



## MEMORIAL DESCRITIVO

### CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente memorial e especificações têm por finalidade estabelecer as diretrizes e fixar as características técnicas a serem observadas na apresentação das propostas técnicas para a execução dos serviços.

Os elementos básicos do desenho e especificações ora fornecidos são suficientes para o proponente elaborar um planejamento completo da obra com a adoção de processos usuais.

Todos os serviços executados, bem como todos os equipamentos utilizados, deverão ser de responsabilidade da Contratada.

### NORMAS

Todos os serviços, equipamentos e sua aplicação ou instalação, devem obedecer no prescrito pelas normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), aplicáveis, ou outras específicas para cada caso.

### DÚVIDAS

No caso de dúvidas, os proponentes deverão procurar os esclarecimentos na Secretaria de Educação, devendo todas as dúvidas ser sanadas antes da apresentação das propostas.

Durante as obras, a Prefeitura manterá uma equipe de acompanhamento que será responsável por dirimir as dúvidas, porventura surgidas, bem como fornecer as informações e detalhes adicionais na realização dos trabalhos.

Antes do início dos serviços, será elaborado o cronograma, determinando os equipamentos necessários bem como as implicações quanto ao trânsito de veículos e pedestres no local da obra.

### SERVIÇOS PRELIMINARES

Em toda a área a ser ocupada pela obra, e pelas instalações necessárias à sua execução, deverá permanecer limpo e removido os detritos e obstáculos.

Todos os serviços pertinentes, bem como depósito de materiais, deverão ser submetidos à aprovação da Prefeitura, de modo a não prejudicar eventuais atividades no recinto do local.

### CEI/EMEI "PROF. ELIZA POLTRONIERI SEMEGHINI"

#### 1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

##### 1.1. 01-001-007 REMOÇÃO DE ENTULHO COM CAÇAMBA METÁLICA, INCLUSIVE CARGA MANUAL E DESCARGA EM BOTA-FORA

O serviço será medido por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de entulho ou resíduos de solo removido e seguindo as características prescritas no título da composição. A quantificação pode ser realizada mediante o



# Prefeitura do Município de Jaguariúna

volume das peças demolidas acrescido de um índice médio de empolamento igual a trinta por cento (30%).

O custo unitário remunera a mão de obra, materiais, equipamentos, acessórios e aluguel da caçamba metálica necessários para a execução do serviço de remoção de entulho. Inclui ainda o carregamento manual da caçamba, transporte do entulho dentro dos limites da obra e até o bota-fora, incluindo atividades de descarga no destino. A medição do serviço depende ainda da apresentação e retenção de uma via do registro de Controle de Transporte de Resíduos (CTR), documento comprobatório que o entulho foi entregue em área licenciada para a destinação adequada dos resíduos transportados. Como regra geral e boas práticas de engenharia o carregamento de entulho deverá ser sempre que possível mecanizado. A opção do carregamento manual deve ser tratada como excepcionalidade e deverá ser autorizada e justificada pela fiscalização.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à especificação técnica ET-DE-Q00/001, NR-11 e quando pertinente atender aos requisitos prescritos na NBR 13221.

## 2 – FUNDAÇÕES

### 2.1. 02-002-001 ESCAVAÇÃO MANUAL COM PROFUNDIDADE IGUAL OU INFERIOR A 1,50M

O serviço será medido por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de escavação executada, seguindo as características prescritas no título da composição. A quantificação considera as dimensões efetivamente escavadas, levando em consideração a largura assim como a profundidade média das valas, e desconsidera eventuais desbarrancamentos.

O custo unitário remunera a mão de obra, materiais, equipamentos e demais acessórios necessários para a escavação manual de qualquer tipo de solo, exclusive solo rochoso.

O custo unitário remunera inclusive eventual esgotamento de água que vier a ser necessário. Quando não for necessário o escoramento lateral, conforme previsto em norma, a largura média adotada não poderá ser superior a largura da sua projeção horizontal acrescida de 40,0 cm.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NR 18, NBR 17015.

### 2.2. 02-006-010 REATERRO DE VALAS, INCLUSIVE APILOAMENTO

O serviço será medido por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de reaterro realizado, seguindo as características prescritas no título da composição. A quantificação considera o volume de reaterro realizado excluídos os volumes da peça aterrada, do lastro, e da alvenaria de embasamento.

O custo unitário remunera a mão de obra, materiais, equipamentos e demais acessórios necessários para o serviço de reaterro manual, inclusive atividade de apiolamento a cada 20,0 centímetros e espalhamento das sobras.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NR 18.

## 3 – VEDOS

### 3.1. 04-001-031 VB.02 - ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14 X 19 X 39CM - 8MPA

O serviço será medido por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de alvenaria de elevação erguida, considerando-se



# Prefeitura do Município de Jaguariúna

a área efetivamente executada, descontados todos os vãos e intercessões. Para efeito de orçamentação, deverão ser descontados apenas as áreas correspondentes à abertura de portas, esquadrias e vãos equivalentes.

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários como a argamassa pré-fabricada para assentamento e o bloco de concreto estrutural de 14 cm com resistência à compressão de 8 MPa, aço CA-60 e o tijolo de vidro ventilação, inclusive eventuais ferros de amarração que se façam necessários e exclusive a armadura e o grauteamento utilizados na execução de alvenarias estruturais. Para maior detalhamento, verificar projeto de referência VB.02. As perdas já estão consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 15575 e NBR 16868.

## **3.2. 04-050-004 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA EM GERAL (TIJOLOS OU BLOCOS)**

O serviço será medido por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de demolição de alvenaria, em geral de tijolos ou blocos, executada, considerando-se o volume efetivo dos elementos demolidos, apropriado com base nas dimensões das peças íntegras.

O custo unitário remunera a mão de obra necessária para execução do serviço. Estão inclusos também eventuais revestimentos neles aplicados, quando inaproveitáveis e passíveis de demolição concomitante.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis.

## **4 – INST. HIDRO-SANITÁRIAS**

### **4.1. 10-006-020 TUBO DE COBRE SEM COSTURA, CLASSE EL - 1/2"**

O serviço será medido por metro (m) de tubulação executada medida no projeto ou conforme executada mediante aprovação prévia pela fiscalização.

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como o tubo de cobre, fita de teflon para vedação, solda e suas respectivas conexões. Estão inclusos a abertura de rasgos em paredes, nos trechos em que for embutida, ou sua fixação por meio de grampos e/ou presilhas, nos trechos em que for aparente. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 13206 e NBR 5626.

### **4.2. 10-006-021 TUBO DE COBRE SEM COSTURA, CLASSE EL - 3/4"**

O serviço será medido por metro (m) de tubulação executada medida no projeto ou conforme executada mediante aprovação prévia pela fiscalização.

O custo unitário remunera a mão de obra e os materiais necessários para execução do serviço, como o tubo de cobre, fita de teflon para vedação, solda e suas respectivas conexões. Estão inclusos a abertura de rasgos em paredes, nos trechos em que for embutida, ou sua fixação por meio de grampos e/ou presilhas, nos trechos em que for aparente. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 13206 e NBR 5626.



## **4.3. 10-007-098 ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO ENTERRADA, COM CONCRETO**

O serviço será medido por metro (m) de envelopamento de concreto executado, considerando o comprimento do trecho de tubulação efetivamente protegido, independentemente da bitola do(s) tubo(s) envelopado(s).

O custo unitário remunera a mão de obra e o concreto necessário para execução do serviço, com consumo de acordo com fabricante. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 15803.

## **5 – PISOS**

### **5.1. 13-001-018 LASTRO DE CONCRETO, COM HIDROFUGO - 200KG CIM/M3**

O serviço será medido por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de lastro de concreto executado, considerando a espessura média final da camada lançada e a área efetiva da superfície de piso lastreada, descontadas todas as interferências. Para efeito de orçamento, sempre que não houver especificação de projeto deverá ser considerada uma espessura média de 7,00 cm.

O custo unitário remunera mão de obra, equipamentos, fornecimento e lançamento do concreto especificado.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando às NBR 14931 e NR 18.

### **5.2. 13-002-002 CIMENTADO COMUM, DESEMPENADO E ALISADO - ESPESSURA 20MM**

O serviço será medido por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de cimentado executado, considerando-se a área de piso efetivamente revestidas, incluídas as soleiras e descontadas todas as interferências.

O custo unitário remunera mão de obra, equipamentos e materiais necessários para execução do cimentado especificado.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 15575.

### **5.3. 13-050-001 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES**

O serviço será medido por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de demolição executada, considerando-se o volume efetivo do piso ou lastro de piso demolido.

O custo unitário remunera mão de obra, equipamentos e materiais necessários para a demolição de pisos ou lastros de piso executados com concreto simples em geral, qualquer que seja sua resistência característica, inclusive eventual revestimento em argamassa, cerâmica ou similar, quando concomitantemente demolido.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NR 18.

## **6 – SERV. COMPLEMENTARES**



## 6.1. REPARO DE GUARDA-CORPO METÁLICO

O serviço será medido por quilograma (kg) de aço utilizado no reparo executado.

O custo unitário remunera a mão de obra e todos os materiais necessários para execução do serviço, como o tubo de aço galvanizado, ferro perfilado, lixa d'água, argamassa de cimento, tinta esmalte brilhante, fundo cromato e aguarrás, sendo considerado a pintura de proteção em duas mãos de tinta, e por fim o guarda-corpo em pleno funcionamento. Para maior detalhamento, verificar a estrutura in loco. As perdas já estão sendo consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando à NBR 14718.

## 7 – SERVIÇOS TÉCNICOS

### 7.1. TESTE DE ESTANQUEIDADE DA REDE GLP COM ELABORAÇÃO DE LAUDO

O serviço será medido por Teste de Estanqueidade da Rede GLP com elaboração de Laudo (un) executado.

O teste de estanqueidade de gás é um ensaio não destrutivo que verifica a integridade e a ausência de vazamentos nas tubulações e conexões de um sistema de gás (GLP) e a emissão dos respectivos relatórios técnicos.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando às NBR 15526 (instalações residenciais/comerciais) e NBR 15358 (instalações não residenciais com pressão até 400 kPa).

**EMEF "ANGELO BIZZO"**

## 1 – SERVIÇOS TÉCNICOS

### 1.1. TESTE DE ESTANQUEIDADE DA REDE GLP COM ELABORAÇÃO DE LAUDO

O serviço será medido por Teste de Estanqueidade da Rede GLP com elaboração de Laudo (un) executado.

O teste de estanqueidade de gás é um ensaio não destrutivo que verifica a integridade e a ausência de vazamentos nas tubulações e conexões de um sistema de gás (GLP) e a emissão dos respectivos relatórios técnicos.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando às NBR 15526 (instalações residenciais/comerciais) e NBR 15358 (instalações não residenciais com pressão até 400 kPa).

**EMEF "CEL. AMANCIO BUENO"**

## 1 – SERVIÇOS TÉCNICOS

### 1.1. TESTE DE ESTANQUEIDADE DA REDE GLP COM ELABORAÇÃO DE LAUDO

O serviço será medido por Teste de Estanqueidade da Rede GLP com elaboração de Laudo (un) executado.



## **Prefeitura do Município de Jaguariúna**

---

O teste de estanqueidade de gás é um ensaio não destrutivo que verifica a integridade e a ausência de vazamentos nas tubulações e conexões de um sistema de gás (GLP) e a emissão dos respectivos relatórios técnicos.

Para este serviço deverão ser contempladas todas as normas e melhores práticas de engenharia aplicáveis. Incluindo, mas não se limitando às NBR 15526 (instalações residenciais/comerciais) e NBR 15358 (instalações não residenciais com pressão até 400 kPa).