

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS E MATERIAIS

**SERVIÇO: READEQUAÇÃO E REFORMA DOS
ESTACIONAMENTOS PRIVATIVOS 01 E 03**

**FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO
PÚBLICA – ENAP
BRASILIA – DISTRITO FEDERAL**

Agosto de 2020

SERVIÇO: Readequação dos estacionamentos privativos 01 e 03, localizados na **SAIS AREA 2A, SETOR POLICIAL SUL – BRASILIA DISTRITO FEDERAL.**

O presente Memorial visa descrever os serviços a serem executados de readequações de estacionamentos privativos 01 e 03 como objetivo de organizar os locais de estacionamento, acessos e limites de vagas disponibilizadas.

Este Memorial faz parte de um conjunto de documentos que contemplam:

- Memorial Descritivo e Especificações dos Materiais e Serviços;
- Projeto Geral – Planta Baixa
- Planilha Orçamentária.

1 – CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Os serviços serão dirigidos por engenheiro ou arquiteto residente, devidamente registrado no CREA-DF. A condução dos trabalhos de construção será exercida, de maneira efetiva, pelo referido profissional, no tempo necessário, fixado no contrato de empreitada.

A FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – ENAP poderá exigir da **CONTRATADA** a substituição do profissional residente, desde que verifique falhas que comprometam a estabilidade e qualidade da construção, inobservância dos Projetos, Planilhas, Memorial Descritivo e Especificações de Materiais e Serviços, atrasos no cronograma físico que impliquem em prorrogação do prazo final dos serviços.

O dimensionamento e organização da mão-de-obra, para a execução dos diversos serviços, serão atribuições da **CONTRATADA** que deverá atender as normas e legislações pertinentes e considerar a qualificação profissional, a eficiência e a conduta no local dos serviços.

A FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – ENAP poderá exigir da **CONTRATADA** a substituição de qualquer empregado da execução dos serviços, desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como por conduta nociva à boa administração do canteiro.

Todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra, salvo disposição contrária, serão fornecidos pela **CONTRATADA**.

Os serviços deverão ser executados observando-se os procedimentos e Normas Técnicas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

As providências e despesas, para as instalações provisórias e instalação do barracão, necessárias à execução dos serviços, serão da competência e responsabilidade da **CONTRATADA**. **A FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – ENAP** indicará a área onde o container será instalado.

As providências para o licenciamento dos serviços se necessários serão tomadas pela **CONTRATADA**, junto aos órgãos públicos e as concessionárias, em especial alvará e licença ambiental junto a Administração de Brasília e demais órgãos necessários.

A CONTRATADA manterá um livro diário das atividades, cujo modelo será apresentado e aprovado pela **FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – ENAP**. Nele serão anotados, diariamente: todos os serviços em execução; o pessoal empregado, o tempo ocorrido; o prazo contratual decorrido; as dúvidas de projeto, ou de condução dos trabalhos que a **CONTRATADA** tiver; os esclarecimentos e determinações que a **FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – ENAP**.

1.1 – Fiscalização:

A FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – ENAP fiscalizará obrigatoriamente a execução dos serviços contratados, a fim de verificar se no seu desenvolvimento estão sendo observados os projetos, especificações e demais requisitos previstos no contrato.

A Fiscalização será exercida no interesse exclusivo da **FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA - ENAP**. Não exclui a responsabilidade do contratado, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade e, na sua ocorrência, não implica corresponsabilidade do Poder Público ou de seus agentes e prepostos, salvo quanto a estes por apurada ação ou omissão funcional na forma e para os efeitos legais.

O responsável técnico pelas atividades ou serviço deverá estar à disposição da Fiscalização, podendo, sem prejuízo de sua responsabilidade pessoal, fazer-se representar por técnicos de classe competente, o qual permanecerá no local das atividades ou serviços para dar execução ao contrato, nas condições por este fixadas.

As atividades deverão desenvolver-se sempre em regime de estreito entendimento entre o contratado, sua equipe e a **FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – ENAP**, dispondo esta de amplos poderes para atuar no sentido do cumprimento do contrato.

A FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – ENAP ao considerar concluídas todas as atividades e ou serviços, conforme estipulado em contrato e planilha descritiva, comunicará o fato à autoridade superior, que providenciará a designação de comissão de recebimento, para lavrar termo de verificação e, estando conforme, de aceitação provisória ou definitiva, a partir do qual poderá ser utilizado os locais das modificações implementadas.

1.1.1 – Normas Gerais

Após a assinatura do contrato a **CONTRATADA** assume inteira responsabilidade sobre os elementos apresentados para execução dos serviços de readequação, não sendo admitidas quaisquer alegações quanto à omissão destes elementos que venham onerar o que disponibilizado em contrato e planilha descritiva dos serviços.

Os materiais a empregar nos serviços contratados deverão ser novos, de primeira qualidade ou equivalentes e obedecer às especificações do presente memorial, às normas da ABNT no que couber e, na falta destas, ter suas características reconhecidas em certificados ou laudos emitidos por laboratórios tecnológicos idôneos. As marcas dos fabricantes são indicativas da equivalência a ser exigida.

O CONSTRUTOR deverá estar aparelhado com máquinas e ferramentas necessárias para a execução dos serviços de readequações, como também manterá pessoal habilitado em número suficiente à perfeita execução dos serviços nos prazos previstos.

De modo algum a atuação da Fiscalização, na parte de execução dos serviços, eximirá ou atenuará a responsabilidade da **CONTRATADA** pelos defeitos de ordem construtiva que as mesmas vierem a apresentar. Só à contratada caberá a responsabilidade pela perfeição dos serviços em todos os seus detalhes.

O acesso do fiscal a qualquer parte onde as atividades e serviços estiverem ocorrendo será facilitada a qualquer momento pela **CONTRATADA**.

Os casos omissos serão resolvidos em comum acordo entre a **CONTRATADA** e a **FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA - ENAP**.

A CONTRATADA deverá fornecer por escrito à Fiscalização o nome do responsável técnico pela execução das atividades e serviços, assim como o responsável técnico residente, caso não seja o mesmo profissional.

Durante a execução dos serviços, a **CONTRATADA** deverá tomar todos os cuidados necessários no sentido de garantir proteção e segurança aos operários, técnicos e demais pessoas envolvidas direta ou indiretamente com a execução do serviço e garantir a estabilidade e funcionamento das redes de infraestrutura localizadas nas áreas adjacentes, que de alguma maneira possam ser atingidos em qualquer das etapas dos serviços de readequação.

A CONTRATADA deverá efetuar limpeza diária dos locais, obrigando-se a mantê-los em perfeita ordem, durante todas as etapas de execução dos serviços de readequação.

Caberá a **FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA - ENAP**, solicitar a **CONTRATADA** a elaboração dos desenhos “as built” incidentes sobre todas as áreas e projetos relacionados neste Caderno em Autocad versão 2010.

Para quaisquer acréscimos de serviços não previstos, seus respectivos preços deverão ser previamente estabelecidos, por acordo entre a **FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA - ENAP e a CONTRATADA**.

Se, eventualmente, for conveniente, a troca de materiais ou de serviços especificados por equivalentes somente poderá ser efetivada mediante prévia e expressa autorização da **FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA - ENAP**.

A CONTRATADA poderá sub-empregar serviços, conforme estiver estipulado em edital, caso não venha em edital a subcontratação fica a critério de autorização da Fiscalização, caso em que continuará responsável pela execução financeira do contrato.

A CONTRATADA deverá tomar providências para evitar que seus serviços prejudiquem benfeitorias ou obras existentes, respondendo pelos danos causados a **FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA - ENAP** ou a terceiros. Todas benfeitorias atingidas, tais como pavimentos, revestimentos, muros, etc., deverão ser integralmente reconstituídas ao seu estado inicial.

1.1.2 – Descrição dos Serviços de Readequação

Os serviços, objeto do presente Memorial Descritivo deverá ser executado nas áreas destinadas aos estacionamentos privativos dessa Fundação situada na **SAIS AREA 2A, SETOR POLICIAL SUL – BRASILIA DISTRITO FEDERAL**.

- Corte e Aterro de Solo;
- Compactação;
- Remoção de meio fio com reposição;
- Alvenarias estruturais e outras vedações: execução de paredes de alvenaria de tijolo furado 09x19x39cm;
- Pavimentação: instalação de pavigrama;
- Execução de Calçada externa;
- Plantio de grama;
- Sinalização Vertical;
- Sinalização Horizontal.

Todos os serviços indicados acima estão especificados neste Memorial e indicados em projeto.

1.1.3 – Projetos e Especificações:

Os serviços e atividades contratados deverão ser executados rigorosamente de acordo com os Projetos, Planilhas e Memorial Descritivo e Especificações de Serviços e Materiais, todos eles convenientemente autenticados por ambas as partes como elementos integrantes do Contrato, não podendo ser inserida qualquer modificação sem o consentimento por escrito da Fiscalização da **FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA - ENAP**.

Em caso de divergência entre o que dispõem os documentos das atividade e serviços a serem executados, será seguido o seguinte critério de prevalência:

- Entre o edital de licitação e especificações, prevalecerá o primeiro;
- Entre cotas de desenho e suas medidas em escala, prevalecerão às primeiras;
- Entre desenhos de datas diferentes prevalecerão sempre os mais recentes.

Todos os materiais e mão de obra empregados nos serviços deverão ser, comprovadamente, de primeira qualidade ou equivalentes.

Para quaisquer acréscimos de serviços não previstos, seus respectivos preços deverão ser previamente estabelecidos, por acordo entre a **FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA - ENAP** e a **CONTRATADA**.

Quando indicada em projeto determinada marca de material, será aceita marca informada em projeto ou equivalente, desde que previamente aprovada pela **FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA - ENAP**.

Concluídas os serviços, o contratado fornecerá a **FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – ENAP** os desenhos atualizados de qualquer elemento ou instalação do projeto que, por motivos diversos, haja sofrido modificação do decorrer dos trabalhos.

Reserva-se à **FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA - ENAP** o direito de impugnar o andamento das atividades e serviços e a aplicação de materiais ou equipamentos que não satisfaçam o que está contido nestas especificações, obrigando-se a **CONTRATADA** a desmanchar por sua conta e risco o que for impugnado, refazendo tudo de acordo com as mesmas especificações.

Os orçamentos dos serviços foram elaborados com base na tabela de Custos e Composições Sintéticos do **Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI**, mês de referência de Agosto/2020. Quando o item não constar no **SINAPI**, os preços foram compostos utilizando-se o Catálogo de preços conforme levantamento no mercado local.

A **CONTRATADA** deverá conservar no local dos serviços de readequações uma cópia destas especificações e dos projetos, sempre à disposição da Fiscalização da **FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA - ENAP**.

1.1.4 – Relação anexa de Projetos e Desenhos Complementares

Nº	Título do Desenho	Cód. Mídia
01/08/2019	Projeto da Estacionamento - Planta Geral, situação e detalhe – Anexo 01	00 – ENAP – G

PROJETO - 00

2 – IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

2.1 – Administração dos Serviços:

A CONTRATADA deverá manter local da, durante o tempo indicado em planilha, efetivo de mão-de-obra composta no mínimo por:

- 01 Engenheiro Fiscal do Construtor, com ART do serviço;
- 01 Mestre de obras;
- 02 Operador de máquinas;
- 01 Motorista;
- 02 Pedreiros;
- 03 Serventes;
- 01 Bombeiro Hidráulico;
- 02 Servente.

2.1.2 – Placa dos Serviços:

Serão cumpridas rigorosamente as leis e resoluções do **Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA-DF** que regulamentam o tipo, dimensões, layout e uso das placas de identificação de exercício profissional em serviços e atividades dessa natureza.

Além das placas regulamentadas pelo **CREA-DF**, deverá ser instalada uma placa da **FUNDAÇÃO ESCOLA NACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA - ENAP**, nas dimensões e modelos fornecidos oportunamente pela contratante.

2.1.3 – Vestiários e Escritório

O posicionamento do barracão, escritório, sanitário do escritório, vestiário e sanitário para operários obedecerá as seguintes regras básicas em Madeirit ou contêiner.

2.1.4 – Equipamentos de Proteção Individual- EPI:

Serão de uso obrigatório os seguintes equipamentos, obedecido ao disposto na Norma Regulamentadora NR-6:

- Capacetes de Segurança: para trabalhos em que haja o risco de lesões decorrentes de queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas e de outros acidentes que ponham em risco a cabeça do trabalhador. Nos casos de trabalhos realizados junto a equipamentos ou circuitos elétricos será exigido o uso de capacete especial;
- Óculos de Segurança Contra Impactos: para trabalhos que possam causar ferimentos nos olhos;
- Óculos de Segurança Contra Respingos: para trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos;
- Calçados de Couro: para trabalhos em locais que apresentam os riscos de lesão do pé;

- Equipamentos para Proteção Contra Quedas com Diferença de Nível - Cintos de Segurança: para trabalhos em que haja risco de queda;
- Equipamentos para Proteção Auditiva – Protetores Auriculares: para trabalhos realizados em locais em que o nível de ruído for superior ao estabelecido na NR – 15: Atividades e Operações Insalubres;
- Equipamentos para Proteção Respiratória:
- Respiradores e Máscaras de Filtro Químico: para trabalhos que ofereçam riscos provenientes de ocorrência de poluentes atmosféricos em concentrações prejudiciais a saúde.

2.1.5 – Medidas Preventivas Contra o COVID-19

A **CONTRATADA** deve oferecer orientações para os profissionais na execução dos serviços envolvidos com relação à doença estimulando assim a prevenção por meio de medidas práticas para evitar a transmissão do vírus:

- Instalar lavatórios com água e sabão no acesso principal onde ocorrerão as atividades e fixar cartazes com instruções para que os funcionários façam a higienização corretas;
- Aplicar meio de conferência da temperatura corporal;
- O uso é obrigatório de máscara descartáveis na execução das atividades e ao entrar e sair dos locais onde os serviços estejam sendo executados, o uso de máscara descartáveis só está dispensado nos locais que permeiam o objeto dos serviços, quando o colaborador estiver fazendo uso de EPIs que substitua as máscaras descartáveis;
- Fornecer álcool em gel ou comum acima de 70% em diversos pontos do canteiro;
- Distribuir cartilhas, panfletos, cartazes e outras mídias para orientar o trabalhador com relação às medidas de segurança;
- Orientar os colaboradores e funcionários sobre a necessidade de manter o distanciamento físico tanto dentro como fora do local de serviços;
- Evitar aglomerações;
- Não compartilhar objetos pessoais;
- Em caso de trabalhador afastado do trabalho com sintomas relacionados à **COVID-19**, fica **CONTRATADA**, obrigada a fazer notificação à Secretaria de Saúde do Distrito Federal – **SES**; (<http://www.saude.df.gov.br/coronavirus>)
- Casos em que a **CONTRATADA** libere colaborador contaminado pela **COVID-19**, nas dependências onde ocorreram as atividades esta incorre em crime previsto no art. 132 do Código Penal (Expor a vida ou a saúde de outrem a risco).

3 – ESCAVAÇÕES

3.1 – Normas

As escavações são reguladas, sob o aspecto de segurança e medicina do trabalho, pela Norma Regulamentadora NR-18, item 18.5, aprovada pela Portaria nº 4, de 04.jul.1995, do Ministério do Trabalho, Secretaria de Segurança e Saúde do Trabalho.

Sob o aspecto técnico, as demolições são reguladas pela NBR 5682/1977: Contratação, Execução e Supervisão de Escavações.

Desses documentos cumpre destacar:

Item 18.5.1, na NR-18: “Antes de se iniciar as escavações, as linhas de fornecimento de energia elétrica, água, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas, canalizações de esgoto e de escoamento de água devem ser desligadas, retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas e determinações em vigor”.

3.1.2 – Disposições Gerais

As escavações necessárias serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomando os devidos cuidados de forma a se evitarem danos a terceiros.

Será reaproveitada parte do aterro retirado com os cortes para recobrir áreas necessárias de nivelamentos.

As sobras de aterros serão recolhidas por empresa autorizadas para sua destinação final.

4 – CONFECÇÃO DE BASE

4.1. – Normas

Esta Norma especifica o método para determinação da relação entre o teor de umidade e a massa específica aparente seca de solos, quando compactados, de acordo com os procedimentos especificados de uso da área atingida.

ABNT NBR 7182/2016 – Compactação de Solo.

4.1.1 – Disposições Gerais

- Resume – se em regularizar, nivelar o terreno e suas etapas construtivas;
- Escavar o terreno até a cota de implantação, de modo que garanta o nivelamento correto;
- Aplicar piquetes em cada extremidades e centro nas dimensões, conforme a altura do nivelamento.
- Lançar um lastro de aterro/cascalho vegetal com altura maxima de 20,0 cm, para que evite contaminações indesejáveis;
- Fazer a compactação obedecendo a altura desejável, conforme marcações dos piquetes, observando os desníveis de caixas coletoras de aguas pluviais e esgotos.

5 – SERVIÇOS TOPOGRAFICOS

NBR – ABNT 13113

5.1 - Atualização do Nivelamento e Seções transversais;

5.1.1 - Ocorrendo a presença de vegetação no leito existente, deverá a **CONTRATADA** providenciar a sua capina, bem como destocamento e remoção para o local conveniente de todo o material resultante desses serviços.

5.1.2 – Verificação de Canalizações existentes;

5.1.3 - Deverá a **CONTRATADA**, proceder à verificação do estado e situação das canalizações de águas pluviais existentes no local, caso seja necessário a sua substituição, o seu rebaixamento ou a sua remoção para posição conveniente e não estando previsto no projeto de pavimentação, comunicar à Fiscalização, para as providências necessárias.

6 - PREPARO DO SUB-LEITO DO PAVIMENTO

NBR – ABNT 15115

6.1 - Objetivo

6.1.1 - Esta especificação estabelece o processo de preparo de subleito para pavimentação.

6.2 - Descrição

6.2.1 - O preparo do subleito do pavimento consistirá nos serviços necessários para que o subleito assuma a forma definitiva pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica, estabelecida pelo projeto e para que esse subleito fique em condições de receber o pavimento, tudo de acordo com a presente instrução.

6.2.2 - Equipamentos

6.2.3 - O equipamento mínimo a ser utilizado no preparo do subleito para pavimentação, é seguinte:

- a) Motoniveladora ou Plaina se necessário;
- b) Irrigadora ou caminhão pipa, equipado com conjuntos moto-bombas, c/ capacidade para distribuir água com pressão regulável e em forma de chuva; capacidade mínima de 2.000 litros;
- c) Régua, de madeira ou metálica, com arestas vivas e comprimento de aproximadamente 4,00m;
- d) Compressor, auto propulsor, com rolos lisos ou pé de carneiro;
- e) Pequenas ferramentas, tais como enxadas, pás, picaretas, etc.
- f) Gabarito de madeira ou metálico cuja borda inferior tenha forma de seção transversal estabelecida pelo projeto. Outros equipamentos poderão ser usados, uma vez aprovados pela fiscalização.

7 - PROCESSO DE CONSTRUÇÃO

7.1 - Regularização

7.1.1 - A superfície do subleito deverá ser regularizada na largura do projeto com motoniveladora quando o uso for necessário, de modo que assuma a forma determinada pela seção transversal e demais elementos do projeto.

7.1.2 - Umedecimento e Compressão

O umedecimento será feito até que o material adquira o teor e a umidade mais conveniente ao seu adensamento, de acordo com as Normas Técnicas.

A compressão será feita progressivamente, das bordas para o centro do leito, até que o material fique suficientemente compactado, adquirindo a compactação de 100% do Proctor Normal, na profundidade de 15 cm.

Nos lugares inacessíveis aos compressores ou onde seu emprego não for recomendável deverá ser feita à compressão por meio de soquetes.

NBR – ABNT 12263

8 - Acabamento

O acabamento poderá ser feito à mão ou a máquina e será verificado com auxílio de gabarito que eventualmente acusará saliências e depressões a serem corrigidas.

Feita as correções, caso ainda haja excesso de material, deverá o mesmo ser removido para fora do leito e refeita a verificação do gabarito.

Estas operações de acabamento deverão ser repetidas até que o subleito se apresente, de acordo com os requisitos da presente instrução.

9 - ABERTURA DO TRÂNSITO

Não será permitido o trânsito sobre o subleito já preparado.

10 - CONTROLE TECNOLÓGICO

Serão feitos dois ensaios de compactação (Proctor) em cada quadra ou cada 50 m, quando o terreno for uniforme e mais dois ensaios em cada tipo de solo diferente que ocorrer nos locais dos serviços.

NBR – ABNT 12654

NBR – ABNT 6560

Os ensaios de compactação deverão ser executados pelo laboratório indicado pela Fiscalização no final dos trabalhos de compactação.

11 – EXECUÇÃO DE BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE

11.1 – Objetivo

11.1.1 - A presente instrução tem por objetivo, fixar a maneira de execução de bases constituídas de solos selecionados, em áreas que receberão piso em pavigrama ou concreto, conforme suas avaliações e necessidades.

NBR – ABNT 12263

11.1.2 - Material

O material a ser usado como base deve ser uniforme, homogêneo, possuir características (IG e CBR) e pertencer a qualquer das faixas (A,B,C, D)

11.1.3 – Método de Execução

- A sub-base sobre o qual será executada a base deverá estar perfeitamente regularizada e consolidada, de acordo com as condições fixadas pela instrução sobre SUB-BASE DE SOLO SELECIONADO.
- O material importado será distribuído uniformemente sobre a sub-base, devendo ser destorroado nos casos de correção de umidade, até que pelo menos 60% do total, em peso, excluído o material graúdo, passe na peneira nº 4 (4,8 mm).
- Caso o teor de umidade do material destorroado seja superior em 1% ao teor ótimo determinado pelo ensaio de compactação, executado de acordo com o método ME9, proceder-se-á a aeração do mesmo, com equipamento adequado, até reduzi-lo àquele limite.
- Se o teor da umidade do solo destorroado for inferior em mais de 1% ao teor de umidade acima referido, será procedida à irrigação até alcançar aquele valor. Concomitantemente com a irrigação deverá ser executada a homogeneização do material, a fim de garantir uniformidade de umidade.
- O material umedecido e homogeneizado será distribuído de forma regular e uniforme em toda a largura do leito, de tal forma que, após a compactação, sua espessura não exceda de 15 (quinze) cm. Conforme os resultados dos ensaios foram definidos para este projeto, a espessura de 15 (quinze) cm para camada de base.
- A execução de camadas com espessura superior a 15 (quinze) cm, só será permitida pela Fiscalização desde que se comprove que o equipamento empregado seja capaz de compactar em espessura maior, de modo a garantir a uniformidade do grau de compactação em toda a profundidade da camada.
- A compactação será procedida por equipamento adequado ao tipo de solo, rolo pé-de-carneiro, pneumático ou vibratório, e deverá progredir das bordas para o centro da faixa, nos trechos retos ou da borda mais baixa para a mais alta nas curvas, paralelamente ao eixo da faixa a ser pavimentada.

- A compactação do material em cada camada deverá ser feita até obter-se uma densidade aparente seca, não inferior a 100% da densidade máxima determinada no ensaio de compactação, de conformidade com ME - 7 (Proctor Intermediário).
- Concluída a compactação da base, sua superfície deverá ser regularizada com motoniveladora se necessário ou manualmente, de modo que assuma a forma determinada pela seção transversal e demais elementos do projeto, sendo comprimida com equipamento adequado, até que apresente lisa e isenta de partes soltas e sulcadas.
- As cotas de projeto do eixo longitudinal da base, não deverão apresentar variações superiores a 1,5 cm.
- As cotas de projeto das bordas das seções transversais da base não deverão apresentar variações superiores a 1 (um) cm.

12 - CONTROLE DE EXECUÇÃO

Far-se-á uma determinação do grau de compactação em cada 40 m² de área compactada, com um mínimo de 3 determinações para cada quadra. A média dos valores obtidos deverá ser igual ou superior a 100% da densidade máxima determinada pelo ensaio ME - 7, não sendo permitidos valores inferiores a 95% em pontos isolados.

As verificações das densidades aparentes secas, alcançadas na base serão executadas de acordo com o método ME-12, ME-13 ou ME-14 (ensaios). - Os trechos da base, que não se apresentarem devidamente compactados de acordo com o item 4.1.,deverão ser escarificados, e os materiais pulverizados, convenientemente misturados e recompactados.

12.1 – Composições Granulométricas

Deverão possuir composição granulométrica enquadrada em uma das faixas do quadro abaixo.

PENEIRAS	FAIXAS			
	A	B	C	D
0 MM				
2" – 50,8	100	100	-	-
1" – 25,4	-	75-90	100	100
3/8" – 9,5	35 – 65	40 – 75	50 – 85	60 - 100
Nº 4 – 4,8	25 – 55	30 – 60	35 – 65	50 - 85
Nº 10 – 2,0	15 – 40	20 - 45	25 – 50	45 - 70
Nº 40 – 0,42	8 – 29	15 – 30	15 – 30	25 -45
Nº 200 – 0,074	2 – 8	5- 15	5- 15	5-20

13 - CALÇADA;

Execução de calçada externa de 1,00 metro de largura e comprimento, conforme especificado em projeto, com a utilização de compactação de base manual, malha de aço e formas de madeira.

ABNT NBR. 9050/2015 – Pontos de acessibilidade;

ABNT NBR. 16537/2016 – Produção de calçada.

14 – ALVENARIA ESTRUTURAL

As alvenarias obedecerão rigorosamente, as dimensões e alinhamentos definidos em planilha e no projeto arquitetônico.

As alvenarias de tijolos estrutural barro deverão ser executadas com tijolos de furos redondos, conforme adiante especificado e obedecerão rigorosamente as dimensões e alinhamentos determinados no projeto.

As alvenarias deverão possuir, entre os vãos, componentes estruturais denominados de arranques de aço 3/8, baldrame e verga. .

O assentamento dos tijolos deverá ser realizado com argamassa produzida in loco o mesmo para o enchimento com concreto.

14.1 – Materiais

- Dimensões : 9 x 19 x 39 mm
- Assentamento: Argamassa, preparo manual, traço 1:3.
- Enchimento: Concreto moldado in loco.

A execução de alvenaria estrutural obedecerá às normas da ABNT, particularmente as seguintes:

ABNT NBR 15961/2011: Alvenaria Estrutural – Arrimo.

15 – APLICAÇÃO DE PIVIGRAMA

Nivelar e compactar o terreno, espalhar e sarrafear uma camada de areia grossa ou média (2 a 3 cm) para o nivelamento e alinhamento das peças, assentar as peças sobre a areia, nivelar e alinhar é importante que o assentador das peças movimente-se sobre a área já executada, posicionando as novas peças contra as já assentadas, preencher os vazios com terra vegetal adubada, semear ou plantar a grama nas áreas vazadas não esquecer de molhar a grama regularmente.

ABNT NBR 9781:2013

16 - DRENAGEM PLUVIAL

16.1 - Objetivos

Estabelecer os procedimentos para construção de dispositivos de drenagem, bocas de-lobo, poços de visita, e caixas de ligação destinados a coleta de águas superficiais e condução

subterrânea para locais de descarga mais favorável. Para os efeitos desta Norma, são adotadas as definições seguintes:

16.1.1 - Galerias/Tubos

Dispositivos destinados à condução dos deflúvios que se desenvolvem na plataforma da via para os coletores de drenagem, através de canalizações subterrâneas, integrando o sistema de drenagem, de modo a permitir a livre circulação de veículos.

16.1.2 - Bocas-de-lobo

Dispositivos de captação, localizados junto aos bordos dos acostamentos ou meios-fios da malha viária urbana que, através de ramais, transferem os deflúvios para as galerias ou outros coletores. Por se situarem em área de circulação de pedestres e veículos, por razões de segurança, são capeados por grelhas metálicas ou placas de concreto.

Caixa de Ligação - caixas intermediárias que se localizam ao longo da rede para permitir modificações de alinhamento, dimensões, declividade ou alterações de quedas.

16.1.3 - Materiais

Os tubos de concreto deverão ser do tipo e dimensões indicados no projeto e serão de encaixe tipo ponta e bolsa, devendo obedecer às exigências da EB-6, MB-227, EB-103 e MB-228. Qualificação da tubulação com relação à resistência à compressão diametral e adoção de tubos e tipos de berço e reaterro das valas.

ABNT NBR-8890/2003

16.1.4 – Materiais de Reajuntamento

Geotêxtil não-tecido fabricado a partir de filamentos contínuos 100% poliéster, sendo resistente à tração, ao rasgo, à punção e ao estouro, além de ser isotrópico e permeável, cumprindo assim as funções de filtração, separação, drenagem transversal, proteção e reforço. Tendo densidade superficial igual a 300 g/m².

Critério de aceitação: o geotêxtil deverá ter a largura mínima de 30cm e transpasse no diâmetro de 30cm. Assim, a fim de racionalizar os trabalhos, bem como recursos naturais, deverá ser cortada nos seguintes comprimentos: {(□ 0,4m, 1,30m); (□ 0,6m, 2,20m);(□ 0,8, 2,80m);(□ 1,0m, 3,45m); (□ 1,20m, 4,0m);(□ 1,50m, 5,0m)}. A emenda deverá ser na parte superior da geratriz e a tubulação só deverá receber reaterro após o devido registro fotográfico do fiscal do serviço.

Argamassa de rejuntamento: Caso não seja possível a utilização de geotêxtil, poderá ser executado o rejunte interno e externo com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

17 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE VAGAS – AREA PRIVADA

- Pequeno e Médio – Comprimento = 4,50 m e Largura = 2,20 m;
- Grande e Utilitário – Comprimento = 5,00 m e Largura = 2,40 m.

Figura (01)

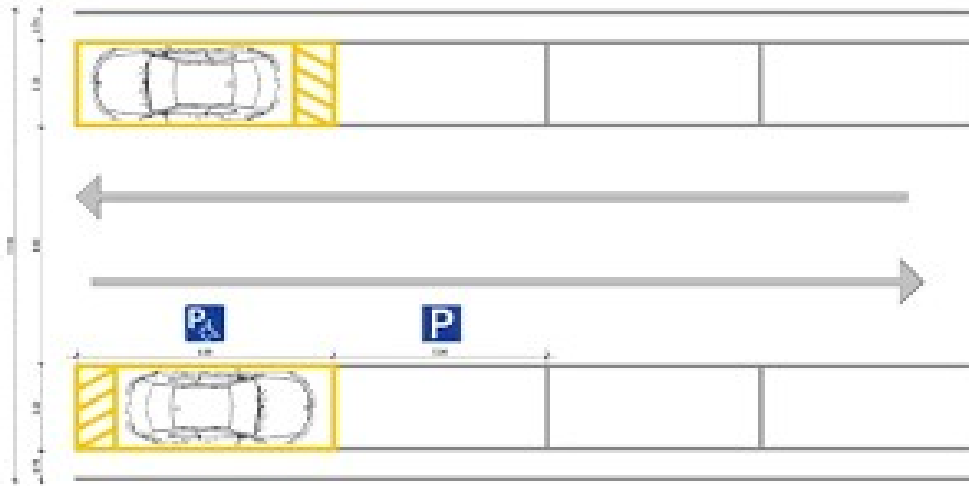


Figura (02)

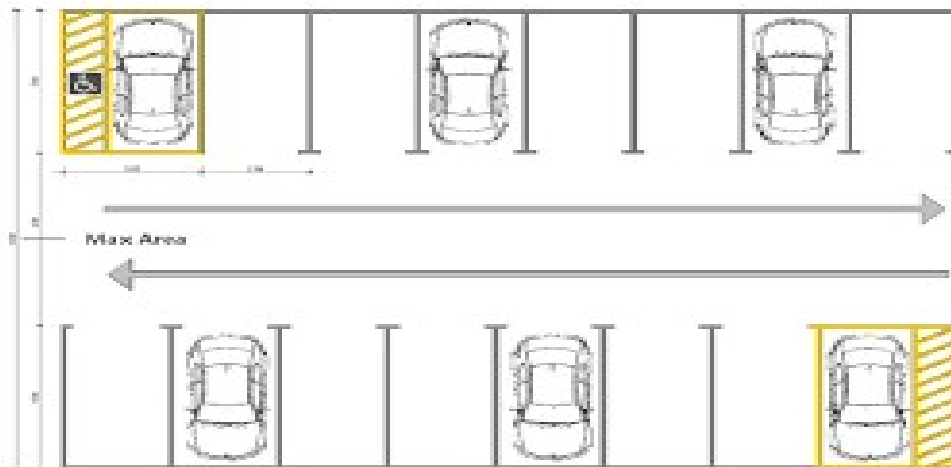


Figura (03)

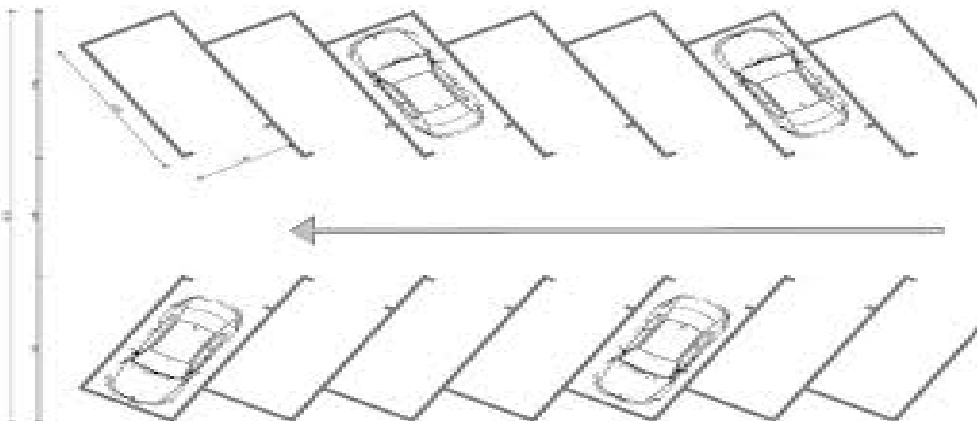
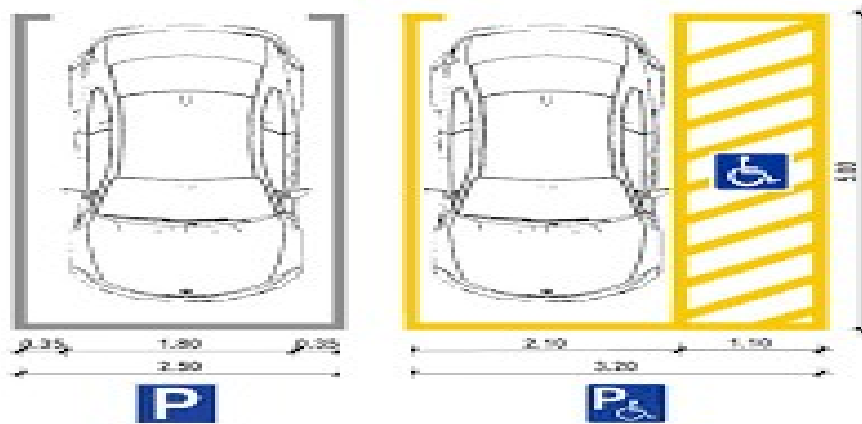


Figura (04)



Deve-se aplicar os padrões necessários na transformação de espaços em novas vagas para veículos, sem que afete pontos de circulação já existentes, verificar se não esta sendo sob lajes, pontes, acessos ou travessias de pedestres aplicando sempre os recuos de acessibilidade necessários.

Na demarcação usar tinta altamente reflexiva conforme os padrões e normas estabelece.

ABNT – NBR 9050:2004

18 – LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer os seguintes requisitos;

- Será removido todo o entulho do local, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, águas pluviais em virtude de possíveis afetamentos.