

ANEXO I



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME

MEMORIAL DESCRITIVO

**CONSTRUÇÃO DO NOVO CENTRO MÉDICO
VETERINÁRIO MUNICIPAL**

REVISÃO 00

EMPREENDIMENTO:

CONSTRUÇÃO DO CENTRO MÉDICO VETERINÁRIO MUNICIPAL

REQUERENTE:

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LEME

LOCALIZAÇÃO:

AVENIDA JOAQUIM LOPES AGUILLA, Nº 3820 – CENTRO – LEME/SP

ARQUIVO RELACIONADO:

LEME_CENTRO MEDICO VETERINARIO_ARQ_R02

DATA: **04/11/2019**

PROJETO: R00

MEMORIAL: R00

SUMÁRIO

A.	INTRODUÇÃO	4
B.	CONSIDERAÇÕES	4
C.	PROJETO	4
D.	ORÇAMENTO	6
1.	SERVIÇOS GERAIS	6
1.1.	PLACA DE OBRA	6
1.2.	LIMPEZA DE TERRENO	6
1.3.	CANTEIRO DE OBRA	6
1.4.	FECHAMENTO DA OBRA	6
2.	CONSTRUÇÃO DO CENTRO MÉDICO VETERINÁRIO	7
2.1.	LOCAÇÃO DE OBRA	7
2.2.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	7
2.3.	INFRAESTRUTURA (FUNDAÇÃO)	7
2.4.	ALVENARIA DE VEDAÇÃO, FECHAMENTOS E LAJES	7
2.5.	COBERTURA	7
2.6.	CONTRAPISO E PISO INTERNO	8
2.7.	REVESTIMENTO	8
2.8.	PINTURA	8
2.9.	LOUÇAS E METAIS	9
2.10.	ESQUADRIAS/ BRISE E SERRALHERIA	9
2.11.	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	9
2.12.	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	9
2.13.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	10
3.	CONSTRUÇÃO DO ESTACIONAMENTO	11
3.1.1.	<i>DRENAGEM SUPERFICIAL</i>	11
3.1.2.	<i>ABERTURA E PREPARO DE CAIXA</i>	11
3.1.3.	<i>BASE COM BICA CORRIDA</i>	11
3.1.4.	<i>IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE</i>	11
3.1.5.	<i>PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE – VAGAS</i> 12	
3.1.6.	<i>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL – DEMARCAÇÃO DE VAGAS</i>	12
3.1.7.	<i>CONTROLE TECNOLÓGICO E RESULTADOS DOS ENSAIOS OBTIDOS</i>	12
4.	RESPONSABILIDADE TÉCNICA	13

A. INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo constitui elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas para a execução dos serviços de Construção do Novo Centro Médico Veterinário Municipal no Município de Leme /SP. A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme desenhos, prescrições contidas neste memorial e demais documentos integrantes do contrato.

Centro Médico Veterinário Municipal: 472,05m²

Estacionamento: 115,58m²

B. CONSIDERAÇÕES

Deverá ser atendida a relação dos serviços descritos neste memorial a serem aprovados na Planilha de Orçamento proposta, considerando-se os elementos da composição de preços unitários do CPOS 177, composição de preços unitários e cotações.

Quaisquer alterações do projeto ou especificações somente serão aceitas se acordadas, por escrito, com o responsável técnico. Dúvidas de especificações e/ou projetos deverão ser esclarecidas junto ao projetista, sendo que, qualquer execução baseada em má interpretação de desenho ou especificações será de inteira responsabilidade do executor dos serviços.

Em casos de divergências entre detalhes e desenhos e este Memorial Descritivo prevalecerão sempre os primeiros. Já em casos de divergência entre cotas de desenhos e suas dimensões medidas em escala prevalecerão sempre às primeiras.

Todos os detalhes constantes dos desenhos e não mencionados neste Memorial descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações constantes neste material e nos respectivos projetos. Todos os itens, incluso projetos, execuções, instalações, materiais e serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras (ABNT).

Deverá ser realizado recolhimento dos devidos Anotações/Registros de Responsabilidade Técnica (ARTs e RRTs) dos profissionais e empresas envolvidas na obra, para garantir um acompanhamento de qualidade de execução com profissionais habilitados.

C. PROJETO

O projeto tem como objetivo a Construção do Novo Centro Médico Veterinário Municipal de Leme /SP visando melhorias e gerando um espaço mais agradável a toda população. O mesmo foi elaborado de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras, inerentes à execução da obra.

Na sua elaboração foram considerados:

- I. As características e condições do local;
- II. A funcionalidade e adequação ao interesse público;
- III. A segurança;
- IV. A facilidade e economia na execução, conservação e operação;

- V. O emprego de tecnologia, matéria-prima e mão de obra que favoreçam a redução de custos.

Os Projetos Executivos para o total desenvolvimento das obras são do escopo da empresa vencedora da licitação da execução da obra. Fazem parte da pasta técnica os seguintes projetos:

- **Projeto de Cálculo Estrutural:** Forma e armação das fundações, cortina de contenção, pilares, vigas e lajes.

- **Projeto de Instalações Hidráulicas e Sanitárias:**

- **Instalações Hidráulicas:** planta baixa geral e rede externa, planta baixa do pavimento e rede interna, esquema isométrico, esquema isométrico geral da rede, cortes e detalhes.

- **Instalações de esgoto:** planta baixa geral e rede externa, planta baixa do pavimento e rede interna. Cortes e detalhes da rede por compartimento.

- **Projeto de Instalações Elétricas:**

- Força, Iluminação interna das edificações e iluminação pública da praça, Lógica (informática) e Telefonia, Som, Segurança Patrimonial e Sistema de Proteção de Descargas Atmosféricas (SPDA).

Obs.1: Poderá ser necessária à aprovação do projeto junto a concessionária local, conforme exigir a legislação, e nesse caso a aprovação do projeto será de responsabilidade da Contratada.

- **Projeto de Instalação de Ar Condicionado:**

- Projeto com a locação de rede de Ar Condicionado, dimensionamento, capacidade de refrigeração, memorial descritivo de equipamentos.

Os projetos, materiais e equipamentos indicados respeitarão as normas abaixo mencionadas, ou outras internacionalmente reconhecidas e aceitas para casos específicos.

NBR-6401 - Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT - Instalações centrais de ar condicionado.

ASHRAE - American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers - Handbooks: Fundamentals, Systems, HVAC Applications - Fonte de dados de referência para sistemas de ar condicionado, ventilação, aquecimento e refrigeração.

SMACNA - Sheet Metal and Air Conditioning Contractors' National Association – Dimensionamento, construção de redes de dutos de ar.

AMCA - Air Movement and Control Association - Ventiladores.

NBR-5410 - Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT - Instalações elétricas de baixa tensão - Procedimento.

NBR-7008 - Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT - Chapa de aço zincadas pelo processo de imersão a quente.

Outras normas poderão ser aplicadas em função de necessidades específicas, fazendo prevalecer sempre que possível, as normas da ABNT, utilizando-se normas internacionais, salvo melhor juízo, no caso de inexistência da nacional.

- **Projeto de instalações e Proteção Contra Incêndios:**

Será elaborada de acordo com Decreto Estadual 46.076 / 2001 e todas as Instruções Técnicas (IT's), com plantas baixas e cortes indicando os conjuntos de Hidrantes e Extintores, Sinalização, Rotas de Fuga, iluminação de Emergência e Saída de Emergência.

Obs1: Os projetos deverão ser aprovados pelo Corpo de Bombeiro e, ao final da obra após vistoria, emitido o AVCB.

D. ORÇAMENTO

O presente memorial será composto pelos diversos serviços detalhados a partir do item 1.

1. SERVIÇOS GERAIS

1.1. PLACA DE OBRA

Deverá ser fixada no local da obra uma placa alusiva de identificação, de dimensões 2x3 m, que será confeccionada em chapa galvanizada fixada com estrutura de madeira. Exposta em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltado para a via que favoreça a melhor visualização. A placa deverá ser mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

1.2. LIMPEZA DE TERRENO

A limpeza de terreno será de forma mecanizada utilizando motoniveladora e com remoção de camada vegetal.

1.3. CANTEIRO DE OBRA

Os componentes que irão compor o canteiro de obras são divididos em áreas de vivência e áreas operacionais, esses componentes serão de responsabilidade da empresa executora, dimensionando-o pelo de acordo com as especificações da norma e necessidade da obra. Para o caso desta obra, o canteiro será composto por no mínimo um almoxarifado, um escritório, um sanitário e um refeitório construídos em chapa de madeira compensada de acordo com as normas:

NR-18 -CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DO TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO (Ministério do Trabalho);

NB-1367 (NBR 12284) -AREAS DE VIVÊNCIA EM CANTEIROS DE OBRAS (ABNT).

A logística da construção do canteiro compreende para que todas as ações aperfeiçoem e racionalizem as etapas da construção, incluindo o recebimento e armazenamento de materiais e a movimentação de equipamentos, ferramentas e funcionários.

1.4. FECHAMENTO DA OBRA

Todo o entorno da área de implantação das construções deve ser protegido por tapumes em telhas metálicas com altura mínima de 2,20 m em relação ao nível do terreno, fixados de forma resistente e isolando todo o canteiro e obedecendo a legislação municipal a qual estabelece a distância mínima entre o tapume e a rua, ou seja, qual é o espaço liberado por lei para que os pedestres possam circular pela calçada.

As chapas metálicas que formam o tapume serão fixadas o quadro é feito com cantoneiras e, no lugar de pontaletes de madeira, são colocados perfis com chapa metálica do tipo U.

Os materiais utilizados para construção de tapumes metálicos fixados em quadros de madeira são: caibros ou pranchas de madeira, sarrafos de madeira, pregos e telhas metálicas. Os equipamentos incluem cavadeira, martelo, trena, prumo.

Para o acesso foi previsto um portão com dimensões de 4,00x2,20m, com o mesmo material do tapume metálico, de modo que em caso de manobra de caminhões de maior porte, não danifique o restante do fechamento.

2. CONSTRUÇÃO DO CENTRO MÉDICO VETERINÁRIO

2.1. LOCAÇÃO DE OBRA

A locação da obra será através de gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00m, devidamente esquadrejado e nivelado. A locação dos eixos deverá ser executada através de topografia.

2.2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA.

A Contratada fará o preparo terreno por meio de capinagem, roçagem, destocamento, remoção ou qualquer outro trabalho que se faça necessário.

A Contratada executará o movimento mecanizado de terras necessário a obtenção das cotas do projeto de forma a assegurar as condições de estabilidade das edificações e dos terrenos adjacentes.

Com a ocorrência de chuvas pode haver o consequente fechamento dos bota-foras, que não aceitam receber material saturado, consultar a Fiscalização de obra para esse tipo de situação.

ABNT NBR 9061:1985 - Segurança de Escavação a Céu Aberto

2.3. INFRAESTRUTURA (FUNDAÇÃO)

A infraestrutura do Centro Médico Veterinário será executada com estacas escavadas mecanicamente, sem fluído impermeabilizante com diâmetro de 25 cm e profundidade de 5,00 m, em concreto usinado lançado por caminhão betoneira. As armações longitudinais e transversais serão com bitola com diâmetro de 10 e 5mm, respectivamente. As vigas baldrames serão realizadas a partir da escavação manual de solo, fôrmas em madeira comum, lastro de pedra britada com espessura de 5 cm e concretadas com concreto usinado de 20 MPa. A armação longitudinal será com aço CA-50 e bitola de diâmetro de 10 mm, e a armação transversal (estribo) com diâmetro de 5 mm. Todos os elementos estruturais em contato com o solo deverão ser impermeabilizados com tinta asfáltica em duas demãos cruzadas. Após a execução de toda a fundação, as valas deverão ser reaterradas e o solo restante deverá ser destinado corretamente para o aterro sanitário mais próximo da obra.

2.4. ALVENARIA DE VEDAÇÃO, FECHAMENTOS E LAJES

A alvenaria será em bloco cerâmico estrutural de 14 cm utilizando palheta e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Deverá ser considerado grauteamento vertical, de cinta intermediária ou de contraverga e cinta superior em alvenaria estrutural.

As alvenarias deverão apresentar prumos e alinhamentos perfeitos, além de fiadas niveladas.

Execução de laje pré-moldada para forro, com sobrecarga de 100kg/m² e lajotas, e capa de concreto de fck=20 MPa e 3cm de espessura, escoramento e ferragem negativa.

2.5. COBERTURA

Para a cobertura sobre a laje, a estrutura será metálica para recebimento de telha metálica termoacústica. O perfil das peças de cobertura será ondulada ou trapezoidal, o que garantirá estabilidade às telhas, especialmente quanto a torção, durante a montagem. Para evitar emendas, haverá preferência pelo emprego de peças com o comprimento do vão.

As peças de cobertura serão do tipo painel em alumínio, com núcleo isolante em EPS (poliestireno expandido) com espessura superior a 35mm, livre de retardante a chama (CFC) NBR 11948 – ABNT e com massa específica aparente mínima de até 15,00 Kg/m³, com revestimento nas duas faces, sendo a externas pré-pintada na cor branca e a interna de alumínio natural e os demais componentes e acessórios da cobertura serão das mesmas linhas e especificações.

Para arremates das platibandas aparentes foram consideradas pingadeiras em concreto simples com largura 20cm.

2.6. CONTRAPISO E PISO INTERNO

Reaterro manual apiloado para áreas internas, fornecimento de lona plástica preta e lastro com material granular na espessura de 5cm. Execução de piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional e espessura de 7cm. Em seguida, cada ambiente receberá o acabamento de piso conforme descrito nas legendas do projeto. Para a área da Sala de Cirurgia piso vinílico semi-flexível em manta assentados sobre piso monolítico com rodapé hospitalar. Todas as dependências da área a ser construída receberão piso em porcelanato retificado de cor clara impermeável e resistentes a produtos de limpeza e desinfecção, sendo assentados sobre contra piso de concreto, sarrafeado com os caimentos necessários. A junção entre o rodapé/piso, bem como o rodapé/parede será executado de modo que não permita acúmulo de poeira.

2.7. REVESTIMENTO

Todas as superfícies em alvenaria que receberão acabamento tais como as paredes revestidas de cerâmica, as paredes internas e externas e lajes deverão ser previamente chapiscadas com argamassa traço 1:3 (cimento e areia grossa) preparada em betoneira. Para as áreas que receberão pintura, executar a massa única em argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) com preparo em betoneira, aplicado manualmente com espessura de 20mm e colocação de taliscas. As áreas de revestimento cerâmico receberão emboço em argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) com preparo em betoneira, aplicado manualmente com espessura de 20mm e colocação de taliscas.

Para o revestimento das paredes internas das áreas molhadas será utilizado placas tipo esmaltadas extra de 33x45m, assentado e rejuntado com argamassa industrializada.

A cabine para Raio X, terá proteção nas superfícies internas (teto, paredes e piso) contra radiação, com o uso de argamassa baritada pré-fabricada para proteção radiológica, para uso em alvenaria, conforme especificações técnicas do fabricante e as seguintes especificações mínimas deverão ser seguidas: espessura da argamassa baritada 2,0 cm, aplicada em duas etapas de 1cm. Na primeira etapa deve-se aplicar a argamassa como um chapisco. Na segunda etapa deve-se aplicar a argamassa já a desempenando.

Para as faces em concreto aparente em detalhe de fachada, deverá ser feita uma regularização para posterior aplicação de verniz anti pichação e hidrofugante.

2.8. PINTURA

Todas as áreas de alvenaria externas, tetos e internas, inclusive acima do revestimento cerâmico, deverão ser pintadas com 01 demão de fundo selador acrílico e 02 demãos de tinta epóxi fosco, vide especificação do projeto.

Para as áreas de concreto aparente deverá ser aplicado apenas o verniz de proteção antipichação.

2.9. LOUÇAS E METAIS

Deverão ser instalados nos sanitários, vasos sanitários de louça branca com caixa acoplada, bancadas de mármore com cubas ovais de louça e torneiras cromadas de mesa ou lavatórios com coluna conforme definido em projeto. Os espelhos terão espessura de 4mm. Os demais acessórios seguirão padrões e alturas estabelecidos em projeto e Norma, sendo, dispenser de toalheiro, dispenser de papel higiênico e saboneteiras em ABS. Para sanitários restritos a funcionários, considerar a instalação de chuveiros elétricos.

No sanitário PNE deverá ser instalado bacia sifonada e lavatório de louça para pessoas com mobilidade reduzida e torneira de mesa. Barras de apoio reta e lateral em tubo de aço inoxidável também deverão ser instaladas. Os demais acessórios seguirão padrões e alturas estabelecidos em projeto e Norma, sendo, dispenser de toalheiro, dispenser de papel higiênico e saboneteiras em ABS. O espelho terá medida de 0,50x0,60m (comprimento x altura).

Para a copa e laboratórios foram consideradas bancadas de granito com cuba de aço inox e torneira de parede. Na lavanderia e DML foi considerado a instalação de um tanque de louça e torneira para tanque.

Para as salas de atendimento e demais salas onde haja atendimento a pacientes, serão instalados lavatórios conforme previsto em projeto. Na sala de preparação da equipe médica será instalado lavatório cirúrgico em aço inoxidável.

2.10. ESQUADRIAS/ BRISE E SERRALHERIA

As portas serão de alumínio, incluso todas as ferragens e fechadura com largura de 80cm e 90cm. A porta de emergência receberá barras antipânico com maçaneta tipo alavanca e chave.

Os caixilhos serão em alumínio anodizado na cor branca e as dimensões estão detalhadas no projeto básico. Todas divisórias e as esquadrias receberão vidro temperado de acordo com os ambientes que serão instalados.

Em ambas as fachadas foram considerados brises metálicos do tipo linear em alumínio, fixados em estrutura metálica auxiliar, com ângulo de inclinação de 45° e fixados na edificação.

2.11. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

As instalações hidráulicas deverão ser executadas conforme especificações técnicas gerais e as exigências prescritas pelas normas da ABNT aplicáveis ao assunto, assim como a legislação que regula o assunto no Estado de São Paulo, além de disposições gerais fixadas pela Concessionária local.

A entrada principal da rede d'água deverá ser em PVC soldável com hidrômetro. Na execução dessas instalações, deverão ser empregados, tubos de PVC soldável na cor marrom com suas respectivas conexões e acessórios, com qualidade de primeira linha, que atendam integralmente as exigências e especificações prescritas pelas normas de ABNT próprias para cada tipo de material. Os locais e diâmetros deverão seguir como previsto no projeto. Os registros de pressão, gaveta ou esfera serão instalados nos locais previstos no projeto, tendo como finalidade o fechamento de fluxo de água para a manutenção da instalação. Serão dois reservatórios de água, os quais serão em fibra de vidro com capacidade de 1500 litros cada e que alimentarão as áreas molhadas.

2.12. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

As instalações de esgoto deverão ser executadas conforme especificações técnicas gerais e as exigências prescritas pelas normas da ABNT aplicáveis ao assunto, assim como a legislação que regula o assunto no Estado de São Paulo, além de disposições gerais fixadas pela Concessionária local.

Na execução dessas instalações, deverão ser empregados tubos de PVC de série normal branca com suas respectivas conexões e acessórios, com qualidade de primeira linha, que atendam integralmente as exigências e especificações prescritas pelas normas de ABNT próprias para cada tipo de material. Os locais e diâmetros deverão seguir como previsto no projeto.

A caixa de inspeção será executada em concreto pré-moldado com diâmetro nominal e altura de 60cm e tampa. As caixas de gordura serão em PVC com tampa reforçada e caixa sifonada em PVC com junta elástica.

Todos os itens descritos devem obedecer rigorosamente aos diâmetros indicados conforme projeto de instalação hidro sanitária.

2.13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todos os serviços deverão utilizar mão-de-obra de alto padrão técnico, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecedores da boa técnica e da segurança.

Todos os materiais básicos componentes como aparelhos e equipamentos a serem instalados, deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT, assim como às especificações complementares da concessionária local. As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigorosamente.

O quadro de distribuição de energia universal será para disjuntores conforme diagrama unifilar do projeto. Devem ser instalados em local de fácil acesso e ser provido de informações da parte externa e que não possa ser facilmente removido.

Os fios e cabos de alimentação serão de cobre isolado, levados às luminárias através de eletrodutos de PVC flexíveis e corrugados conforme desenhos.

Os circuitos de iluminação serão derivados dos quadros de distribuição, com fiação mínima de 2,5mm e seguindo os conceitos do projeto elétrico. As luminárias internas serão embutidas no forro com aletas aluminizadas modelo comercial e com lâmpadas LED.

As tomadas serão alimentadas a partir dos quadros de distribuição correspondentes. Todas as tomadas deverão ser aterradas, com pino de ligação a terra no padrão Brasileiro de conectores. Serão projetadas tomadas de uso geral em cada ambiente, junto à porta de entrada e sob o interruptor da iluminação, ou de modo que qualquer ponto do ambiente possa ser atingido a partir dessas tomadas com o uso de cordões de extensão com 8,0 m de comprimento.

Toda a rede de distribuição de energia elétrica deverá ser executada utilizando-se de eletrodutos. Para instalações embutidas em laje e paredes, utilizar preferencialmente eletrodutos de PVC flexível corrugado e caixas de luz em PVC.

Os interruptores serão com suporte e placa. As tomadas também deverão ser com suporte e placa e as alturas conforme especificação de projeto.

Após a execução, toda rede de distribuição deverá ser testada e ensaiada conforme norma, evitando riscos de choques elétricos, curtos-circuitos, etc.

As instalações de SPDA – INCÊNDIO – CLIMATIZAÇÃO deverão seguir as especificações dos respectivos memoriais descritivos.

3. CONSTRUÇÃO DO ESTACIONAMENTO

3.1.1. DRENAGEM SUPERFICIAL

Para os locais de acesso de veículos e rampas de acessibilidade, as guias deverão ser rebaixadas, conforme demarcados em projeto.

3.1.2. ABERTURA E PREPARO DE CAIXA

Compreende as operações necessárias para a execução do preparo do subleito do acesso as vagas de estacionamento que consiste nos serviços de terraplenagem através de cortes e aterros com até 40 cm de altura, a conformação e compactação da camada final. Visa a obtenção da superfície final do subleito em condições adequadas para receber as demais camadas do pavimento, obedecendo às condições geométricas caracterizadas pelo alinhamento, perfis e seções transversais do projeto.

O serviço consiste em escavar, carregar e transportar para um local de “bota-fora”, que será de responsabilidade da empresa a ser contratada, designado pela Prefeitura Municipal, todo o material que mediante teste, não apresente características granulométricas e de compactação exigidas para servir de base de pavimento asfáltico.

Obs.: A carga de terra para utilização de aterro da caixa será medida com empolamento de no máximo **30%**.

A superfície do sub-leito deverá ser regularizada até assumir a forma da seção transversal tipo da área de projeção das vagas de estacionamento. A compactação do sub-leito deverá ser feita por compactadores autopropulsores, progressivamente das bordas para o centro, até atingir o grau de compactação de 100% do PROCTOR NORMAL. Nos locais inacessíveis para os compactadores autopropulsores, deverão ser utilizados compactadores manuais de placa vibratória.

3.1.3. BASE COM BICA CORRIDA

Os serviços consistem no fornecimento, carga, transporte, descarga e a mistura dos materiais necessários à obtenção da Base de Bica Corrida e compreende também a mão de obra e os equipamentos indispensáveis à execução e ao controle de qualidade da base, de conformidade com a especificação apresentada.

A camada com espessura mínima de 5 cm, regularizada e compactada sob umidade controlada.

3.1.4. IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE

Os serviços aos quais se referem a presente consistem no fornecimento e aplicação do material em conformidade com os detalhes informados em projeto.

Deverá ser empregado o ligante do tipo RR-1C, como pintura de ligação à uma taxa de aplicação de 1:1, na ordem, de 0,8l/m² a 1,0 l/m².

Consiste na aplicação de uma camada de material betuminoso sobre a camada de pavimento revestido existente antes da execução de uma nova camada, objetivando a aderência entre os revestimentos. Devem ser executadas com materiais que possuem alta viscosidade e cura ou ruptura rápida.

Deverão ser removidos todos os materiais soltos e nocivos encontrados sobre a superfície da camada, aplicando-se a seguir o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com seu tipo, na quantidade certa e de maneira uniforme.

Deve-se imprimir a pista em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível fechada ao trânsito. Quando isto não for possível, trabalhar-se-á em meia pista, fazendo-se a imprimação das adjacentes, assim que for permitida a abertura ao trânsito da área já tratada.

Procedida a limpeza do pavimento, através de varrição manual ou mecânica, o espargimento do ligante asfáltico só deverá ser processado se as condições atmosféricas forem propícias. Recomenda-se não iniciar os trabalhos antes do nascer do sol, sendo proibido à operação quando:

- A temperatura ambiente for inferior a 12°C para os CAPs e a 9°C para as Emulsões asfálticas;
- Em dias de chuva ou sob superfícies encharcadas.

Obs.: A distribuição do ligante deverá ser feita com carros equipados com bombas reguladoras de pressão e sistema completo de aquecimento, que permite a aplicação do material betuminoso em quantidade uniforme.

É de responsabilidade da empresa contratada a proteção dos serviços contra as ações destrutivas das águas pluviais, do tráfego e outros que possam danificá-los.

3.1.5. PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE – VAGAS

A vagas de estacionamento serão executadas em concreto asfáltico usinado à quente tipo CBUQ com 10 cm de espessura e para isso deverão ser feitas as operações necessárias para a execução do preparo do subleito das vagas de estacionamento que consiste nos serviços de terraplenagem através de cortes com até 25 cm de altura.

3.1.6. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL – DEMARCAÇÃO DE VAGAS

A sinalização horizontal tem a finalidade de transmitir e orientar os usuários sobre as condições de utilização adequada da via, compreendendo as proibições, restrições e informações que lhes permitam adotar comportamento adequado, de forma a aumentar a segurança e ordenar os fluxos de tráfego.

Deverá ser aplicada sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina vinílica ou acrílica, na área indicada em projeto de pavimentação. Para execução, consultar projeto arquitetônico, obedecendo às dimensões especificadas em projeto e o padrão de cores definidos pelo CONTRAN.

Para proporcionar melhor visibilidade noturna a sinalização horizontal deverá ser sempre reflexiva.

Para a aplicação de sinalização em superfície com revestimento asfáltico ou de concreto novos, deve ser respeitado o período de cura do revestimento.

A superfície deve estar seca, livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material que possa prejudicar a aderência da sinalização ao pavimento.

3.1.7. CONTROLE TECNOLÓGICO E RESULTADOS DOS ENSAIOS OBTIDOS

Para garantir a qualidade e procedência do material e serviço, faz-se uso do controle tecnológico para a atividade em questão. Conforme manual de pavimentação Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT, 2006) "A frequência mínima de ensaios, definida como base nas seções constantes no item do controle tecnológico das especificações de obras, devem ser rigorosamente obedecidas conforme normas técnicas".

Para controle administrativo e tecnológico deve-se seguir fielmente o projeto, coletar amostras dos materiais empregados e misturas antes da aplicação local no qual serão submetidos a ensaios em laboratório.

O Laudo de Controle Tecnológico será a custo da empresa a ser contratada e os resultados dos ensaios obtidos devem ser apresentados ao final de cada etapa dos serviços executados.

4. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Pedro Luiz Traldi
Arquiteto e Urbanista – CAU A134056-5
Núcleo de Planejamento Urbano