



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE CURITIBA

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
(Processo Administrativo nº 67616.000630/2026-64)

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1. As Especificações Técnicas detalhadas em seguida se destinam ao estabelecimento das diretrizes para contratação do Contratação do Serviço de Manutenção da Pavimentação Asfáltica das Vilas Militares da Guarnição de Aeronáutica de Curitiba.

NORMAS

2.1. As Especificações Técnicas foram elaboradas considerando as normas técnicas ABNT vigentes e, ainda, as Leis, Decretos, Instruções/Orientações Normativas, Resoluções, documentações do Comando da Aeronáutica (COMAER), entre outros, que também estejam em vigor e sejam referentes aos serviços a serem executados.

SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

3.1. A seguir serão esmiuçados os serviços necessários para a execução do objeto. Em todos os serviços, deverão ser observadas as recomendações dos fabricantes dos materiais utilizados, quanto ao método executivo e às ferramentas apropriadas a empregar.

SERVIÇOS TÉCNICO – PROFISSIONAIS

RECOLHIMENTO DE ART

RECOLHIMENTO DE ART PARA EXECUÇÃO

ORÇ.CIV.74 Recolhimento de ART faixa 3 (Contrato acima de R\$ 15.000,00) de acordo com a Resolução 1.067/2015 e decisão do CONFEA PL 1759/2017.

O serviço consiste no recolhimento de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) pelos responsáveis técnicos pela execução dos serviços contratados.

LOCAL	UNIDADE	QUANTIDADE
Serviços	un	1

A medição será efetuada por unidade de ART ou RRT emitida e quitada.

LIGAÇÕES PROVISÓRIAS

A Contratada deverá realizar todos os procedimentos necessários, tais como trâmite burocrático, pagamento de emolumentos etc., junto às concessionárias locais, para a execução das ligações provisórias a seguir detalhadas para o funcionamento do canteiro.

ENERGIA ELÉTRICA

00014250 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA

O serviço consiste na execução dos serviços necessários à ligação provisória de energia elétrica do canteiro de serviço.

Este item deverá compreender todas as despesas decorrentes de eventual pagamento de taxas, do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e da mão de obra necessários à completa execução das ligações provisórias do canteiro de serviço e posterior remoção no final da execução dos serviços.

LOCAL	UNIDADE	QUANTIDADE
Canteiro de serviços	KWH	1500

A medição será efetuada por KWH consumido.

ÁGUA

02.01.201.aa *Ligação provisória de água*

95635 *Kit cavalete para medição de água*

O serviço consiste na execução dos serviços necessários à ligação provisória de redes hidráulicas para o fornecimento de água durante a execução do objeto.

Este item deverá compreender todas as despesas decorrentes de eventual pagamento de taxas, do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e da mão de obra necessários à completa execução das ligações provisórias do canteiro de serviço e posterior remoção no final da execução dos serviços.

LOCAL	UNIDADE	QUANTIDADE
Ligação provisória de água- Canteiro de serviços	un	1
Kit cavalete para medição de água- Canteiro de serviços	un	1

A medição será efetuada por unidade de ligação executada.

SERVIÇOS PRELIMINARES

CANTEIRO DE SERVIÇOS

CONSTRUÇÕES PROVISÓRIAS

As instalações do canteiro deverão ser construídas ou alugadas de forma a se obterem ambientes absolutamente necessários para atender aos serviços previstos neste projeto.

A Contratada instalará o canteiro de serviços, no terreno, conforme localização determinada pela Fiscalização, em conformidade com as exigências dos órgãos públicos, bem como atenderá as normas cabíveis no tocante ao sindicato da categoria, Normas de Segurança do Trabalho e do Ministério do Trabalho, especialmente no que diz respeito à medicina e segurança do trabalho.

A Contratada será responsável, até o final de execução dos serviços, pela adequada manutenção, operação, limpeza, vigilância e boa apresentação do canteiro de serviços e de todas as suas instalações. Nisso, inclusos equipamentos para proteção e combate a incêndio, os especiais cuidados higiênicos para compartimentos sanitários do pessoal e conservação dos pátios internos, acessos e caminhos de serviços. Deverão ser previstas todas as sinalizações de alerta e orientação necessárias, bem como o controle de pessoas ao serviço.

103689 *Placa da obra/serviço*

O serviço consiste no fornecimento e na instalação, em local determinado pela Fiscalização, da placa de obra/serviço de dimensões 2,50 m x 1,60 m, conforme os detalhes constantes na Ordem Técnica Nº 001/DIRENG/2015 para placas de obras da DIRENG.

A placa da obra/serviço deverá ser confeccionada em chapas metálicas planas e galvanizadas nº 22, montada em uma estrutura de madeira. Deverá ser afixada em local visível, podendo ser em paredes ou sobre o piso, cabendo à Fiscalização definir o melhor local.

O preço unitário deverá remunerar, além dos materiais necessários à confecção e fixação da placa, os custos diretos e indiretos de todas as operações e equipamentos, encargos gerais, mão de obra e leis sociais, necessários a completa execução do serviço.

A placa da obra/serviço deverá ser medida por área de placa efetivamente fornecida e afixada, nas condições previstas nesta especificação.



Neste projeto foram previstas instalações para depósito e vestiário.

90777 *Engenheiro civil de Obras Junior*

O responsável técnico (RT) deverá ser Engenheiro Civil ou Arquiteto,

devidamente inscrito no respectivos Conselhos de Classe (CREA/CAU).

Deverá ser feito o registro da Anotação de Responsabilidade Técnica - prevista no item 90777, junto ao CREA/CAU, para os diferentes tipos de serviços a serem executados, observando-se as atribuições de cada profissional.

O Engenheiro responsável pela execução deverá comparecer, no mínimo, 4 horas por semana ao local dos serviços, conforme previsto na planilha orçamentária.

Caberá à Contratada selecionar os operários com comprovada capacidade técnica e dimensionar o quadro efetivo de acordo com o porte da obra de forma a obter boa produtividade.

LOCAL	UNIDADE	QUANTIDADE
Acompanhamento	h	96

A medição será efetuada por hora trabalhada, considerando-se 4 horas semanais do Engenheiro Responsável pela execução.

Calculou-se:

- 48 horas para a Vila dos Oficiais
- 48 horas para a Vila dos Suboficiais e Sargentos

93572 *Encarregado Geral de Obras*

O Encarregado Geral de Obras será o profissional responsável pela supervisão direta das frentes de serviço e pela coordenação das equipes operacionais no canteiro. Deverá possuir comprovada experiência em execução de obras compatíveis com o objeto contratado e permanecer no local durante todo o período de execução dos serviços, em regime integral, acompanhando continuamente as atividades desenvolvidas.

Compete-lhe assegurar o cumprimento do cronograma físico, das especificações técnicas, dos projetos executivos e das determinações da Fiscalização, bem como orientar e distribuir as tarefas às equipes de trabalho, supervisionar a correta aplicação dos materiais e das técnicas construtivas, controlar a frequência e produtividade da mão de obra, zelar pela qualidade da execução e pela conformidade dos serviços realizados.

Caberá ainda manter o canteiro organizado e em condições adequadas de segurança, garantir o cumprimento das normas de segurança do trabalho e o uso apropriado de equipamentos de proteção individual, comunicar imediatamente à Contratada e à Fiscalização quaisquer intercorrências técnicas ou não conformidades identificadas e apoiar os levantamentos quantitativos para fins de medição dos serviços executados. A permanência do Encarregado Geral de Obras é obrigatória durante toda a execução contratual, não sendo admitida sua substituição sem prévia anuência da

Fiscalização.

LOCAL	UNIDADE	QUANTIDADE
Acompanhamento	mês	6

A medição será efetuada por mês trabalhado,

Calculou-se:

- 3 meses para a Vila dos Oficiais
- 3 meses para a Vila dos Suboficiais e Sargentos

DEPÓSITO

02.01.101.aa ESCRITÓRIO TIPO CONTÊINER

O serviço consiste no aluguel de contêiner para escritório NAS dimensões 6,00 m x 2,30 m x 2,50 m e contêiner para refeitório nas dimensões 6,00 m x 2,30 m x 2,50 m para compor o canteiro de obras.

O serviço prevê a instalação e ligação do contêiner com as redes elétricas do canteiro de obras, incluindo pontos de iluminação e distribuição interna das instalações elétricas.

O contêiner deverá ser composto por piso de compensado naval revestido com placas de borracha, paredes ao natural e teto com isolamento termoacústico e abertura da porta marítima.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes da mobilização e desmobilização, eventuais equipamentos e mão de obra necessários à completa instalação dos contêineres, incluindo serviços de limpeza do terreno, acabamento, reurbanização do local.



Fonte: SINAPI

LOCAL	UNIDADE	QUANTIDADE
-------	---------	------------

Canteiro de serviços	mês	6
----------------------	-----	---

A medição será efetuada por mês e por contêiner mobilizado no canteiro de obras, conforme o cronograma contratual.

Calculou-se :

- 3 meses para a Vila dos Oficiais
- 3 meses para a Vila dos Suboficiais e Sargentos

VESTIÁRIO

02.01.101.aa REFEITÓRIO TIPO CONTÊINER

O serviço prevê a instalação e ligação do contêiner com as redes elétricas e hidrossanitárias do canteiro de obras, incluindo pontos de iluminação e distribuição interna das instalações elétricas e hidrossanitárias.

O contêiner deverá ser composto por, pelo menos, piso de compensado naval revestido com placas de borracha, paredes e teto com isolamento termoacústico, climatizado, com uma porta de 0,80 m x 2,10 m, duas janelas de 1,20 m x 1,20 m, um basculante de 0,60 m x 0,60 m.

O sanitário deverá possuir um lavatório e um vaso sanitário.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes da mobilização e desmobilização, eventuais equipamentos e mão de obra necessários à completa instalação dos contêineres, incluindo serviços de limpeza do terreno, acabamento, mobiliários e reurbanização do local.



Fonte: SINAPI

LOCAL	UNIDADE	QUANTIDADE
Canteiro de serviços	mês	6

A medição será efetuada por mês e por contêiner mobilizado no canteiro de obras, conforme o cronograma contratual.

Calculou-se :

- 3 meses para a Vila dos Oficiais
- 3 meses para a Vila dos Suboficiais e Sargentos

MOBILIZAÇÃO

A Contratada deverá tomar todas as providências relativas à mobilização de pessoal e equipamento logo após a assinatura do Contrato e o recebimento da correspondente Ordem de Serviço, de modo a poder iniciar e concluir a obra dentro do prazo contratual.

A mobilização constituirá na colocação e montagem, no local da obra, de todo equipamento, materiais e pessoal necessário à execução dos serviços, cabendo também à Contratada a elaboração de um layout de distribuição de equipamentos a ser submetido à apreciação da Fiscalização.

Os equipamentos deverão estar no local da obra num tempo hábil, de forma a possibilitar a execução dos serviços na sua sequência normal.

A Contratada, devidamente autorizada pela Fiscalização, tomará todas as providências junto aos poderes públicos, a fim de assegurar o perfeito funcionamento das instalações.

Ao final da obra, a Contratada deverá remover todos os equipamentos, as instalações do acampamento, as edificações temporárias, as sobras de material e o material não utilizado, os detritos e outros materiais similares, de propriedade da Contratada, ou utilizados durante a obra sob a sua orientação. Todas as áreas deverão ser entregues completamente limpas, além de atender às exigências contidas no projeto e especificações técnicas.

02.01.561.aa Mobilização contêiner com guindauto hidráulico

O serviço consiste na mobilização de contêiner com guindauto hidráulico.

O serviço prevê a instalação e ligação do contêiner com as redes elétricas e hidráulicas e sanitárias do canteiro de serviço, incluindo pontos de iluminação e distribuição interna das instalações elétricas e hidráulicas e sanitárias.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes da mobilização, eventuais equipamentos e mão de obra necessários à completa instalação dos contêineres, incluindo serviços de limpeza do terreno, acabamento, mobiliários e reurbanização do local.

LOCAL	UNIDADE	QUANTIDADE
Canteiro de serviços	un	4

A medição será efetuada por unidade de contêiner mobilizado no canteiro de serviço, conforme o cronograma contratual.

Calculou-se :

- 2 mobilizações para a Vila dos Oficiais
 - Refeitório tipo contêiner
 - Escritório tipo contêiner
- 2 mobilizações para Suboficiais e Sargentos
 - Refeitório tipo contêiner
 - Escritório tipo contêiner

DESMOBILIZAÇÃO

02.01.611.aa Desmobilização contêiner com guindauto hidráulico

O serviço consiste na desmobilização de contêiner com guindauto hidráulico.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes da desmobilização, eventuais equipamentos e mão de obra necessários à completa instalação dos contêineres, incluindo serviços de limpeza do terreno, acabamento, mobiliários e reurbanização do local.

LOCAL	UNIDADE	QUANTIDADE
Canteiro de serviços	un	4

A medição será efetuada por unidade de desmobilização no canteiro de serviço, conforme o cronograma contratual.

- 2 desmobilizações para a Vila dos Oficiais
 - Refeitório tipo contêiner
 - Escritório tipo contêiner
- 2 desmobilizações para Suboficiais e Sargentos
 - Refeitório tipo contêiner
 - Escritório tipo contêiner

PAVIMENTAÇÃO

101835 Recomposição de base e ou sub-base para remendo profundo de brita graduada simples - incluso retirada e colocação do matéria

O serviço consiste na recomposição das camadas de base e/ou sub-base do pavimento em pontos onde houver degradação estrutural da via, mediante execução de remendo profundo com utilização de brita graduada simples (BGS).

Inicialmente deverá ser realizada a remoção do material deteriorado, até atingir camada com condições adequadas de suporte. Após a escavação, a superfície deverá ser regularizada e compactada, preparando-a para a execução da nova camada.

Na sequência, será executada a recomposição da base e/ou sub-base com brita graduada simples, devidamente espalhada, nivelada e compactada com equipamentos

apropriados, de forma a garantir a adequada estabilidade e capacidade de suporte do pavimento.

O serviço inclui retirada do material existente, transporte interno, fornecimento e aplicação da brita graduada simples, espalhamento, regularização e compactação, bem como toda mão de obra, equipamentos e insumos necessários para a completa execução.

LOCAL	UNIDADE	QUANTIDADE
Canteiro de serviços	M ³	105,9

A medição será efetuada por unidade de m³ de recomposição, conforme o cronograma contratual.

Calculou-se somente para a Vila Suboficiais e Sargentos

96001 *Fresagem de pavimento asfáltico, com largura da via maior que 6,00 m e menor ou igual 10,00 m, em locais com nível baixo de interferência*

O serviço consiste na remoção controlada da camada superficial do pavimento asfáltico existente, por meio de equipamento fresador apropriado, em vias com largura superior a 6,00 m e inferior ou igual a 10,00 m, em locais com baixo nível de interferência operacional.

A fresagem deverá ser executada na espessura definida em projeto, garantindo a regularidade da superfície resultante e a adequada preparação da base para a posterior recomposição do revestimento asfáltico.

O material fresado deverá ser retirado da área de intervenção e destinado de forma adequada, podendo ser reaproveitado ou transportado para local indicado pela fiscalização, conforme as diretrizes ambientais aplicáveis.

O serviço inclui todas as operações necessárias à sua execução, tais como mobilização de equipamentos, fresagem mecânica do pavimento, carregamento, transporte interno do material removido e limpeza da superfície fresada.

LOCAL	UNIDADE	QUANTIDADE
Vias internas	M ²	12.609,00

A medição será efetuada por m² de fresagem, conforme o cronograma contratual

Calculou-se :

- Para a Vila dos Oficiais: 5.304,00 m²
- Para a Vila Suboficiais e Sargentos: 7.305 m²

07.07.113.a *Execução de imprimação impermeabilizante com asfalto diluído cm-30*

O serviço consiste na aplicação de imprimação impermeabilizante sobre a camada de base granular, utilizando asfalto diluído do tipo CM-30, com a finalidade de promover a impermeabilização da superfície, a coesão dos materiais granulares e a adequada aderência entre a base e a futura camada de revestimento asfáltico.

Antes da aplicação, a superfície deverá estar devidamente regularizada, limpa, seca e isenta de materiais soltos, poeira ou impurezas, de modo a garantir a correta penetração do ligante betuminoso.

A aplicação do asfalto diluído deverá ser realizada com equipamento apropriado, garantindo distribuição uniforme do material, na taxa estabelecida em projeto ou definida pela fiscalização, assegurando a adequada impregnação da base.

O serviço compreende fornecimento do material betuminoso, transporte, aplicação, controle da taxa de espalhamento e todas as operações necessárias à sua correta execução, conforme normas técnicas aplicáveis.

LOCAL	UNIDADE	QUANTIDADE
Vias internas	M ²	12.609,00

A medição será efetuada por m² de imprimação, conforme o cronograma contratual

Calculou-se:

- Para a Vila dos Oficiais: 5.304,00 m²
- Para a Vila Suboficiais e Sargentos: 7.305,00 m²

102332 *Transporte com caminhão tanque de transporte de material asfáltico de 20000 l, em via urbana pavimentada, dmt até 30km*

O serviço consiste no transporte de material asfáltico em caminhão tanque com capacidade de 20.000 litros, entre o local de fornecimento e o local de aplicação da obra, por meio de vias urbanas pavimentadas, considerando distância média de transporte (DMT) de até 30 km.

O transporte deverá ser realizado em equipamento apropriado e devidamente adequado para o transporte de ligantes betuminosos, garantindo a preservação das características do material até o local de aplicação.

O serviço compreende todas as operações necessárias ao carregamento, deslocamento, descarga do material no local de aplicação, bem como os custos com motorista, combustível, manutenção do veículo e demais encargos necessários à execução do transporte.

LOCAL	UNIDADE	QUANTIDADE
Vias internas	TXKM	282,52

A medição será efetuada por T X KM transportado, conforme o cronograma contratual

Calculou-se:

- Para a Vila dos Oficiais: 101,18 T X KM
 - 63,71 TXKM para transporte da emulsão rr-2c
 - 63,71 TXKM para transporte da emulsão cm-30
- Para a Vila Suboficiais e Sargentos: 155,10 T X KM
 - 77,55 TXKM para transporte da emulsão rr-2c
 - 77,55 TXKM para transporte da emulsão cm-30

07.07.113.ac *Execução de pintura de ligação com emulsão asfáltica rr-2c*

O serviço consiste na aplicação de pintura de ligação sobre a superfície do pavimento existente ou camada previamente executada, utilizando emulsão asfáltica do tipo RR-2C, com a finalidade de promover a adequada aderência entre as camadas do pavimento.

Antes da aplicação, a superfície deverá estar limpa, seca e isenta de poeira, materiais soltos ou impurezas, de modo a garantir a correta aderência do ligante asfáltico.

A emulsão deverá ser aplicada com equipamento apropriado, garantindo distribuição uniforme, na taxa definida em projeto ou determinada pela fiscalização.

O serviço inclui fornecimento do material, transporte, aplicação e todas as operações necessárias à execução da pintura de ligação, conforme normas técnicas aplicáveis.

LOCAL	UNIDADE	QUANTIDADE
Vias internas	M ²	12.609,00

A medição será efetuada por m² de aplicação de pintura, conforme o cronograma contratual

Calculou-se:

- Para a Vila dos Oficiais: 5.304,00 m²
- Para a Vila Suboficiais e Sargentos: 7.305,00 m²

07.07.113.ac *Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana*

O serviço consiste no transporte de massa asfáltica destinada à pavimentação urbana, utilizando caminhão basculante com capacidade de 10 m³, entre o local de usinagem/fornecimento do material e o local de aplicação na obra.

O transporte deverá ser realizado de forma a preservar as características e a temperatura adequada da massa asfáltica, garantindo que o material chegue ao local de aplicação em condições apropriadas para o espalhamento e compactação.

O serviço compreende todas as operações necessárias ao carregamento, deslocamento e descarga do material no local de aplicação, incluindo mão de obra,

combustível, manutenção do veículo e demais encargos necessários à execução do transporte.

LOCAL	UNIDADE	QUANTIDADE
Vias internas	M ²	6.574,34

A medição será efetuada por m³ transportado, conforme o cronograma contratual

Calculou-se:

- Para a Vila dos Oficiais: 2.764,78 M³ X KM
- Para a Vila Suboficiais e Sargentos: 3.809,56 M³ X KM

10097 *Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 14 m³ - carga com pá carregadeira (caçamba de 1,7 a 2,8 m³ / 128 hp) e descarga livre*

O serviço consiste na carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares, utilizando caminhão basculante com capacidade de 14 m³, sendo a carga realizada por pá carregadeira com caçamba entre 1,7 m³ e 2,8 m³ e potência aproximada de 128 HP.

A operação compreende o carregamento do material, manobras necessárias para posicionamento do equipamento e descarga livre no local indicado, garantindo eficiência e segurança durante a movimentação dos materiais.

O serviço inclui todas as operações necessárias para a movimentação do material, bem como mão de obra, equipamentos, combustível e demais encargos necessários à execução.

LOCAL	UNIDADE	QUANTIDADE
Vias internas	M ³	718,70

A medição será efetuada por m³, conforme o cronograma contratual

Calculou-se:

- Para a Vila dos Oficiais: 265,20 M³
- Para a Vila Suboficiais e Sargentos: 453,50 M³

C3155 *Concreto betuminoso usinado à quente - CBUQ*

O serviço consiste no fornecimento e aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ), destinado à execução de camada de revestimento asfáltico em pavimentação urbana, conforme espessura definida em projeto ou determinada pela fiscalização.

A mistura asfáltica deverá ser produzida em usina apropriada, utilizando agregados minerais, material de enchimento (filer) e ligante betuminoso, atendendo às especificações técnicas e granulometria estabelecidas nas normas aplicáveis.

A execução compreende o espalhamento da mistura com equipamentos adequados, seguido de compactação com rolos apropriados, de forma a garantir a regularidade da superfície, densidade adequada e desempenho estrutural do pavimento.

O serviço inclui fornecimento da mistura asfáltica, aplicação, espalhamento, compactação e todos os insumos, mão de obra e equipamentos necessários à sua execução, não estando incluso o transporte do material até o local da obra.

LOCAL	UNIDADE	QUANTIDADE
Vias internas	M ³	630,45

A medição será efetuada por m³, conforme o cronograma contratual

Calculou-se :

- Para a Vila dos Oficiais: 265,20 M³
- Para a Vila Suboficiais e Sargentos: 365,25 M³

C3155 *Transporte com caminhão basculante de 14 m³, em via urbana pavimentada, dmt até 30 km*

O serviço consiste no transporte de materiais de construção, utilizando caminhão basculante com capacidade de 14 m³, por meio de vias urbanas pavimentadas, considerando distância média de transporte (DMT) de até 30 km, entre o local de carga e o local de descarga.

O transporte deverá ser realizado de forma segura e eficiente, garantindo a integridade do material transportado e o atendimento às normas de trânsito e segurança aplicáveis.

O serviço compreende todas as operações necessárias ao deslocamento do material, incluindo carregamento, transporte, descarga, bem como custos com motorista, combustível, manutenção do veículo e demais encargos necessários à execução do serviço.

LOCAL	UNIDADE	QUANTIDADE
Vias internas	TXKM	26.673,39

A medição será efetuada por TXKM conforme o cronograma contratual

Calculou-se :

- Para a Vila dos Oficiais: 5.065,32 TXKM
- Para a Vila Suboficiais e Sargentos: 19.047,67 TXKM

SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

72947 *Sinalização horizontal com tinta retro refletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro*

O serviço consiste na execução de sinalização horizontal viária, mediante aplicação de tinta retro refletiva à base de resina acrílica, com adição de microesferas de vidro, destinada à demarcação de faixas, linhas e demais elementos de sinalização no pavimento.

Antes da aplicação, a superfície do pavimento deverá estar limpa, seca e isenta de poeira, óleo ou quaisquer materiais que prejudiquem a aderência da tinta. A aplicação deverá ser realizada com equipamentos apropriados, garantindo espessura uniforme e adequada visibilidade da sinalização.

As microesferas de vidro deverão ser aplicadas de forma a proporcionar retro refletividade e melhor visibilidade da sinalização, especialmente no período noturno ou em condições de baixa luminosidade, atendendo às normas técnicas aplicáveis.

O serviço inclui fornecimento dos materiais, preparação da superfície, aplicação da tinta e das microesferas, bem como toda mão de obra, equipamentos e insumos necessários à execução da sinalização horizontal.

LOCAL	UNIDADE	QUANTIDADE
Vias internas	M ²	2.497,00

A medição será efetuada por m² conforme o cronograma contratual

Calculou-se:

- Para a Vila dos Oficiais: 1.139,00 m²
- Para a Vila Suboficiais e Sargentos: 1.358,00 m²

SARJETÃO EM CONCRETO E= 10 CM

100576 *Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso, para obras de construção de pavimentos*

O serviço consiste na regularização, conformação e compactação do subleito constituído predominantemente por solo argiloso, com a finalidade de proporcionar condições adequadas de suporte para a execução das camadas estruturais do pavimento.

Inicialmente deverá ser realizada a regularização da superfície do terreno, com correção de desníveis, espalhamento do material e ajuste da seção transversal conforme as cotas e declividades previstas em projeto.

Em seguida, deverá ser executada a compactação do solo com equipamentos adequados, podendo ser realizado o controle de umidade quando necessário, de forma a atingir o grau de compactação especificado nas normas técnicas aplicáveis.

O serviço compreende todas as operações necessárias à preparação do subleito, incluindo regularização, umedecimento ou secagem do material quando necessário, compactação e demais atividades indispensáveis à adequada execução da camada de fundação do pavimento.

LOCAL	UNIDADE	QUANTIDADE
Vias internas	M ²	15,00

A medição será efetuada por m² conforme o cronograma contratual

Calculou-se somente Para Suboficiais e Sargentos.

74164/004 *Lastro de brita*

O serviço consiste na execução de lastro de brita sobre superfície previamente preparada, com a finalidade de proporcionar regularização, drenagem e suporte para a execução das camadas subsequentes da estrutura do pavimento ou de outros elementos construtivos.

A brita deverá ser espalhada de maneira uniforme, conforme espessura definida em projeto ou indicada pela fiscalização, sendo posteriormente nivelada e compactada com equipamentos adequados, de forma a garantir estabilidade e adequada acomodação do material.

O serviço inclui fornecimento da brita, transporte interno, espalhamento, regularização e compactação, bem como toda mão de obra, equipamentos e insumos necessários para a completa execução.

LOCAL	UNIDADE	QUANTIDADE
Vias internas	M ³	2,25

A medição será efetuada por m³, conforme o cronograma contratual

Calculou-se somente Para Suboficiais e Sargentos.

74164/004 *Lastro de concreto, preparo mecânico*

O serviço consiste na execução de lastro de concreto simples, preparado mecanicamente em betoneira ou equipamento similar, destinado à regularização e apoio de elementos construtivos, conforme espessura definida em projeto ou indicada pela fiscalização.

Antes da execução, a superfície deverá estar devidamente regularizada e limpa, garantindo condições adequadas para o lançamento do concreto. O concreto deverá ser lançado, espalhado e nivelado, de modo a formar uma camada uniforme e estável.

O serviço inclui fornecimento dos materiais, preparo mecânico do concreto, transporte interno, lançamento, adensamento e nivelamento, bem como toda mão de obra, equipamentos e insumos necessários para a completa execução.

LOCAL	UNIDADE	QUANTIDADE
Vias internas	M ³	2,25

A medição será efetuada por m³, conforme o cronograma contratual

Calculou-se somente Para Suboficiais e Sargentos.

O serviço consiste na execução de piso em concreto simples com resistência característica de 20 MPa, preparado mecanicamente, com espessura de 7 cm, reforçado com tela soldada, destinado à formação de superfície resistente e durável.

Antes da concretagem, a base deverá estar regularizada, nivelada e limpa, garantindo condições adequadas para o lançamento do concreto. A tela soldada deverá ser posicionada e fixada corretamente, de forma a permanecer no interior da camada de concreto, assegurando o reforço estrutural do piso.

O concreto deverá ser lançado, espalhado, adensado e nivelado, garantindo espessura uniforme e acabamento adequado, podendo ser realizado o acabamento superficial conforme necessidade do projeto.

O serviço inclui fornecimento de materiais, preparo mecânico do concreto, colocação da armadura, lançamento, adensamento, nivelamento e acabamento, bem como toda mão de obra, equipamentos e insumos necessários para a completa execução

LOCAL	UNIDADE	QUANTIDADE
Vias internas	M ²	15

A medição será efetuada por m², conforme o cronograma contratual
Calculou-se somente Para Suboficiais e Sargentos.

Curitiba, 20 de março de 2026.

DOUGLAS THOMAZ C.C.S. DE SOUZA 2º Ten QOCon CIV
Chefe da Seção de Planejamento e Projeto



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
Data/Hora de Criação:	26/05/2026 17:55:05
Páginas do Documento:	20
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	21
Hash MD5:	0f26ef6a97311ea7355e1723d04b125e
Verificação de Autenticidade:	https://autenticidade-documento.sti.fab.mil.br/assinatura

Este documento foi assinado e conferido eletronicamente com fundamento no artigo 6º, do Decreto nº 8.539 de 08/10/2015 da Presidência da República pelos assinantes abaixo:

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten DOUGLAS T. CAMILO CASTRO SOARES DE SOUZA no dia 26/05/2026 às 15:04:48 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Cap VINÍCIO PERUSSO no dia 26/05/2026 às 16:26:17 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Int MARCELO SERRÃO DOS SANTOS DE ARAUJO no dia 27/05/2026 às 11:52:50 no horário oficial de Brasília.