



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
PREFEITURA DE AERONÁUTICA DE CURITIBA
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

(Processo Administrativo nº **67616.000375/2025-79**)

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1. As Especificações Técnicas detalhadas em seguida se destinam ao estabelecimento das diretrizes para execução de serviços comuns de engenharia para a execução de Serviço de Contratação de Serviço de Conservação e Manutenção dos Próprios Nacionais Residenciais (PNR) da Vila Militar do Destacamento de Controle do Espaço Aéreo de Santiago (DTCEA-STI), localizada em Santiago-RS.

2. 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.

3. 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.

ITEM 1: SUBSTITUIÇÃO DE COBERTURA

TAXAS E SERVIÇOS

ORÇ.CIV005 - ART CREA (FAIXA 2 - ATÉ R\$15.000,00).

Descrição do serviço:

O serviço consiste na elaboração de ART CREA (faixa 2 - acima de R\$15.000,00), referente à execução dos serviços e à elaboração do projeto executivo.

Crerérrios de medição:

A medição será efetuada por unidade de medida 'un', correspondente à quantidade efetivamente elaborada e entregue à Fiscalização.

00014250 - ENERGIA ELETRICA COMERCIAL, BAIXA TENSÃO, RELATIVA AO CONSUMO DE ATÉ 100 KWH, INCLUINDO ICMS, PIS/PASEP E COFINS

Descrição do serviço:

O serviço consiste no pagamento de fatura de energia elétrica, baixa tensão, relativa ao consumo de até 100 kwh, incluindo ICMS, PIS/PASEP e COFINS.

Crerérrios de medição:

A medição será efetuada por unidade de medida 'KW/H', correspondente à quantidade efetivamente utilizada e aprovada pela fiscalização técnica.

00044480 - TARIFA DE FORNECIMENTO D'ÁGUA

Descrição do serviço:

O serviço consiste no pagamento de tarifa entre 0 e 20m³, para fornecimento de água, conforme projeto executivo, quando houver, e em estrita conformidade com as normas técnicas aplicáveis. Todos os trabalhos deverão ser realizados por mão de obra qualificada, com o uso de ferramentas apropriadas e sob supervisão técnica especializada.

Materiais:

Todos os materiais empregados devem ser novos, de primeira qualidade, isentos de defeitos e aprovados pela fiscalização. É vedado o uso de materiais reaproveitados ou fora das normas técnicas brasileiras. O tipo e a qualidade dos materiais deverão ser aprovados previamente pela fiscalização.

Crerérrios de medição:

A medição será efetuada por unidade de medida 'm³', correspondente à quantidade efetivamente executada e aprovada pela fiscalização técnica.

TAXAS E SERVIÇOS

ORÇ.CIV005 - ART CREA (FAIXA 2 - ACIMA DE R\$15.000,00).

Descrição do serviço:

O serviço consiste na elaboração de ART CREA (faixa 2 - acima de R\$15.000,00), referente à execução dos serviços e à elaboração do projeto executivo.

Critérios de medição:

A medição será efetuada por unidade de medida 'un', correspondente à quantidade efetivamente elaborada e entregue à Fiscalização.

01.03.502.ec - PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURAS METÁLICAS COMPLEMENTARES.

Descrição do serviço:

O serviço consiste na execução de projeto executivo de estruturas metálicas, e em estrita conformidade com as normas técnicas aplicáveis.

A seguir, são relacionados os itens essenciais para a correta apresentação do projeto executivo de estruturas metálicas, em conformidade com as normas da ABNT, boas práticas de engenharia e exigências de órgãos reguladores:

1. Memorial Descritivo

- Definição e finalidade da estrutura metálica.
- Localização e condições de implantação.
- Tipo de cobertura (telha metálica, termoacústica, etc.).
- Caracterização dos perfis e materiais.
- Cargas atuantes consideradas.
- Normas técnicas utilizadas (ex.: ABNT NBR 8800, NBR 6120, NBR 6123).

2. Plantas e Detalhamentos

- Planta de cobertura com indicações da estrutura metálica.
- Planta de locação e fundações (interface com pilares e base).
- Cortes e elevações mostrando alturas e apoios.
- Detalhamento de ligações, soldas, parafusos e chapas de ligação.
- Detalhes construtivos de apoio em alvenaria ou concreto.

Critérios de medição:

A medição será efetuada por unidade de medida 'un', correspondente à quantidade efetivamente executada e aprovada pela fiscalização técnica.

SERVIÇOS PRELIMINARES INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

103689 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA.

Descrição do serviço:

O serviço consiste na instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira.

Critérios de medição:

A medição será efetuada por unidade de medida 'm²', correspondente à quantidade efetivamente executada e aprovada pela fiscalização técnica.

**73847/002 - ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT/WC 2,20M COMPR=6,20M
ALT=2,50M**

Descrição do serviço:

O serviço consiste no Aluguel de contêiner, incluso banheiro, com 1 vaso sanitário, 1 lavatório, 1 mictório e 1 chuveiro. Largura: 2,20 m, comprimento: 6,20 m, altura: 2,50 m, chapa em aço com isolante termoacústico, chassis reforçados, piso compensado naval, inclusive instalações elétricas e hidrossanitárias.

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 necessárias à completa instalação do contêiner.

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

02.01.501.AA/AB - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA

Descrição do serviço:

O serviço consiste na execução de mobilização e desmobilização da obra, conforme projeto executivo, quando houver, e em estrita conformidade com as normas técnicas aplicáveis. Todos os trabalhos deverão ser realizados por mão de obra qualificada, com o uso de ferramentas apropriadas e sob supervisão técnica especializada.

Crerios de medição:

A medição será efetuada por unidade de medida 'un', correspondente à quantidade efetivamente executada e aprovada pela fiscalização técnica.

DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO

COBERTURAS

97649 - REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

Descrição do serviço:

O serviço consiste na remoção de telhas de fibrocimento, de forma manual, sem reaproveitamento, conforme área constante do projeto executivo, e em estrita

conformidade com as normas técnicas aplicáveis. Todos os trabalhos deverão ser realizados por mão de obra qualificada, com o uso de ferramentas apropriadas e sob supervisão técnica especializada.

Critérios de medição:

A medição será efetuada por unidade de medida 'm²', correspondente à quantidade efetivamente executada e aprovada pela fiscalização técnica.

97650 - REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

Descrição do serviço:

O serviço consiste na remoção de trama de madeira para cobertura, de forma manual, sem reaproveitamento, conforme projeto executivo. Todos os trabalhos deverão ser realizados por mão de obra qualificada, com o uso de ferramentas apropriadas e sob supervisão técnica especializada.

Critérios de medição:

A medição será efetuada por unidade de medida 'm²', correspondente à quantidade efetivamente executada e aprovada pela fiscalização técnica.

MANTAS

85382-REMOCAO DE MANTA/PROTECAO MECANICA DE IMPERMEABILIZACAO .

Descrição do serviço:

O serviço consiste na remoção de manta asfáltica e proteção mecânica, de forma manual, sem reaproveitamento, nas áreas de lajes descobertas sobre as sacadas e reservatórios de água. Todos os trabalhos deverão ser realizados por mão de obra qualificada, com o uso de ferramentas apropriadas e sob supervisão técnica especializada.

Critérios de medição:

A medição será efetuada por unidade de medida 'm²', correspondente à quantidade efetivamente executada e aprovada pela fiscalização técnica.

REMOÇÕES

02.02.401.aa/02.02.333.ba - CARGA MANUAL E REMOCAO E ENTULHO COM TRANSPORTE EM CAMINHAO BASCULANTE 6M3

Descrição do serviço:

O serviço consiste na carga manual e remoção e entulho com transporte em caminhão basculante 6m³, em estrita conformidade com as normas técnicas aplicáveis.

Critérios de medição:

A medição será efetuada por unidade de medida 'M3', correspondente à quantidade efetivamente executada e aprovada pela fiscalização técnica.

ESTRUTURAS

ESTRUTURAS METÁLICAS

94216 - TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO

Descrição do serviço:

O serviço consiste na execução de telhamento com telha metálica termoacústica e = 30 mm, com até 2 águas, incluso içamento, conforme projeto executivo, a ser fornecido pela Contratada, e em estrita conformidade com as normas técnicas aplicáveis. Todos os trabalhos deverão ser realizados por mão de obra qualificada, com o uso de ferramentas apropriadas e sob supervisão técnica especializada.

Materiais:

Todos os materiais empregados devem ser novos, de primeira qualidade, isentos de defeitos e aprovados pela fiscalização. É vedado o uso de materiais reaproveitados ou fora das normas técnicas brasileiras. O tipo e a qualidade dos materiais deverão ser aprovados previamente pela fiscalização.

Critérios de medição:

A medição será efetuada por unidade de medida 'm²', correspondente à quantidade efetivamente executada e aprovada pela fiscalização técnica.

92580 - TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA TERMOACÚSTICA

Descrição do serviço:

O serviço consiste na execução de trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas, para telha termoacústica, incluso transporte vertical, conforme projeto executivo, o qual será fornecido pela Contratada, em estrita conformidade com as normas técnicas aplicáveis. Todos os trabalhos deverão ser realizados por mão de obra qualificada, com o uso de ferramentas apropriadas e sob supervisão técnica especializada.

Materiais:

Todos os materiais empregados devem ser novos, de primeira qualidade, isentos de defeitos e aprovados pela fiscalização. É vedado o uso de materiais reaproveitados ou fora das normas técnicas brasileiras. O tipo e a qualidade dos materiais deverão ser aprovados previamente pela fiscalização.

Critérios de medição:

A medição será efetuada por unidade de medida 'm²', correspondente à quantidade efetivamente executada e aprovada pela fiscalização técnica.

03.03.203.ax - TRELIÇA METÁLICA RETANGULAR

Descrição do serviço:

O serviço consiste na execução de treliça metálica retangular, em perfis “U” 100x38x3,84kg/m, diagonais tracionadas, para telhados com até duas águas, vãos 6,00 a 10,00m, pintura 01 demão epóxi, fundo óxido ferro e 02 demãos esmalte epóxi branco – fornecimento e execução, conforme projeto executivo, a ser fornecido pela Contratada, e estrita conformidade com as normas técnicas aplicáveis. Todos os trabalhos deverão ser realizados por mão de obra qualificada, com o uso de ferramentas apropriadas e sob supervisão técnica especializada.

Materiais:

Todos os materiais empregados devem ser novos, de primeira qualidade, isentos de defeitos e aprovados pela fiscalização. É vedado o uso de materiais reaproveitados ou fora das normas técnicas brasileiras. O tipo e a qualidade dos materiais deverão ser aprovados previamente pela fiscalização.

Critérios de medição:

A medição será efetuada por unidade de medida 'M', correspondente à quantidade efetivamente executada e aprovada pela fiscalização técnica.

104235 - EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA

O serviço consiste na execução de emboço/massa única nos locais onde ocorrerem danos ao reboco existente durante a execução dos serviços.

Critérios de medição:

A medição será efetuada por unidade de medida 'm²', correspondente à quantidade efetivamente executada e aprovada pela fiscalização técnica.

100719/100739 - PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSO UMA DEMAIO DE FUNDO ANTICORROSIVO

Descrição do serviço:

O serviço consiste na execução de pintura esmalte fosco, duas demãos, sobre superfície metálica, incluso uma de mão de fundo anticorrosivo. utilização de revolver (ar-comprimido), conforme projeto executivo, a ser fornecido pela Contratada, em estrita conformidade com as normas técnicas aplicáveis. Todos os trabalhos deverão ser realizados por mão de obra qualificada, com o uso de ferramentas apropriadas e sob supervisão técnica especializada.

Materiais:

Todos os materiais empregados devem ser novos, de primeira qualidade, isentos de defeitos e aprovados pela fiscalização. É vedado o uso de materiais reaproveitados ou fora das normas técnicas brasileiras. O tipo e a qualidade dos materiais deverão ser aprovados previamente pela fiscalização.

Crítérios de medição:

A medição será efetuada por unidade de medida 'M2', correspondente à quantidade efetivamente executada e aprovada pela fiscalização técnica.

98555 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE, COM ARGAMASSA POLIMÉRICA/MEMBRANA ACRÍLICA

O serviço consiste na aplicação argamassa polimérica impermeabilizante semiflexível, bicomponente, à base de cimento e aditivos. O material deverá ser aplicado sobre as lajes descobertas, após a remoção dos sistemas de impermeabilização existentes.

A base para aplicação do produto deve estar limpa e seca, sem impregnação de produtos que prejudiquem a aderência, como desmoldantes, graxa, agentes de cura química, óleo, tintas, entre outros. Caso haja falhas ou fissuras na laje, estas devem ser tratadas e corrigidas antes da regularização.

A empresa Contratada deverá seguir rigorosamente as recomendações técnicas dos fabricantes do produto empregado.

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento dos materiais, ferramentas, equipamentos e mão-de-obra necessários à sua colocação, conforme especificações, incluindo arremates, limpeza e demais serviços complementares.

A medição será efetuada por unidade de medida 'M2', correspondente à quantidade efetivamente executada e aprovada pela fiscalização técnica.

98547 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA

A impermeabilização das lajes das sacadas e dos reservatórios de água será executada com manta asfáltica estruturada em poliéster, aplicada após regularização com argamassa polimérica e formação de caimento mínimo de 1%.

Após a cura da regularização, aplica-se primer asfáltico e, em seguida, a manta com aderência total por maçarico, sobreposição mínima de 10 cm nas laterais e 15 cm nas emendas de topo.

As mantas devem subir 20 cm nas sacadas e 30 cm nos reservatórios, garantindo estanqueidade. Após a aplicação, será realizado teste de inundação (72 h nas sacadas e 5 dias nos reservatórios).

A medição será efetuada por unidade de medida 'M2', correspondente à quantidade efetivamente executada e aprovada pela fiscalização técnica.

100327 - RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

Descrição do serviço:

O serviço consiste na execução de rufo em chapa de aço galvanizado número 26, corte de 33 cm, incluso transporte vertical, conforme projeto executivo.

Materiais:

Todos os materiais empregados devem ser novos, de primeira qualidade, isentos de defeitos e aprovados pela fiscalização. É vedado o uso de materiais reaproveitados ou fora das normas técnicas brasileiras. O tipo e a qualidade dos materiais deverão ser aprovados previamente pela fiscalização.

CrITÉrios de medição:

A medição será efetuada por unidade de medida 'M', correspondente à quantidade efetivamente executada e aprovada pela fiscalização técnica.

94229 - CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

Descrição do serviço:

O serviço consiste na execução de calha em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 100 cm, incluso transporte vertical, conforme projeto executivo.

Materiais:

Todos os materiais empregados devem ser novos, de primeira qualidade, isentos de defeitos e aprovados pela fiscalização. É vedado o uso de materiais reaproveitados ou fora das normas técnicas brasileiras. O tipo e a qualidade dos materiais deverão ser aprovados previamente pela fiscalização.

CrITÉrios de medição:

A medição será efetuada por unidade de medida 'M', correspondente à quantidade efetivamente executada e aprovada pela fiscalização técnica.

99803 - LIMPEZA FINAL DA OBRA

Descrição do serviço:

O serviço consiste na execução de limpeza final dos entulhos e resíduos provenientes da Obra.

CrITÉrios de medição:

A medição será efetuada por unidade de medida 'M2', correspondente à quantidade efetivamente executada e aprovada pela fiscalização técnica.

SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVO

10.00.000 SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS

10.01.200 ADMINISTRAÇÃO

10.01.201 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

100309 *Técnico em segurança do trabalho com encargos complementares*

A Contratada deverá manter, no local onde serão realizados os serviços, um profissional técnico em segurança do trabalho, devidamente habilitado e registrado no CREA, durante todo o período de execução dos serviços contratados, de modo que sejam cumpridas rigorosamente as normas referentes a utilização de EPI, trabalho em altura e outras pertinentes.

A medição será efetuada por hora trabalhada, considerando-se 8 horas diárias do Técnico em Segurança do Trabalho, durante 5 dias por semana, no período previsto no cronograma.

90776 *Encarregado de Obras*

A Contratada deverá manter, no local onde serão realizados os serviços, um profissional Encarregado de Obras, com experiência em execução de coberturas metálicas, durante 8h por dia, 5 dias por semana.

A medição será efetuada por hora trabalhada, considerando-se 8 horas diárias do Encarregado de Obras, durante 5 dias por semana, no período previsto no cronograma.

90778 *Administração Local da Obra/Serviço Engenheiro Civil de obra pleno com encargos complementares*

O responsável técnico (RT) deverá ser Engenheiro Civil ou Arquiteto, devidamente inscrito nos respectivos Conselhos de Classe (CREA/CAU).

Deverá ser feito o registro da ART junto ao CREA/CAU, para os serviços a serem executados, observando-se as atribuições de cada profissional.

O Engenheiro/Arquiteto responsável pela execução deverá comparecer, no mínimo, 2 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.

A medição será efetuada por hora trabalhada.

ITEM 2: MANUTENÇÃO EM REDE DE GÁS

TAXAS E SERVIÇOS

ORÇ.CIV005 - ART CREA (FAIXA 2 - ATÉ R\$15.000,00).

Descrição do serviço:

O serviço consiste na elaboração de ART CREA (faixa 2 - acima de R\$15.000,00), referente à execução dos serviços e à elaboração do projeto executivo.

Crerios de medição:

A medição será efetuada por unidade de medida 'un', correspondente à quantidade efetivamente elaborada e entregue à Fiscalização.

00014250 - ENERGIA ELETRICA COMERCIAL, BAIXA TENSÃO, RELATIVA AO CONSUMO DE ATÉ 100 KWH, INCLUINDO ICMS, PIS/PASEP E COFINS

Descrição do serviço:

O serviço consiste no pagamento de fatura de energia elétrica, baixa tensão, relativa ao consumo de até 100 kwh, incluindo ICMS, PIS/PASEP e COFINS.

Crerios de medição:

A medição será efetuada por unidade de medida 'KW/H', correspondente à quantidade efetivamente utilizada e aprovada pela fiscalização técnica.

00044480 - TARIFA DE FORNECIMENTO D'ÁGUA

Descrição do serviço:

O serviço consiste no pagamento de tarifa entre 0 e 20m³, para fornecimento de água, conforme projeto executivo, quando houver, e em estrita conformidade com as normas técnicas aplicáveis. Todos os trabalhos deverão ser realizados por mão de obra qualificada, com o uso de ferramentas apropriadas e sob supervisão técnica especializada.

Materiais:

Todos os materiais empregados devem ser novos, de primeira qualidade, isentos de defeitos e aprovados pela fiscalização. É vedado o uso de materiais reaproveitados ou fora das normas técnicas brasileiras. O tipo e a qualidade dos materiais deverão ser aprovados previamente pela fiscalização.

Crerios de medição:

A medição será efetuada por unidade de medida 'm³', correspondente à quantidade efetivamente executada e aprovada pela fiscalização técnica.

SERVIÇOS PRELIMINARES INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

103689 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA.

Descrição do serviço:

O serviço consiste na instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira.

Critérios de medição:

A medição será efetuada por unidade de medida 'm²', correspondente à quantidade efetivamente executada e aprovada pela fiscalização técnica.

104779/04.02.01.aa - Abertura/fechamento de rasgo, inclusive remoção de tubulação de gás embutida

O serviço consiste em executar aberturas em paredes e lajes, com a finalidade de remover e reparar tubulações de gás existentes, as quais deverão ser substituídas parcialmente, onde necessário, após a realização dos testes de estanqueidade, incluindo, por fim, o fechamento das aberturas com argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:1:6.14

O preço unitário deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, materiais, equipamentos e mão de obra necessários a completa execução dos serviços, envolvendo, carga, transportes horizontal e vertical, descarga e destinação em locais que atendem às exigências de proteção ao meio ambiente.

A medição será efetuada por metro de rasgo/fechamento realizado.

REMOÇÕES

02.02.401.aa/02.02.333.ba - CARGA MANUAL E REMOCAO E ENTULHO COM TRANSPORTE EM CAMINHAO BASCULANTE 6M3

Descrição do serviço:

O serviço consiste na carga manual e remoção e entulho com transporte em caminhão basculante 6m3, em estrita conformidade com as normas técnicas aplicáveis.

Critérios de medição:

A medição será efetuada por unidade de medida 'M3', correspondente à quantidade efetivamente executada e aprovada pela fiscalização técnica.

13044 LAUDO DE VISTORIA E ART COM EXECUÇÃO DE TESTE DE ESTANQUEIDADE DE GÁS COM EMISSÃO DE LAUDO TÉCNICO, EXCLUSIVE DESLOCAMENTO DE EQUIPE TÉCNICA

O serviço consiste na elaboração de Laudo de Vistoria e ART referentes à execução de teste de estanqueidade em rede de gás GLP, abrangendo inspeção visual das tubulações aparentes, verificação de conexões e componentes, ensaio de pressão com manômetro calibrado conforme NBR 15526, acompanhamento técnico por profissional habilitado,

registro fotográfico e emissão de laudo técnico conclusivo quanto à estanqueidade do sistema.

A medição será efetuada por unidade de medida 'UN', correspondente à quantidade efetivamente executada e aprovada pela fiscalização técnica.

103029 REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA

O serviço consiste na substituição dos registros ou reguladores de gás, vazão de 2 kg/h, 2,8 kpa.

A medição será efetuada por unidade de medida 'UN', correspondente à quantidade efetivamente executada e aprovada pela fiscalização técnica.

07.07.119.ba VÁLVULA DE REGISTRO PARA GÁS COM TÊ REVERSÍVEL PARA 2 BOTIJÕES

O serviço consiste na substituição de válvula de registro para gás com tê reversível para 2 botijões.

A medição será efetuada por unidade de medida 'UN', correspondente à quantidade efetivamente executada e aprovada pela fiscalização técnica.

97335 TUBO EM COBRE RÍGIDO, DN 22 MM, CLASSE A

O serviço consiste na substituição parcial de tubo em cobre rígido, DN 22 mm, classe a, instalado em prumada de gás combustível.

A medição será efetuada por unidade de medida 'M', correspondente à quantidade efetivamente executada e aprovada pela fiscalização técnica.

103809 CURVA EM COBRE, DN 22 MM, 45 GRAUS

O serviço consiste na substituição de curva em cobre, DN 22 mm, 45 graus, sem anel de solda, bolsa x bolsa, instalado em ramal e sub-ramal de gás combustível.

A medição será efetuada por unidade de medida 'UN', correspondente à quantidade efetivamente executada e aprovada pela fiscalização técnica.

103819 LUVA EM COBRE, DN 22 MM

O serviço consiste na substituição de curva em cobre, DN 22 mm, 45 graus, sem anel de solda, bolsa x bolsa, instalado em ramal e sub-ramal de gás combustível.

A medição será efetuada por unidade de medida 'UN', correspondente à quantidade efetivamente executada e aprovada pela fiscalização técnica.

99803 - LIMPEZA FINAL DA OBRA

Descrição do serviço:

O serviço consiste na execução de limpeza final dos entulhos e resíduos provenientes da Obra.

Critérios de medição:

A medição será efetuada por unidade de medida 'M2', correspondente à quantidade efetivamente executada e aprovada pela fiscalização técnica.

90778 Administração Local da Obra/Serviço Engenheiro Civil de obra pleno com encargos complementares

O responsável técnico (RT) deverá ser Engenheiro Civil ou Arquiteto, devidamente inscrito nos respectivos Conselhos de Classe (CREA/CAU).

Deverá ser feito o registro da ART junto ao CREA/CAU, para os serviços a serem executados, observando-se as atribuições de cada profissional.

O Engenheiro/Arquiteto responsável pela execução deverá comparecer, no mínimo, 2 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.

A medição será efetuada por hora trabalhada.

Curitiba, assinado eletronicamente.

DOUGLAS THOMAZ CAMILO CASTRO SOARES DE SOUZA 2º Ten QOCon CIV
Engenheiro Civil CREA RJ-2018123378/D
Chefe da Seção de planejamento e Projetos



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO

Documento:	ESPECIFICACOES TECNICAS
Data/Hora de Criação:	14/10/2025 23:30:08
Páginas do Documento:	14
Páginas Totais (Doc. + Ass.)	15
Hash MD5:	b5f9df4ab0a568346976c90516d7ff6d
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 18/12/2025 às 17:51:49 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Terceiro Sargento JOHNNY CASTRO FRANCESCHI no dia 18/12/2025 às 17:56:43 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Segundo Sargento JOSIVALDO DE SOUZA DIAS no dia 18/12/2025 às 17:59:09 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Primeiro Sargento RODRIGO BARRIOS DE ARAUJO no dia 18/12/2025 às 18:02:53 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 2º Ten DOUGLAS T. CAMILO CASTRO SOARES DE SOUZA no dia 18/12/2025 às 18:04:58 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por 1º Ten JEAN CARLOS DE SOUZA no dia 19/12/2025 às 08:02:23 no horário oficial de Brasília.

Assinado via ASSINATURA CADASTRAL por Ten Cel Int MARCELO SERRÃO DOS SANTOS DE ARAUJO no dia 19/12/2025 às 08:52:37 no horário oficial de Brasília.

CONTROLE DE ASSINATURAS ELETRÔNICAS DO DOCUMENTO