



**PEDERNEIRAS**

**VAMOS JUNTOS!**

Secretaria Municipal de Desenvolvimento  
Urbano, Infraestrutura, Obras e Trânsito

www.pederneiras.sp.gov.br



@PrefeituraMunicipaldePederneiras



(14) 3283 9570

Rua Siqueira Campos, S-64

CEP 17280-000 – Pederneiras/SP

## MEMORIAL DESCRITIVO

**LOCAL:** Aeródromo Municipal de Pederneiras – Estrada Municipal PDN 150, S/Nº, Pederneiras/SP

**TÍTULO:** Pavimentação do Aeródromo Municipal de Pederneiras – SSOI

### 1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS :

Perante a fiscalização, a empresa vencedora será representada por seu Arquiteto ou Engenheiro e por um Mestre de Obras, que dirigirão todos os operários e a execução dos serviços. Este Mestre deverá prontamente atender às comunicações que lhe forem feitas pela Fiscalização, pertinentes às Especificações Técnicas, contidas neste memorial.

Todos os materiais especificados serão fornecidos pela Executante. Para uma boa compreensão do Projeto e conhecimento das condições em que se desenvolverá a obra, é exigida prévia visita ao local, pois esta municipalidade não aceitará, em hipótese alguma, alegações da empresa referente ao desconhecimento, incompreensão, dúvida ou esquecimento de qualquer detalhe especificado, sendo de sua responsabilidade qualquer ônus dali decorrente.

São de inteira responsabilidade da empresa vencedora a observância das Normas de Segurança do Trabalho nas atividades de Construção Civil, em conformidade com a Portaria n.º 15, de 18/08/1972, do Departamento Nacional de Segurança e Higiene do Trabalho, com a NR-18 e as Normas subsequentes.

Os equipamentos, ferramentas, instalações e a mão-de-obra para a execução da obra deverão assegurar progresso e técnica satisfatórios, compatíveis com a natureza e volume de cada serviço, com acabamento esmerado e uso da boa técnica, para a obtenção de um bom padrão de construção. Reserva-se à Fiscalização o direito de interromper a obra quando constatada a utilização de profissionais incapacitados, ferramentas impróprias ou técnicas construtivas que prejudiquem a qualidade da obra.



# PEDERNEIRAS

**VAMOS JUNTOS!**

Secretaria Municipal de Desenvolvimento  
Urbano, Infraestrutura, Obras e Trânsito

[www.pederneiras.sp.gov.br](http://www.pederneiras.sp.gov.br)



@PrefeituraMunicipaldePederneiras



(14) 3283 9570

Rua Siqueira Campos, S-64

CEP 17280-000 – Pederneiras/SP

Toda a mão-de-obra a ser empregada nas Obras e Serviços será de 1ª qualidade, atuando de forma esmerada, e de inteiro acordo com as especificações; serão exigidos qualidade e acabamento nos serviços a serem executados.

A fiscalização não exime a executante de sua responsabilidade civil e penal sobre a totalidade da obra ou sobre terceiros, em virtude de mão-de-obra, materiais, equipamentos, dispositivos ou outros elementos aplicados à obra ou ao serviço contratado.

O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

A vigilância do Canteiro de Obras é de total responsabilidade da Executante, que deverá impedir o acesso de pessoas estranhas à obra, e se responsabilizará por danos na área, tais como: depredação, roubos, etc.

Será fornecido e elaborado pela empresa vencedora o Diário da Obra, contendo todas as anotações pertinentes à obra, em duas vias (Obra e Fiscalização), devidamente rubricadas pelo Responsável Técnico e pela Fiscalização, a qual receberá uma das vias de suas páginas.

A construtora manterá na obra tantos operários quantos forem necessários para o perfeito andamento da mesma. Caso a obra esteja sendo conduzida de maneira tal que prejudique o cumprimento do Cronograma, a Fiscalização poderá exigir o aumento do efetivo de pessoal, de modo a compensar o atraso. Esta Secretaria poderá exigir a substituição ou vetar qualquer empregado no interesse do bom andamento dos serviços.

O presente memorial descritivo fixa as diretrizes para a execução do projeto de pavimentação asfáltica, que será executado de acordo com as especificações técnicas e obedecendo tanto aos desenhos e detalhes dos projetos, como as especificações gerais para obras de infra-estrutura aeroportuária da ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil), anexos.

Os ensaios e laudos de Controle Tecnológico deverão ser apresentados para a aceitação dos serviços em medição e pagamento, os custos correspondentes a tais serviços técnicos laboratoriais estão incluídos nos custos unitários dos serviços.





# PEDERNEIRAS

**VAMOS JUNTOS!**

Secretaria Municipal de Desenvolvimento  
Urbano, Infraestrutura, Obras e Trânsito

[www.pederneiras.sp.gov.br](http://www.pederneiras.sp.gov.br)



@PrefeituraMunicipaldePederneiras



(14) 3283 9570

Rua Siqueira Campos, S-64

CEP 17280-000 – Pederneiras/SP

Qualquer dúvida, discordância ou alteração deverá ser discutida com a Equipe de Fiscalização, antecedendo à elaboração do serviço ou etapa referente.

*Figura 1. Localização da obra.*



## **2. SERVIÇOS PRELIMINARES :**

2.1 - Limpeza do terreno : ficarão a cargo exclusivo da contratada, os serviços de raspagem e limpeza do terreno, retirada de entulho, além dos serviços de retirada de plantas existentes no local, devendo ser executados de modo a não deixar raízes ou tocos de árvores que possam prejudicar os trabalhos ou a própria obra. Toda a matéria vegetal resultante do roçado e destocamento, bem como todo o entulho depositado no terreno, deve ser retirado do canteiro de obras já nesta fase.

2.2 - Locação da obra : Deverá ser providenciado o alinhamento e a locação da obra a ser executada, obedecendo ao projeto. A locação deverá ser feita por um profissional capacitado, o qual ficará a cargo a locação por topografia.

2.3 - Depósito para materiais : deve ser executado em com a finalidade de guardar ferramentas e proteger materiais perecíveis contra intempéries.





# PEDERNEIRAS

**VAMOS JUNTOS!**

Secretaria Municipal de Desenvolvimento  
Urbano, Infraestrutura, Obras e Trânsito

[www.pederneiras.sp.gov.br](http://www.pederneiras.sp.gov.br)



@PrefeituraMunicipaldePederneiras



(14) 3283 9570

Rua Siqueira Campos, S-64

CEP 17280-000 – Pederneiras/SP

2.4 - Placa de obra : A Placa de obra deverá ser conforme modelo do programa e/ou do município, instalada em local visível, conforme orientação do contratante.

### **3. TERRAPLENAGEM :**

Toda movimentação de terra que se fizer necessária e eventuais fornecimentos ficarão a cargo da empresa licitante vencedora.

3.1 - ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE EM 1ª CATEGORIA : Depois de executadas as remoções, efetuamos as compensações de corte e aterro seguindo-se o greide de terraplenagem. Este solo será compactado em camadas, nunca superior a 20 cm, observando-se a umidade do solo com tolerância de mais ou menos 3% da umidade ótima do material empregado. A energia de compactação utilizada será a normal, não podendo ser inferior a 100% do P.N.

3.2 - ABERTURA DE CAIXA : As caixas devem ser abertas para preparação do solo, assim que abertas devem ter o fundo regularizado , compactado e nivelado conforme projeto, manual da ANAC e esse procedimento deve ser acompanhado por um topógrafo.

### **4. PAVIMENTAÇÃO :**

4.1 - REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DA SUBBASE : Subleito é a camada de pavimentação, complementar à base e com as mesmas funções desta, executada sobre o subleito ou reforço do subleito devidamente compactado e regularizado.

4.2 - BASE DE BRITA GRADUADA : A camada de base será executada em Brita graduada com espessura de 20 cm, composta por mistura em usina de produtos de britagem, apresentando granulometria contínua, cuja estabilização é obtida pela ação mecânica do equipamento de compactação

4.3 - IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO : Sobre a base será executada imprimação para a proteção da mesma, causando impermeabilização que não permitirá a perda de água da mistura solo + c .

4.4 - PINTURA DE LIGAÇÃO : Após a limpeza e lavagem da pista, será efetuada a pintura de ligação com RR-2C, com caminhão tipo espargidor com taxa de aplicação em torno de 0,5 l/m2 a 0,88 l/m2 , tomando-se os cuidados de limpeza. Quando a





# PEDERNEIRAS

**VAMOS JUNTOS!**

Secretaria Municipal de Desenvolvimento  
Urbano, Infraestrutura, Obras e Trânsito

[www.pederneiras.sp.gov.br](http://www.pederneiras.sp.gov.br)



@PrefeituraMunicipaldePederneiras



(14) 3283 9570

Rua Siqueira Campos, S-64

CEP 17280-000 – Pederneiras/SP

taxa preconizada é de 0,5 l/m<sup>2</sup> de emulsão, é comum adicionar-se água, como processo construtivo, já que a aplicação em pequenas quantidades, somente de emulsão, propicia dificuldades executivas.

4.5 - C.B.U.Q : Revestimento Após o reperfilamento será efetuada uma camada de revestimento em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado à Quente), espessura de 3 cm, CBUQ é uma mistura à quente de agregados miúdos, graduados e material betuminoso, sobre o pavimento já devidamente limpo. Usando-se para tal, equipe composta de motoniveladora, rolos compactadores tipo liso e pneumático, possibilitando assim um bom acabamento e resistência ao tráfego. O método consiste no transporte da massa através de caminhões basculantes da usina até sua aplicação, devidamente cobertos com lona. Após aplicada com a vibro acabadora, deverão ser utilizados os rolos pneumáticos e lisos até a perfeita compactação do material, a declividade deve seguir o projeto.

## **5. FAIXA GRAMADA :**

No local apresentado no Projeto deverá ser executado plantio de grama esmeralda em placas promovendo a completa forração da superfície, irrigação e cobertura com terra vegetal, a declividade deve seguir o projeto. Deverá ser prevista a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias. A empresa ficará responsável pelo acompanhamento até pleno "pegamento" e desenvolvimento inicial, principalmente no controle do ataque de formigas cortadeiras e períodos de estresse hídrico.

## **6. DRENAGEM SUPERFICIAL :**

Os drenos de águas pluviais deverão ser executados, de jusante para montante, obedecendo as cotas indicadas no projeto.

Deverá ser escavada vala de 150x50cm, conforme caminhamento indicado em projeto. Esta deverá ser revestida por manta geotêxtil permeável, de modo que haja transpasse para posterior envelopamento do dreno.

Os tubos-dreno  $\phi 100\text{mm}$  deverão ser posicionados no eixo da vala, que será preenchida com brita 1, posteriormente. O espalhamento e adensamento da brita deverá ocorrer de tal forma que não comprometa a integridade do tubo locado.





# PEDERNEIRAS

**VAMOS JUNTOS!**

Secretaria Municipal de Desenvolvimento  
Urbano, Infraestrutura, Obras e Trânsito

www.pederneiras.sp.gov.br



@PrefeituraMunicipaldePederneiras



(14) 3283 9570

Rua Siqueira Campos, S-64

CEP 17280-000 – Pederneiras/SP

Por fim, deve-se cobrir o dreno com o transpasse de geotêxtil e lacrado, de modo que não haja exposição da camada de brita. A camada drenante (brita) deverá ser compactada.

Estão previstas quatro caixas para captação e infiltração, próximas às cabeceiras, conforme indicadas em projeto, com as dimensões e especificações mencionadas.

O volume de água captado pela pista, serão direcionados para os drenos longitudinais e escoados para as caixas. A área da pista é ( $A=23.300,00m^2$ ). A intensidade de chuva (mm/h) é dada pela equação publicada pelo DAEE :

$$i_{t,T} = 35,45 (t+20)^{-0,8894} + 5,97 (t+20)^{-0,7749} \cdot [-0,4772 - 0,9010 \ln \ln(T/T-1)]$$

Admitindo  $t=10$  min e  $T=10$  anos, a precipitação é de  $I=143,09$  mm/h

Pela equação  $Q=C \cdot I \cdot A$ , adotando  $C=1$  ; temos  $Q=0,93m^3/s$ . Adotando detenção de 10 min, temos um volume de reservação de  $558m^3$ .

A soma de reservação de cada reservatório é de aproximadamente  $150m^3$ , portanto, temos a capacidade de  $600m^3$  de reservação.

## **7. SINALIZAÇÃO :**

A sinalização horizontal é o conjunto de linhas, marcas, símbolos e legendas aplicados sobre o revestimento, obedecendo o projeto desenvolvido para atender todas as condições técnicas exigidas nas normativas da ANAC e demais órgãos competentes.

Todas as faixas, setas, linhas, letras, etc. deverão ser executadas de acordo com os desenhos de sinalização conforme projeto. Na falta de algum, caberá a Contratada confeccioná-lo através do "as-built" e de acordo com as normas e regulamentações vigentes. A marcação em campo será procedida por topógrafo da Contratada.

## **8. LIMPEZA :**

Após o término dos serviços acima especificados, será executada a limpeza e retirados do canteiro de obras, todos os restos de materiais e entulhos que porventura existirem. A obra



# PEDERNEIRAS

**VAMOS JUNTOS!**

Secretaria Municipal de Desenvolvimento  
Urbano, Infraestrutura, Obras e Trânsito

www.pederneiras.sp.gov.br



@PrefeituraMunicipaldePederneiras



(14) 3283 9570

Rua Siqueira Campos, S-64

CEP 17280-000 – Pederneiras/SP

deverá ser deixada em condições de pronta utilização, devendo ser removidos vestígios de tintas, manchas e similares.

## **OBSERVAÇÕES:**

\*Naquilo em que o presente memorial descritivo for omissivo, deverão prevalecer às boas normas da construção civil.

\*\*Poderão ocorrer, eventualmente, pequenas diferenças nas quantidades, visto que a planilha orçamentária é referencial e orientativa, dessa forma são prioritárias as informações contidas nos projetos e memoriais técnicos. Salienta-se que o modelo da licitação da obra é o de regime de empreitada por preço global - tipo menor preço, ou seja, serviços não constantes na planilha, variações de quantitativo e/ou outras divergências não servirão como justificativa para possíveis aditivos após a contratação, devendo haver questionamento da LICITANTE junto à CONTRATANTE dentro do prazo previsto no processo licitatório.

\*\*\*A empresa vencedora deverá, obrigatoriamente, seguir os procedimentos de execução - ESPECIFICAÇÕES GERAIS PARA OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA AEROPORTUÁRIA, que contém especificações gerais, de ensaios laboratoriais e critérios de aceitação dos serviços - da ANAC, anexos a esse memorial.

Pederneiras, 08 de maio de 2019.

---

**Arlindo José Falcão**  
Secretário Municipal do  
Desenvolvimento Urbano

---

**Paulo F. S. Galvão Filho**  
Engenheiro Civil  
CREA-SP 5069072940





# PEDERNEIRAS

**VAMOS JUNTOS!**

Secretaria Municipal de Desenvolvimento  
Urbano, Infraestrutura, Obras e Trânsito

[www.pederneiras.sp.gov.br](http://www.pederneiras.sp.gov.br)



@PrefeituraMunicipaldePederneiras



(14) 3283 9570

Rua Siqueira Campos, S-64

CEP 17280-000 – Pederneiras/SP

