



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**

*Estado de São Paulo*

Secretaria de Obras e Planejamento

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**OBRA: CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DO RESERVATÓRIO DE ÁGUA E ENTRADA DE ENERGIA DA UNIDADE MUNICIPAL DE ENSINO BÁSICO.**

**LOCAL: EMEB PREFEITO JOSÉ CARLOS ARRUDA**

**ENDEREÇO: RUA SANTA IZABEL, Nº228, JARDIM SANTA TEREZA, RIO GRANDE DA SERRA – SP**

### **INTRODUÇÃO**

O presente memorial visa descrever as soluções adotadas para execução dos serviços de engenharia para execução de remoção de reservatório de água e entrada de energia elétrica danificados, e execução de novo reservatório de água e entrada de energia, conforme especificações.

### **SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado**

**DESCRIÇÃO:** Placa deverá ser em chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; fundo em compensado de madeira, requadro e estrutura em madeira.

**RECOMENDAÇÕES:** O modelo da placa deverá atender as especificações determinadas pela Secretaria de Obras e Planejamento.

**UNIDADE DE MEDIÇÃO:** Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**Elaboração de projeto de adequação de entrada de energia elétrica junto a concessionária, com medição em média tensão, subestação simplificada e demanda de 75 kVA a 300 kVA**



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**

*Estado de São Paulo*

Secretaria de Obras e Planejamento

DESCRIÇÃO: O item remunera a elaboração, fornecimento e aprovação junto a Concessionária de documentação e projeto para adequação de entrada de energia elétrica com medição em média tensão, subestação simplificada e demanda de 75 kVA a 300 kVA, contendo todas as informações e detalhes para a execução completa dos serviços de fornecimento de energia elétrica. Os projetos deverão ser constituídos por: peças gráficas, relatórios, especificações técnicas, memoriais descritivos, listas de quantitativos, estudos e memórias de cálculo pertinentes, levantamentos necessários e solicitações da Concessionária de energia. Os documentos deverão ser desenvolvidos por meio digital e apresentados da seguinte forma:

- a) A entrega dos documentos, para aprovação pela Concessionária, deverá ser constituída por: um original em papel sulfite, encadernado, para o Contratante / Gerenciadora;
- b) A entrega dos documentos para Concessionária deverá obedecer ao critério adotado de cada Concessionária;
- c) A entrega dos documentos, devidamente aprovados pela Concessionária, deverá ser constituída por: três originais, em papel sulfite e encadernados; e uma cópia dos arquivos eletrônicos em compact disc (CD Rom).

Não remunera taxas e emolumentos.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de projeto de adequação de entrada de energia elaborado (unid).

## **RETIRADAS E REMOÇÕES**

### **Retirada de caixa de entrada de energia em baixa tensão**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a retirada da caixa de entrada, inclusive a remoção ou retirada de eventuais componentes a ela agregada, bem como limpeza e guarda do material reaproveitável.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por unidade (unid) de caixa de entrada retirada.

### **Guindaste hidráulico sobre pneus - 20/25 T**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a utilização do equipamento, contemplando os itens





# **PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**

*Estado de São Paulo*

Secretaria de Obras e Planejamento

demonstrados na Tabela de Especificações, Valores e Parâmetros para cálculo do custo unitário dos Equipamentos

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O item será medido por hora (h).

## **Demolição Manual de Concreto Armado**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a demolição de elementos executados com o material especificado, inclusive os serviços de escavação que se fizerem necessários.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de demolição executada, considerando-se o volume efetivo dos elementos demolidos, apropriado com base nas dimensões das peças íntegras.

## **Carga e Remoção de Entulho até a Distância Média de Ida e Volta de 1 km**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a carga; o transporte até a distância média de 1,00 km; a descarga.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de entulho removido medido na caçamba do caminhão.

## **Remoção de Entulho Além do Primeiro km**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a remoção de entulho, considerando-se como distância de transporte, a distância média entre os percursos de ida e volta, com trajetos aprovados pela Fiscalização.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por m<sup>3</sup> x km de entulho removido, sendo a quantidade de material medido na caçamba do caminhão.

## **Disposição final de terra e/ou entulho limpo em aterro licenciado**

DESCRIÇÃO: A disposição final de material inerte classe II será destinado ao Aterro Sanitário ou bota-fora licenciado pela CETESB.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é por tonelada (ton) de material descartado legalmente.



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**

*Estado de São Paulo*

Secretaria de Obras e Planejamento

## **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **Caixa de entrada de energia - tipo 'M'**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de caixa de medição externa, com sobre porta, tipo "M" de 900 x 1200 x 270 mm, constituída por: corpo, estrutura, portas e sobre portas em chapa de aço nº 14, com acabamento conforme padrão concessionárias; dobradiças invioláveis, trincos com dispositivo para selagem e puxadores; viseiras em vidro nas portas; painel em madeira compensada, no fundo interno da caixa, com espessura de 18 mm, mais ou menos 1 mm; sobre portas, para proteção em instalações externas; inclusive todos os acessórios conforme padrão concessionárias; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da caixa.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de caixa instalada (unid).

### **Caixa para seccionadora tipo 'T'**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de caixa para seccionadora, tipo "T" de 900 x 600 x 250 mm, constituída por: corpo, estrutura e portas em chapa de aço nº 16, com acabamento conforme padrão concessionárias; dobradiças invioláveis, trincos com dispositivo para selagem e puxadores; aletas para ventilação permanente nas portas; painel em chapa de aço, no fundo interno da caixa; inclusive todos os acessórios conforme padrão concessionárias; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da caixa.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de caixa instalada (unid).

### **Caixa de medição tipo II**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de caixa de medição tipo II, dimensões 300 x 560 x 200 mm, completa conforme padrão concessionárias. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de caixa instalada (unid).



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**

*Estado de São Paulo*

Secretaria de Obras e Planejamento

## **Serviços de enfição**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação de cabos e fios para reposição daqueles que por ventura estejam danificados ou serão danificados na remoção das caixas de medição.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por módulo de verba (mv).

## **Serviços de entrada de media tensão**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento de materiais e serviços vinculados as reposições de materiais que por ventura estejam danificados ou serão danificados na remoção das caixas de medição.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por módulo de verba (mv).

## **Chapisco comum - argamassa de cimento e areia 1:3**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento da argamassa de chapisco especificado, bem como sua aplicação em superfície.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de chapisco aplicado, com base na área efetivamente recoberta pela argamassa em questão.

## **Emboço externo - argamassa de cimento e areia 1:3**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação da argamassa de emboço, especificado.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de emboço aplicado, com base na área efetivamente recoberta pela argamassa em questão.

## **Tinta PVA (látex) - concreto ou reboco sem massa corrida**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e aplicação de tinta à base de PVA (látex), padrão 1ª linha/premium, sem massa corrida, para pintura de concreto, alvenaria ou qualquer outro material compatível, inclusive o preparo das superfícies e a aplicação de líquido selador.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de pintura executada,



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**

*Estado de São Paulo*

Secretaria de Obras e Planejamento

considerando-se a área das superfícies efetivamente pintadas.

## **INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

### **Regularização e Compactação de Subleito de Solo**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a compactação da terra em camadas, inclusive regularização do solo.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de terra compactada medida no aterro, obedecida à geometria de projeto.

### **Lastro de Brita**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento, lançamento e espalhamento de pedra britada número 2 ou agregado reciclado, para lastreamento de valas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de lastro de brita ou agregado reciclado executado, considerando-se a espessura média final da camada de brita ou agregado lançado e a largura total da vala, apropriada de acordo com os critérios estabelecidos para o cálculo da escavação.

### **Armadura em aço CA-60**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da armadura especificada, inclusive as perdas decorrentes do corte, e os espaçadores que se fizerem necessários.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por quilograma (kg) de armadura aplicada, considerando-se seu peso nominal.

### **Concreto FCK = 20,0 MPa – usinado**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento de concreto usinado com a resistência característica especificada, para a execução de elementos de fundação, inclusive o lançamento, adensamento, acertos manuais e cuidados de cura.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de concreto executado,



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**

*Estado de São Paulo*

Secretaria de Obras e Planejamento

considerando-se o volume real das peças estruturais da fundação, descontadas todas as intercessões.

## **Ancoragem de barras de aço, com adesivo a base de epoxi**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera a aplicação do adesivo a base de epóxi, mão de obra de colocação da barra no furo, todos os materiais de consumo, ferramentas e equipamentos necessários para a execução da ancoragem.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por unidade (unid) executada.

## **Reservatório metálico acoplado 23m<sup>3</sup>.**

DESCRIÇÃO: Reservatório metálico multicelular para água potável; duas células, sendo uma inferior e outra superior, com casa de máquinas, fixado sobre base/ fundação em concreto armado.

RECOMENDAÇÕES: Verificar as dimensões geométricas, acessórios, conexões, divisões internas, plataformas e portas de acesso, riscos na pintura externa e interna, espessura do revestimento e aderência conforme NBR 11003, pontos de solda de acessórios no costado devem ser totais sem frestas que possam provocar a entrada de água, verificar alinhamento de soldas, que devem ser alternadas a cada virola (anel), circularidade e prumo do reservatório, qualidade da solda e que estes itens não interfiram na qualidade visual do produto acabado, não deverá ser aceito repuxos de solda que interfiram na qualidade estética do reservatório, verificar groutheamento dos nichos de ancoragem, fixação, prumo do reservatório sobre a base e conferir o tipo de revestimento aplicado internamente e externamente e o tipo de aço utilizado.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, será medido em unidade.

## **Torneira de boia, DN= 2”**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e a instalação da torneira de boia, com diâmetro nominal de 2, inclusive material de vedação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de torneira instalada (un).

## **Torneira de boia, tipo registro automático de entrada, DN= 3”**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e a instalação de registro automático de entrada



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**

*Estado de São Paulo*

Secretaria de Obras e Planejamento

para uso como torneira de boia em reservatórios, com diâmetro nominal de 3, constituído por: corpo, chapéu e base em ferro dúctil fundido com flanges tipo ABNT ou ISO, classe PN 10; haste em aço inoxidável AISI 410; válvula e regulador em bronze fundido; alavanca em aço SAE 1020; flutuador em aço SAE 1020 pichado; remunera também material acessório para fixação e vedação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade de registro automático de entrada (un).

## **Válvula de gaveta em bronze, com haste não ascendente, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 2”**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação da válvula de gaveta com haste não ascendente e extremidades rosqueáveis, em bronze, diâmetro nominal de 2, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás; inclusive materiais acessórios e de vedação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade instalada (un).

## **Válvula de gaveta em bronze, haste não ascendente, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás, DN= 3”**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e instalação da válvula de gaveta com haste não ascendente e extremidades rosqueáveis, em bronze, diâmetro nominal de 3, classe 125 libras para vapor e classe 200 libras para água, óleo e gás; inclusive materiais acessórios e de vedação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade instalada (un).

## **Válvula de retenção horizontal em bronze, DN= 3´**

DESCRIÇÃO: O item remunera o fornecimento e a instalação de válvula de retenção horizontal, em bronze, diâmetro nominal de 3, inclusive materiais acessórios e de vedação.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Será medido por unidade instalada (un).

## **EQUIPE TÉCNICA**

### **Engenheiro Civil de Obra Pleno Com Encargos Complementares**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o salário, os encargos sociais e trabalhistas.







# **PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**

*Estado de São Paulo*

Secretaria de Obras e Planejamento

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O item será medido por hora (h) efetivamente despendida na elaboração de atividades correlatas à profissão indicada.

## **Engenheiro Eletricista com Encargos Complementares**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o salário, os encargos sociais e trabalhistas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O item será medido por hora (h) efetivamente despendida na elaboração de atividades correlatas à profissão indicada.

## **Mestre de Obras com Encargos Complementares**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o salário, os encargos sociais e trabalhistas.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O item será medido por hora (h) efetivamente despendida na elaboração de atividades correlatas à profissão indicada.

## **SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

### **Limpeza Geral da Obra**

DESCRIÇÃO: O custo unitário remunera o fornecimento de material e a execução de serviços relativos à limpeza geral de obra concluída, seja construção de obra nova ou reforma, compreendendo a limpeza integral de seus diversos ambientes, incluída a limpeza de todos os revestimentos laváveis aplicados em paredes, pisos e forros, bem como a limpeza das respectivas portas, esquadrias, vidros, aparelhos hidro-sanitários e de iluminação, etc.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: O serviço será pago por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de limpeza executada, com base na área edificada correspondente, considerados apenas os ambientes efetivamente limpos.

## **OBSERVAÇÕES GERAIS**

Durante a execução da obra, as contas de água bem como de energia elétrica deverão estar sob responsabilidade da empresa até o término da obra.

Todos os serviços obedecerão à boa técnica, atendendo às recomendações da ABNT e NBR's e



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO GRANDE DA SERRA**  
*Estado de São Paulo*  
**Secretaria de Obras e Planejamento**

estarão sob fiscalização e orientação dos profissionais responsáveis.

Durante a obra, a empresa contratada terá total responsabilidade sobre os materiais e maquinários utilizados no local, desta forma a manutenção ou desaparecimento de algum item não será de responsabilidade da prefeitura.

Cores e tipos de acabamentos em geral serão definidos e/ou aprovados pela Secretaria de Obras e Planejamento desta Prefeitura.

Prefeitura do Município de Rio Grande da Serra, aos 30 de Agosto de 2021.

---

**Engenheiro Civil Eduardo Vieira do Nascimento**  
**Responsável Técnico**  
**CREA: 5069604090**