



PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO

Rua Eloy Cândido de Melo, nº 477 - Centro - Sarzedo/MG - CEP. 32.450-000

Fone: (31) 3577-7010 - CNPJ: 01.612.509/0001-58



# Anexo XI

## MEMORIAL DESCRITIVO

Disponível no site do Município:  
[www.sarzedo.mg.gov.br](http://www.sarzedo.mg.gov.br)



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
SMOU – SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO



# **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS**

**SERVIÇO:** REFORMA DA QUADRA DE ESPORTE DA ESCOLA MUNICIPAL  
ANTÔNIO PINHEIRO DINIZ

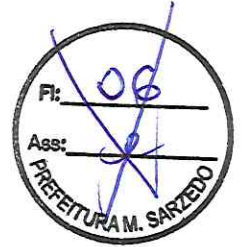
**ENDEREÇO:** AV. ROUXINOL, Nº 365, BAIRRO SERRA AZUL

**CIDADE:** SARZEDO – CEP 32.450-000

**ESTADO:** MINAS GERAIS



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
SMOU – SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO



**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS**



O presente memorial descreve os métodos construtivos a serem utilizados para Reforma da Quadra de esporte da Escola Municipal Antônio Pinheiro Diniz localizada na Av. Rouxinol, nº 365, bairro Serra Azul – Sarzedo.

Este memorial deverá ser observado antes do início dos serviços e rigorosamente cumprido, em conformidade com a planilha orçamentária da obra, cronograma físico-financeiro, croqui e demais documentos integrantes.

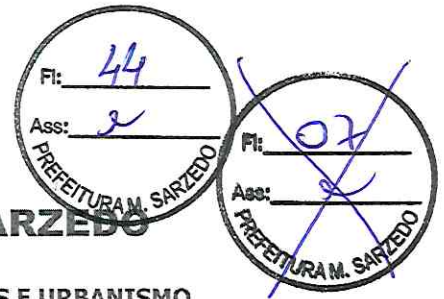
**Justificativa:** A reforma da quadra de esporte da Escola Municipal Antônio Pinheiro Diniz, tem o objetivo de proporcionar um local seguro para desenvolver atividades escolares (educação física), culturais e eventos para comunidade uma vez que o ambiente é coberto garante maior segurança e conforto para execução das atividades.

**CONDIÇÕES GERAIS**

1. Todos os serviços estão sujeitos à fiscalização e aprovação da Secretária de Obras de Sarzedo (SMOU), que verificará a qualquer tempo, e para isso terá livre acesso ao local dos serviços. A FISCALIZAÇÃO poderá a qualquer momento, rejeitar qualquer material que julgar em desacordo com o projeto, memorial e planilhas.
2. A CONSTRUTORA obriga-se a retirar do recinto das obras os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO.
3. A CONSTRUTORA obriga-se a corrigir por conta própria, e sem ônus para a PREFEITURA, qualquer serviço que apresente defeitos ou vícios, devido ao emprego de material impróprio ou rejeitado pela SMOU, deficiência de mão-de-obra, etc.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
SMOU – SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO



5. É de inteira responsabilidade da CONSTRUTORA, na obra no que concerne à higiene e à observância às Normas de Segurança do Trabalho nas atividades de construção civil.
6. Deverá ser mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto, serviço de vigilância, cabendo-lhe toda responsabilidade por qualquer dano decorrente de negligência durante a execução da obra, até sua entrega definitiva.
7. A CONTRATADA deverá manter na obra, pessoal capacitado e compatível, de maneira que a execução dos serviços não sofra interrupções até sua conclusão.
8. Se as circunstâncias ou condições locais tornarem porventura aconselháveis a substituição de alguns dos materiais ou serviços, por outros equivalentes, esta substituição só poderá ser efetuada mediante expressa autorização por escrito pela SMOU.
9. A CONTRATADA será responsável integralmente por danos causados a terceiros decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão durante a execução dos serviços.
10. Todos os materiais a serem empregados nos serviços, deverão ser novos, comprovadamente de 1ª qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações do presente edital.
11. Os ajustes de cotas, bem como qualquer alteração do projeto, devido a fatores imprevisíveis, só poderão ser determinados em acordo com a SMOU.
12. Todo o serviço referente a qualquer das instalações deverá ser executado por profissional habilitado e as ferragens e ferramental devem ser de utilização apropriada e adequada ao material aplicado.
13. A execução dos serviços deverá obedecer às prescrições contidas na ABNT peculiares a cada tipo de serviço.
14. A CONTRATADA deverá obedecer rigorosamente às prescrições e recomendações dos fabricantes dos materiais empregados.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
SMOU – SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO



## **1. SERVIÇOS INICIAIS**

### **1.1. PLACA DE OBRA**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e colocação de placa de obra em chapa galvanizada #26, esp. 0,45 mm, plotada com adesivo vinílico, afixada com rebites 4,8x40 mm, em estrutura metálica de metalon 20x20 mm, esp. 1,25 mm, inclusive corte em eucalipto autoclavado pintado com tinta pva duas (2) demãos.

### **1.2. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para mobilização e desmobilização obra.

### **1.3 ENGENHEIRO PLENO**

A contratada deverá fornecer engenheiro pleno com encargos complementares, para acompanhamento da obra.

## **2. TELHADO QUADRA COBERTA E DRENAGEM**

### **2.1. REMOÇÃO DE CALHA**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para remoção de calha em chapa galvanizada ou em pvc, com reaproveitamento, inclusive afastamento e empilhamento, exclusive transporte e retirada do material removido não reaproveitável.

### **2.2. CALHA EM CHAPA GALVANIZADA**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para instalação de calha em chapa galvanizada, esp. 0,8mm (gsg-22), com desenvolvimento de 75cm, inclusive içamento manual vertical.

### **2.3. CONDUTOR DE AP DO TELHADO**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para instalação de condutor de ap do telhado em tubo pvc esgoto, inclusive conexões e suportes, 100 mm.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
SMOU – SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO



**2.4. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,5m, inclusive descarga lateral.



**2.5. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE TERRENO**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para regularização e compactação de terreno manual com soquete.

**2.6. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC DN 200 MM**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e assentamento de tubo pvc rígido, drenagem/pluvial, pbv - série normal, dn 200 mm (8"), inclusive conexões.

**2.7. FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, FCK 30 MPA**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento de concreto estrutural, usinado bombeado, com fck 30mpa, inclusive lançamento, adensamento e acabamento.

**2.8. GRELHA DE FERRO FUNDIDO**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de grelha de ferro fundido.

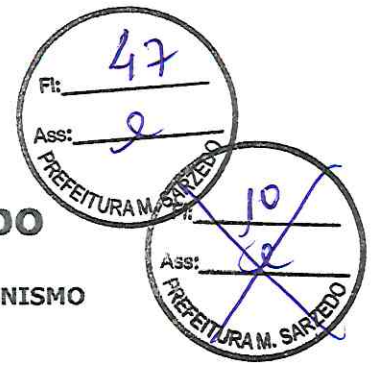
**3. ANDAIME E CAÇAMBA**

**3.1 FORNECIMENTO DE ANDAIME METÁLICO**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento de andaime metálico tubular tipo torre (locação), inclusive rodízios.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
SMOU – SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO



### **3.2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para montagem e desmontagem de andaime metálico tubular tipo torre.

### **3.3 TRANSPORTE DE MATERIAL COM CARRINHO DE MÃO**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para transporte de material de qualquer natureza com carrinho de mão, com distâncias menores ou iguais a 50 metros, inclusive carga e descarrega.

### **3.4 TRANSPORTE EM MATERIAL DEMOLIDO EM CAÇAMBA**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para transporte de material demolido em caçamba.

## **4. QUADRA PISO E EQUIPAMENTOS**

### **4.1 LONA PRETA**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para aplicação de lona preta, esp. 150 micras, inclusive fornecimento.

### **4.2 ARMADURA DE TELA DE AÇO**

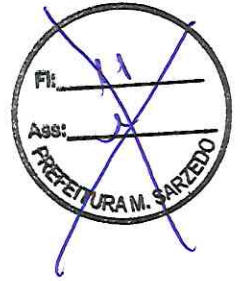
A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de armadura de tela de aço ca-60, soldada tipo q-138, diâmetro  $\varnothing 4,2\text{mm}$ , trama com dimensão (100x100) mm, inclusive espaçador.

### **4.3 FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO BOMBEADO, FCK 30 MPA.**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento de concreto estrutural, usinado bombeado, com fck 30mpa, inclusive lançamento, adensamento e acabamento.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
SMOU – SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO



#### 4.4 POLIMENTO MECANIZADO DE SUPERFÍCIE EM CONCRETO

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para polimento mecanizado de superfície em concreto, inclusive acabamento de concretagem em nivelamento a laser (nível zero).



#### 4.5 PREPARAÇÃO PARA PINTURA (EPÓXI) EM PISO

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para preparação para pintura (epóxi) em piso, inclusive uma (1) demão de primer epóxi.

#### 4.6 PINTURA EPÓXI EM PISO

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para pintura epóxi em piso, duas (2) demãos, exclusive primer epóxi, inclusive limpeza da superfície a ser aplicado material.

#### 4.7 PINTURA EPÓXI EM FAIXA DE DEMARCAÇÃO DE PISO

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para pintura epóxi em faixas de demarcação de piso, duas (2) demãos, faixa com largura de 5 cm.

#### 4.8 PINTURA PARA SINALIZAÇÃO DE VAGA DE ESTACIONAMENTO PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e execução de pintura para sinalização de vaga de estacionamento para portadores de necessidades especiais sobre pavimentação urbana.

#### 4.9 TABELA DE BASQUETE

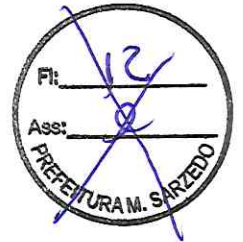
A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de tabela de basquete em poste metálico e suporte de piso.

#### 4.10 TRAVE DE GOL

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação do conjunto de trave de gol em tubo galvanizado para quadra, inclusive rede e pintura.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
SMOU – SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO



#### 4.11 REDE DE VÔLEI

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de rede de vôlei com pedestal para juiz.



### 5. ALAMBRADO E FECHAMENTO

#### 5.1 REMOÇÃO MANUAL DE ALAMBRADO METÁLICO

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para remoção manual de alambrado metálico, com reaproveitamento, inclusive afastamento e empilhamento.

#### 5.2 ALAMBRADO PARA QUADRA ESPORTIVA

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de alambrado para quadra esportiva, em tela de arame galvanizado com trama losangular de 2" (50,8mm) e fio bwg12 (2,77mm), exclusive pintura, inclusive fixação e fornecimento em quadros de tubos de aço carbono galvanizado diâmetro de 50mm (2").

#### 5.3 PORTÃO EM TUBO GALVANIZADO

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de portão em tubo galvanizado 2 1/2" com tela fio 12 # 1/2".

#### 5.4 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA

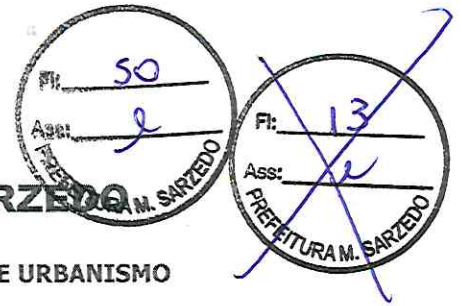
A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento de cinta de amarração de alvenaria com bloco de concreto estrutural, canaleta tipo "u", esp. 14cm, (fbk 4,5mpa), com acabamento aparente, inclusive argamassa para assentamento.

#### 5.5 CORTE, DOBRA E MONTAGEM DE AÇO

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento de corte, dobra e montagem de aço ca-50/60, inclusive espaçador.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
SMOU – SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO



### **5.6 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ)**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e assentamento de alvenaria de vedação com elemento vazado de concreto (cobogó) de 7x50x m2 cr 200,54 50cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. af\_05/2020.

### **5.7 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO ESP. 19CM**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e assentamento de alvenaria de vedação com bloco de concreto, esp. 19cm, com acabamento aparente, inclusive argamassa para assentamento.

### **5.8 PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA EM PAREDE**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para preparação para emassamento ou pintura (látex/acrílica) em parede, inclusive uma (1) demão de selador acrílico.

### **5.9 PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para pintura acrílica em parede, duas (2) demãos.

## **6. PINTURA MURO QUADRA**

### **6.1 LAVAGEM DE FACHADA COM HIDROJATEAMENTO**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para lavagem de fachada com hidrojateamento, exclusive andaime metálico, tipo fixo/torre/suspensão, para fachada.

### **6.2 PREPARAÇÃO PARA EMASSAMENTO OU PINTURA EM PAREDE**

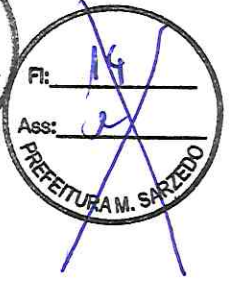
A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para preparação para emassamento ou pintura (látex/acrílica) em parede, inclusive uma (1) demão de selador acrílico.

### **6.3 PINTURA ACRÍLICA**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para pintura acrílica para piso em passeio/superfície cimentada, duas (2) demãos.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
SMOU – SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO



## **7. PINTURA ESTRUTURA METÁLICA**

### **7.1 LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIE METÁLICA**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para lixamento manual em superfície metálica para remoção de tinta.

### **7.2 PINTURA ESMALTE EM ESTRUTURA METÁLICA**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para pintura esmalte em estrutura metálica, duas (2) demãos, inclusive uma (1) demão fundo anticorrosivo.

## **8. ARQUIBANCADA**

### **8.1 DEMOLIÇÃO MANUAL DE REBOCO**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para demolição manual de reboco ou emboço, com espessura de até 55mm, inclusive afastamento e empilhamento.

### **8.2 CHAPISCO**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para execução de chapisco com argamassa, traço 1:3 (cimento e areia), esp. 5mm, aplicado em alvenaria/estrutura de concreto com colher, preparo mecânico.

### **8.3 REVESTIMENTO COM ARGAMASSA EM CAMADA ÚNICA**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para assentamento de revestimento com argamassa em camada única, aplicado em parede, traço 1:3 (cimento e areia), esp. 20mm, aplicação manual, preparo mecânico.

### **8.4 REVESTIMENTO CERÂMICO 10 X 10**

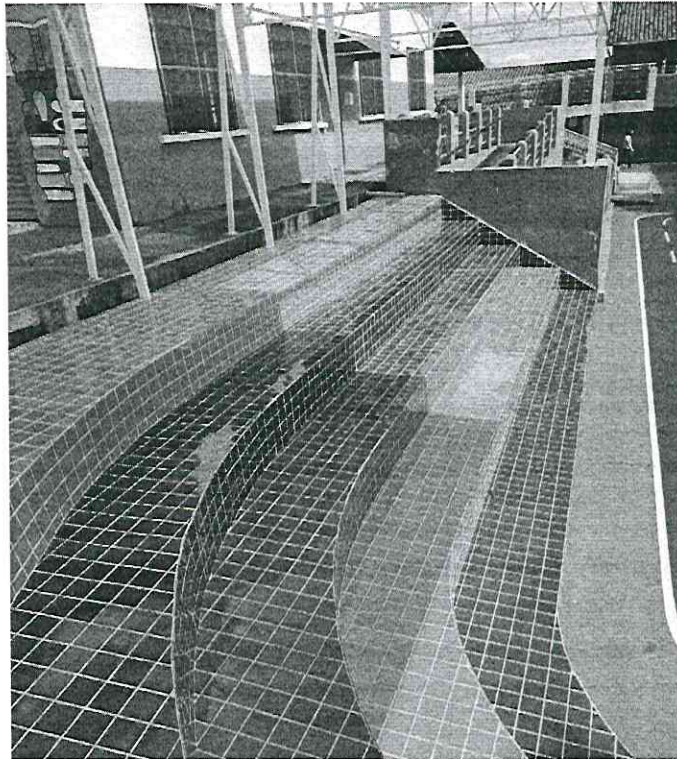
A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para instalação do revestimento com cerâmica 10x10cm arquite. Verde, azul, damasco, vermelho, laranja escuro Eliane/SIM.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
SMOU – SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO



Deverá ser feito o corte em meia esquadria nos encontros de topo do revestimento para não destacar a borda do revestimento cerâmico. A arquibancada deverá ser revestida de pastilhas 10 x 10 cm conforme as imagens em anexo.



### 8.5 DEMOLIÇÃO MECANIZADA DE CONCRETO

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para demolição mecanizada de concreto, sem armação, com equipamento elétrico, inclusive afastamento e empilhamento.

### 8.6 ESCADA SOBRE O SOLO

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e execução de escada sobre o solo de degraus aproximadamente 50 x 16,5 cm.

### 8.7 GUARDA-CORPO EM TUBO GALVANIZADO

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de guarda-corpo em tubo galvanizado din 2440 d = 2", com subdivisões em tubo de aço d = 1/2", h = 1,05 m.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
SMOU – SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO



### **8.8 GUARDA-CORPO EM TUBO GALVANIZADO COM CORRIMÃO DUPLO**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de guarda-corpo em aço galvanizado din 2440, d = 2", com subdivisões em tubo de aço d = 1/2", h = 1,05 m - com corrimão duplo de tubo de aço galvanizado de d = 1 1/2".

### **8.9 CORRIMÃO DUPLO EM TUBO GALVANIZADO**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de corrimão duplo em tubo galvanizado din 2440, d = 1 1/2" - fixado em alvenaria.

## **9. PASSEIO LADO DA ESCOLA**

### **9.1 DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para demolição manual de concreto, sem armação, inclusive afastamento e empilhamento.

### **9.2 REGULARIZAÇÃO MANUAL E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE TERRENO**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para regularização manual e compactação mecanizada de terreno com placa vibratória.

### **9.3 LONA PRETA**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para aplicação de lona preta, esp. 150 micras, inclusive fornecimento.

### **9.4 ARMADURA DE TELA DE AÇO**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para instalação de armadura de tela de aço ca-60, soldada tipo q-138, diâmetro  $\varnothing$ 4,2mm, trama com dimensão (100x100) mm, inclusive espaçador.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
SMOU – SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO



### 9.5 FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL FCK 30 MPA

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento de concreto estrutural, usinado bombeado, com fck 30mpa, inclusive lançamento, adensamento e acabamento.

### 9.6 POLIMENTO MECANIZADO DE SUPERFÍCIE

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para polimento mecanizado de superfície em concreto, inclusive acabamento de concretagem em nivelamento a laser (nível zero).

## 10. INSTALAÇÃO ELÉTRICA DA QUADRA

### 10.1 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de quadro de distribuição para 20 módulos com barramento 100 a.

### 10.2 PONTO DE TOMADA PADRÃO

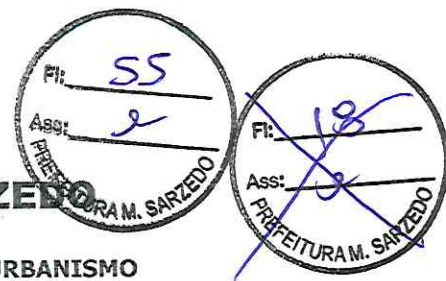
A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento instalação de ponto de embutir para uma (1) tomada padrão, três (3) polos (2p+t/10a-250v), com placa 4"x2" de um (1) posto, com eletroduto flexível corrugado, anti-chama, dn 25mm (3/4"), embutido na alvenaria e cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento tipo lshf/atox, não halogenado, seção 2,5mm<sup>2</sup> (70°C-450/750v), com distância de até dez (10) metros do ponto de derivação, inclusive caixa de ligação, suporte e fixação do eletroduto com enchimento do rasgo na alvenaria/concreto com argamassa.

### 10.3 DISJUNTOR BIPOLAR 20A

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 20a - fornecimento e instalação. af\_10/2020.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
SMOU – SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO



#### 10.4 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 150 A

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 20a - fornecimento e instalação. af\_10/2020.

#### 10.5 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 175 A

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento de trave de gol em tubo galvanizado para quadra, inclusive rede e pintura.

#### 10.6 DISJUNTOR DIFERENCIAL

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de disjuntor residual diferencial - dr 125a in 30ma.

#### 10.7 CABO DE COBRE 4MM

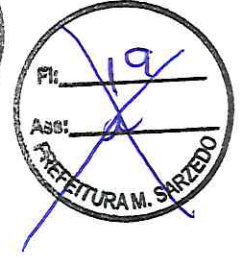
A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento tipo lshf/atox, não halogenado, antichama, termoplástico, unipolar, seção 4 mm<sup>2</sup>, 70°C, 450/750v.

#### 10.8 CABO DE COBRE 16 MM

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento tipo lshf/atox, não halogenado, antichama, termoplástico, unipolar, seção 16 mm<sup>2</sup>, 70°C, 450/750v.

#### 10.9 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DM 20MM

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de eletroduto de pvc rígido roscável, dn 20 mm (3/4"), inclusive conexões, suportes e fixação.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
SMOU – SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO

**10.10 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DM 40MM**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de eletroduto de pvc rígido roscável, dn 40 mm (1.1/2"), inclusive conexões, suportes e fixação.

**10.11 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DM 25 MM**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de eletroduto de pvc rígido roscável, dn 25 mm (1"), inclusive conexões, suportes e fixação.

**10.12 CONDULETE DE ALUMÍNINO T**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de condulete de alumínio, tipo t, para eletroduto de aço galvanizado dn 20 mm (3/4"), aparente.

**10.13 CONDULETE DE ALUMÍNINO LR**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de condulete de alumínio, tipo lr, para eletroduto de aço galvanizado dn20 mm (3/4"), aparente.

**10.14 CONDULETE DE ALUMÍNINO X**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de condulete de alumínio, tipo x, para eletroduto de aço galvanizado dn25 mm (1"), aparente.

**10.15 CONDULETE DE ALUMÍNINO E**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de condulete de alumínio, tipo e, eletroduto de aço galvanizado dn 25 mm (1"), aparente.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
SMOU – SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO



#### 10.16 CONDULETE DE ALUMÍNIO C

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de condutele de alumínio, tipo c, para eletroduto de aço galvanizado dn 20 mm (3/4"), aparente.

#### 10.17 LUMINÁRIA DE LED 50W

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de luminária de led para iluminação pública 50 w.

#### 10.18 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA TIPO LED COM DOIS FARÓIS

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de luminária de emergência autônoma, tipo led com dois faróis, potência total de 8w.

#### 10.19 CAIXA DE INSPEÇÃO

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de caixa de inspeção em cimento agregado 300x300 mm com tapa em ferro fundido.

#### 10.20 HASTE DE AÇO

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de haste de aço cobreada para aterramento diâmetro 3/4"x 2400 mm, conforme padrões telebrás.

#### 10.21 CABO DE COBRE NU # 35MM

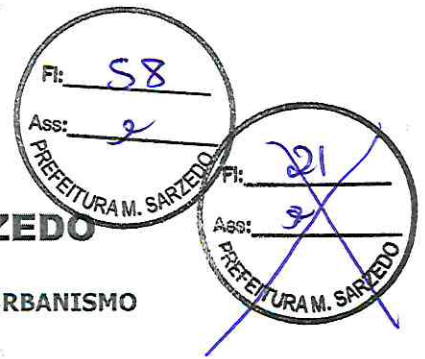
A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de cabo de cobre nu # 35 mm<sup>2</sup>, enterrado.

#### 10.22 ELETRODUTO DE PVC 40 MM

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de eletroduto de pvc rígido roscável, dn 40 mm (1.1/2"), inclusive conexões, suportes e fixação.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
SMOU – SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO



### 10.23 TERMINAL PARA ATERRAMENTO

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de terminal para aterramento e conexão de quadro/painel elétrico, tipo parafuso fendido de aperto, em latão estanhado, diâmetro derivação 2,5mm<sup>2</sup>-25mm<sup>2</sup>.

## 11. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

### 11.1 CAIXA DE INSPEÇÃO

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de caixa de inspeção em pvc, diâmetro de 30cm, altura de 30cm, com tampa em ferro fundido, exclusive haste de aterramento.

### 11.2 CABO DE COBRE NU # 35 MM

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de cabo de cobre nu # 35 mm<sup>2</sup>, enterrado.

### 11.3 GRAMPO METÁLICO

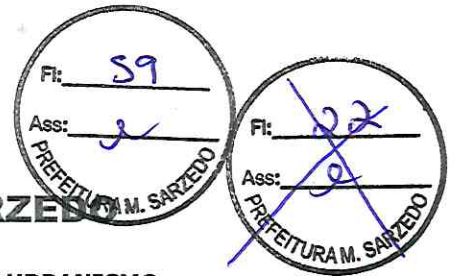
A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de grampo metálico tipo olhal para haste de aterramento de 1/2", condutor de\*10\* a 50 mm<sup>2</sup>.

### 11.4 HASTE DE AÇO

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de haste de aço cobreada para aterramento diâmetro 3/4"x 2400 mm, conforme padrões telebrás.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
SMOU – SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO



### 11.5 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 25 MM

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de eletroduto de pvc rígido roscável, dn 25 mm (1"), inclusive conexões, suportes e fixação.

### 11.6 TERMINAL PARA ATERRAMENTO

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento e instalação de terminal para aterramento e conexão de quadro/painel elétrico, tipo parafuso fendido de aperto, em latão estanhado, diâmetro derivação 2,5mm<sup>2</sup>-25mm<sup>2</sup>.

## 12. PISO EXTERNO

### 12.1 DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para demolição manual de concreto, sem armação, inclusive afastamento e empilhamento, exclusive transporte e retirada do material demolido

### 12.2 REMOÇÃO MANUAL DE PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para remoção manual de pavimentação intertravada ou sextavado em pré-moldado de concreto, com reaproveitamento, inclusive afastamento e empilhamento, exclusive transporte e retirada do material removido não reaproveitável.

### 12.3 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE TERRENO

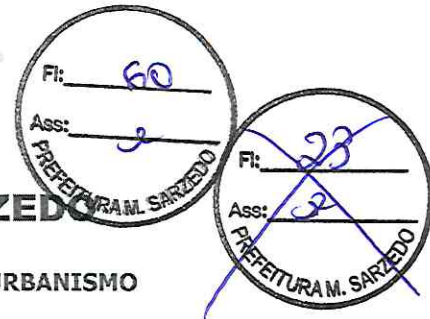
A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para regularização e compactação mecânica de terreno com rolo vibratório, exclusive desmatamento, destocamento, limpeza/roçada do terreno.

### 12.4 DRENO

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para execução de dreno profundo com brita, sem selo, com 1,50x0,40 m envolvido em manta geotêxtil não tecida, com tubo de polietileno de alta densidade perfurado, de 100mm tipo DR. DP-02.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
SMOU – SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO



### 12.5 LONA PRETA

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento de cabo de cobre flexível, classe 5, isolamento tipo EPR/HEPR, não halogenado, antichama, termofixo, unipolar, seção 16 mm<sup>2</sup>, 90°C, 0,6/1KV.

### 12.6 ARMADURA DE TELA DE AÇO

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para instalação de armadura de tela de aço ca-60, soldada tipo q-138, diâmetro ø4,2mm, trama com dimensão (100x100) mm, inclusive espaçador, exclusive concreto.

### 12.7 FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL FCK 30MPA

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento de concreto estrutural, usinado bombeado, com fck 30mpa, inclusive lançamento, adensamento e acabamento.

### 12.8 POLIMENTO MECANIZADO DE SUPERFÍCIE EM CONCRETO

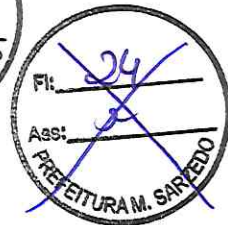
A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para polimento mecanizado de superfície em concreto, inclusive acabamento de concretagem em nivelamento a laser (nível zero).

### 12.9 CORTADORA DE PISO

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para fornecimento de chi/máquina cortadora de piso (serra clipper), à gasolina, 13hp, úmido ou à seco, ou equivalente.

### 12.10 ALICAÇÃO DE SELANTE, MASTIQUE ELÁSTICO, EM JUNTA DE DILATAÇÃO

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para aplicação de selante, mastique elástico, em junta de dilatação, dimensão 20x10 mm, fator de forma 1:2, exclusive delimitador de profundidade.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
SMOU – SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO

### **12.11 PINTURA EPÓXI EM PISO**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para pintura epóxi em piso, duas (2) demãos, exclusive primer epóxi, inclusive limpeza da superfície a ser aplicado material.

## **13. PISO ESTACIONAMENTO**

### **13.1 ESCAVAÇÃO MECÂNICA**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para escavação mecânica em material de 1ª categoria, inclusive carga em caminhão.

### **13.2 TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para transporte de material de qualquer natureza em caminhão, distância maior que 2km e menor ou igual a 5km, dentro do perímetro urbano, exclusive carga, inclusive descarga.

### **13.3 REGULARIZAÇÃO MANUAL E COMPACTAÇÃO MECANIZADA DE TERRENO**

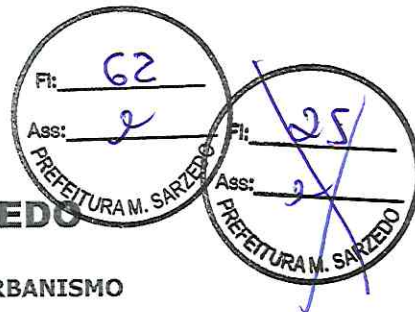
A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para regularização manual e compactação mecanizada de terreno com placa vibratória.

### **13.4 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para execução de pavimento intertravado, espessura 10cm, fck 40mpa, incluindo fornecimento e transporte de todos os materiais e colchão de assentamento com espessura 6cm.

### **13.5 GUIA DE MEIO-FIO**

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para instalação de guia de meio-fio, em concreto com fck 20mpa, pré-moldada, mfc-01 padrão der-mg, dimensões (12x16,7x35) cm, exclusive sarjeta, inclusive escavação, apiloamento e transporte com retirada do material escavado (em caçamba).



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO**  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
SMOU – SECRETÁRIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO

## 14. LIMPEZA DA OBRA

### 14.1 LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DE OBRA

A contratada deverá fornecer todo o material, mão de obra e equipamento para limpeza final para entrega de obra.

Sarzedo, 06 de julho de 2023.

**MONIQUE ASCENÇÃO MONTEIRO AVELAR**  
ENGENHEIRA CIVIL – CREA-MG351465 /D

**ALESSANDRO LEMOS DA SILVA**  
ENGENHEIRO CIVIL – CREA-MG 245-798 /D