



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO

CNPJ 01.612.509/0001-58  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO

## MEMORIAL DESCRITIVO

**ELABORADO POR: STEFANE A.  
BATISTA MOREIRA – ENGENHEIRA  
CIVIL / CREA: 221.259/D**

**SERVIÇO:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE DRENAGEM PLUVIAL, COMPLEMENTAÇÃO E MANUTENÇÃO DE REDES EXISTENTES, BEM COMO RECOMPOSIÇÃO EM DIVERSOS LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE SARZEDO/MG.

**LOCAL:** DIVERSOS LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE SARZEDO.

**SARZEDO, 22 DE ABRIL DE 2020**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO

CNPJ 01.612.509/0001-58

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO

## **OBJETO**

É objeto deste Memorial Descritivo a Contratação de empresa de engenharia para execução de serviços de drenagem pluvial, complementação e manutenção de redes existentes, bem como recomposição em diversos logradouros do Município de Sarzedo/MG.

## **JUSTIFICATIVA**

Justifica-se esta contratação, pois nos períodos de maior intensidade pluviométrica, em pontos mais críticos do Município tem sido frequentes os casos de inundações de escolas, unidades de saúde, residências e estabelecimentos diversos, o que provoca uma piora considerável na qualidade de vida da comunidade além de exigir da Administração municipal medidas emergenciais dispendiosas.

## **JUSTIFICATIVA PARA INVIABILIDADE TÉCNICA DE SEPARAÇÃO / IDENTIFICAÇÃO / QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS E DOS MATEIRIAS ENVOLVIDOS**

Considera-se que os itens de serviço apresentados nesta Ata necessitam de uma ampla gama de materiais a fim de que seja garantida sua adequada execução. Dessa forma, entende-se como inviável o recebimento do serviço sem o fornecimento do material, assim como de material sem o serviço executado. Por conseguinte, de forma a garantir a qualidade e assegurar a responsabilidade total do serviço prestado pela Contratada, é de grande importância que o fornecimento do material para a completa execução seja realizado pela empresa Contratada. Tendo em vista que cada área externa de intervenção possui características distintas, as quais não podem ser padronizadas, em função de serem dependentes de topografia do terreno, tamanho da área considerada, tipo de solo, além de altimetria em relação aos terrenos do entorno, considera-se que não há como prever a quantificação de materiais e de serviços a serem empregados. Além disso, as necessidades de drenagem pluvial são consideradas imprevisíveis, dado que podem ocorrer por mudanças em áreas adjacentes, implantação de novas edificações, mudanças de pavimento, adequações para acessibilidade, dentre outras necessidades contínuas do Município.

## **ADJUDICAÇÃO**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO

CNPJ 01.612.509/0001-58

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO

Considerando que os serviços incluídos neste Memorial Descritivo são complementares entre si, esses foram relacionados em um único grupo. Isso porque, além da complementaridade existente, há uma forte relação de dependência entre os serviços, visto que há itens relacionados a dispositivos de drenagem, a estruturas de segurança, a escavações, a poços de visita, entre outros; em que se apresentam diferentes naturezas de serviço, os quais, sozinhos, não são capazes de desempenhar completamente as funções de trechos ou de redes de drenagem. Dessa forma, deverá ser adjudicada uma única empresa para atendimento do grupo de serviços desta Ata de Registro de Preços, garantindo assim uma única responsabilidade técnica e garantia sobre os serviços executados. Ressalta-se ainda que não será permitida a subcontratação de quaisquer etapas dos serviços prestados e apresentados neste Memorial Descritivo.

## QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com os itens abaixo:

A descrição do item deve ser lida na planilha orçamentária

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	QUANTIDADE EXIGIDA 50%
4.1	<b>ESCORAMENTO DE VALA TIPO DESCONTINUO EMPREGANDO PRANCHAS E LONGARINAS DE PEROBA</b>	<b>2.700,00 M<sup>2</sup></b>	<b>700,00 M<sup>2</sup></b>
5.3	<b>FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO ARMADO DIAMETRO (Ø) MÍNIMO = 400 MM</b>	<b>1500 M</b>	<b>750,00 M</b>
5.21	<b>MURO DE ARRIMO EM GABIÃO CAIXA, TELA GALVANIZADA</b>	<b>355,40 M<sup>3</sup></b>	<b>177,70 M<sup>3</sup></b>



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO

CNPJ 01.612.509/0001-58  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO

## **DAS CONDIÇÕES DE REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS**

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

Toda comunicação de caráter técnico da fiscalização do Município será efetivada, exclusivamente, com o engenheiro ou arquiteto e urbanista, responsável técnico indicado pela Contratada detentor da qualificação técnico profissional apresentada.

Em todas as etapas dos serviços deverão ser obedecidas as normas técnicas aplicáveis, sendo de exclusiva responsabilidade da empresa executora as eventuais correções a serem feitas por falha executivas nos serviços. A empresa deverá manter na obra um Diário de Obras com registro de todas as ocorrências relevantes durante o andamento dos serviços.

A contratada será responsável pela destinação correta dos resíduos gerados no decorrer da obra/manutenção, além de atender a legislação ambiental vigente para o local.

A contratada será responsável pela vigilância no local de execução da obra, bem como responsável pelos materiais, equipamentos e qualquer item proveniente desta execução até entrega dos serviços.

A contratada será responsável integralmente por danos causados a terceiros decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão durante a execução dos serviços

A execução dos serviços deverá obedecer às prescrições contidas na ABNT peculiares a cada tipo de serviço.

É de inteira responsabilidade da contratada, na obra no que concerne à higiene e à observância às Normas de Segurança do Trabalho nas atividades de construção civil.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO

CNPJ 01.612.509/0001-58

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO

A contratada não poderá ceder ou subcontratar total ou parcialmente os serviços objeto deste Termo, sem prévia autorização, por escrito, da Secretaria de Obras. Caso concedida a solicitação, a subcontratada será obrigada a obedecer aos termos aqui explicitados, não terá o direito de reclamar indenização ou prejuízo de qualquer espécie, e, deverá apresentar os documentos comprobatórios de regularidade fiscal e previdenciária.

Os serviços deverão ser prestados de forma ininterrupta nos dias úteis pela contratada. Caso seja necessário a execução dos serviços no horário noturno ou em feriados e finais de semana, a contratada deve solicitar previamente autorização da Secretaria de Obras.

A contratada deverá corrigir, sem quaisquer ônus para a CONTRATANTE, quaisquer serviços que apresentem defeitos e/ou vícios construtivos, sejam estes provenientes da deficiência dos materiais ou das técnicas empregadas.

A contratada deverá observar e cumprir integralmente todas as exigências contidas nas Normas Regulamentadoras (NR) do Ministério do Trabalho de modo a garantir condições de trabalho seguras e sadias, sendo todas as medidas de controle requeridas passíveis de fiscalização por parte da contratante, a qual poderá solicitar as adequações necessárias, notificar a contratada, bem como determinar a paralisação dos serviços, caso seja necessário.

A contratada deverá dispor e manter, no local da obra, mão de obra qualificada e em número suficiente para o fiel cumprimento do cronograma, devendo fornecer à todos os funcionários envolvidos na obra: uniformes (modelo sugerido pela Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo), alimentação compatível com a jornada de trabalho, bem como todos os equipamentos de proteção individual (EPI) e de proteção coletiva (EPC) requeridos (conforme NR-6). Toda a mão de obra empregada deverá receber os treinamentos necessários para capacitação de execução dos serviços.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão satisfazer rigorosamente as especificações do presente memorial descritivo, devendo ser novos, de marcas comercialmente difundidas no mercado e adquiridos de fornecedores qualificados, os quais serão aprovados pelo corpo técnico da Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO

CNPJ 01.612.509/0001-58

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO

previamente à execução dos serviços. A fiscalização poderá exigir, a seu critério, controle tecnológico de quaisquer materiais empregados na obra.

Quaisquer incoerências verificadas nos projetos, cronograma e/ou planilha orçamentária deverão ser imediatamente comunicadas à FISCALIZAÇÃO, a qual deverá indicar e/ou aprovar quaisquer soluções técnicas adotadas

## **ABRANGÊNCIA DOS SERVIÇOS**

Os locais para prestação dos serviços incluem todos bairros do Município de Sarzedo, caso algum não tenha sido listado abaixo será contemplado posteriormente.

1. Aleixa Ferreira
2. Brasília
3. Brasília 2º Seção
4. Cachoeira
5. Central Parque
6. Centro
7. Chácara Satélite
8. Cinira de Freitas
9. Condomínio Sarzedo
10. Distrito Industrial
11. Fazenda Santa Rosa
12. Imaculada Conceição
13. Jardim Anchieta
14. Jardim das Oliveiras
15. Jardim Planalto
16. Jardim Santa Rosa
17. Jardim Vera Cruz
18. Liberdade
19. Liberdade II
20. Manoel Pinheiro
21. Pinheiros
22. Recanto das Oliveiras
23. Residencial Masterville



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO

CNPJ 01.612.509/0001-58

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO

24. Riacho da Mata
25. Santa Cecília
26. Santa Mônica
27. Santa Rita
28. Santa Rosa de Lima
29. Santo Antônio
30. São Cristóvão
31. São Joaquim
32. São Paulo
33. São Pedro
34. Serra Azul
35. Sítio Sarzedo
36. Vila Brasília
37. Vila Jardim Vera Cruz
38. Vila Sarzedo
39. Vila Satélite
40. Capão

## CONDIÇÕES E FORMA DE EXECUÇÃO

### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços preliminares consistem em executar a confecção e instalação de placa de obra em lona, impressão digital, padrão Prefeitura de Sarzedo - 1,5 x 1,5 m afixada com peças de madeira 8x12cm, sendo a contratada responsável por confeccionar, fixar e conservar a mesma em local apropriado e visível até o término da obra, além de fazer o registro fotográfico deste item, a ser apresentado para a liberação do desembolso de todos os boletins de medição ao longo da execução. Foram calculadas 12 placas referentes aos 12 meses de obra nas dimensões acima citadas.

Instalação de banheiro químico nas seguintes dimensões: 110 x 120 x 230 cm, com manutenção.

Instalação de container (6,0 x 2,3 x 2,5 m) com isolamento térmico para a equipe de obras, para uso dos funcionários, sendo o mesmo depósito e ferramentaria com lavatório, conforme planilha orçamentária, a fim de otimizar os custos agregando o uso um espaço menor e obter



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO

CNPJ 01.612.509/0001-58

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO

uma melhoria na logística de mobilização e desmobilização. O tapume “cercamento” será executado nas áreas indicadas pela FISCALIZAÇÃO e nos locais onde oferecerem riscos aos transeuntes. O levantamento topográfico deve fornecer subsídios para que o profissional responsável possa efetuar seu projeto e dentro das normas .

### **3. CORTE, REMOÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO**

#### **REMOÇÃO DE MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO INCLUSIVE CARGA**

A CONTRATADA deverá promover a retirada do meio fio solicitada em Projeto ou pelo Fiscal, garantindo que o mesmo seja depositado em local adequado, não deixando o mesmo nos passeios, ruas e/ou em qualquer lugar que possa comprometer segurança e circulação de veículos e pedestres.

#### **CORTE EM ASFALTO UTILIZANDO SERRA CLIPER PARA DELIMITAÇÃO DA VALA A SER ESCAVADA**

Sob orientação e fiscalização da Secretaria de Obras, a contratada deverá fornecer mão-de-obra, equipamento e material para execução de corte sob pavimento utilizando serra clipper, para delimitação da vala a ser escavada e afastamento do material, não deixando o mesmo nos passeios, ruas e/ou em qualquer lugar que possa comprometer segurança e circulação de veículos e pedestres.

#### **ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL H <= 1,50 M, 3,00 M E 5,00 M**

Será mecânica, utilizando equipamento tipo retroescavadeira, executadas com os cuidados indispensáveis à preservação da vida humana e da propriedade, seguindo sempre as medidas e formas definidas na planilha, projeto e/ou pela FISCALIZAÇÃO.

#### **TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO DMT <= 1 KM (DENTRO DO PERÍMETRO URBANO)**

O transporte será executado utilizando caminhões basculantes, os quais deverão estar em boas condições de uso e serem conduzidos por profissionais habilitados. A distância de transporte deverá ser previamente medida, entre o local da carga e seu destino final.



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO**

CNPJ 01.612.509/0001-58

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO

## **TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA EM CAMINHÃO DMT > 5 KM (DENTRO DO PERÍMETRO URBANO)**

O transporte será executado utilizando caminhões basculantes, os quais deverão estar em boas condições de uso e serem conduzidos por profissionais habilitados. A distância de transporte deverá ser previamente medida, entre o local da carga e seu destino final.

## **REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA**

Os solos para a execução dos reaterros serão provenientes de áreas de empréstimos ou das próprias escavações no local e, deverão apresentar boa qualidade, ser isento de material orgânico e de impurezas. A compactação será executada em camadas de 0,20 m, com compactadores manuais de placa vibratória. Os trabalhos deverão ser orientados de forma a garantir um maciço compacto, essencialmente uniforme, isento de descontinuidades, laminações e possuidor de características de resistência e incompressibilidade. Todo solo não empregado no reaterro será lançado em bota-fora indicado pela fiscalização.

### **4. ESCORAMENTO**

#### **ESCORAMENTO DE VALA TIPO DESCONTÍNUO EMPREGANDO PRANCHAS E LONGARINAS DE PEROBA**

Toda vez que houver risco de comprometimento da estabilidade das paredes da vala (desmoronamento), a contratada deverá providenciar o escoramento adequado. O escoramento descontínuo consiste na contenção do solo lateral da vala por tábuas de peroba de 0,027 x 0,30 m, espaçadas de 0,30 m, travadas horizontalmente por longarinas de peroba de 0,06 x 0,16 m, em toda a sua extensão e estroncas de eucalipto de diâmetro 0,20m espaçadas de 1,35 m, a menos da extremidades das longarinas, das quais as estroncas estarão a 0,40 m. As longarinas devem ser espaçadas verticalmente de 1,00 m.

### **5. BERÇO, TUBO DE CONCRETO, CAIXA E CANALETA**

#### **CONCRETO PARA BERÇO DE REDE TUBULAR TRAÇO 1:3:6, INCLUSIVE LANÇAMENTO**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO

CNPJ 01.612.509/0001-58

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO

Para o concreto de berço uso de cimento CPII 32, areia média ou grossa e brita. Espessura 10 centímetros. Serviço deverá ser executado após compactação das valas para assentamento dos tubos de concreto.

## **ENROCAMENTO COM PEDRA DE MÃO JOGADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO**

O enrocamento de pedra jogada terá por principal função proteger as cabeceiras de pontes e gabiões dos efeitos causados por aumentos de vazão e energia a se dissipar em uma provável cheia de um curso d'água. Basicamente o enrocamento é conjunto de blocos de pedra ou de outro material (p.ex., cimento).

## **FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO ARMADO PA1 D = 400 MM, 600 MM, 800 MM, 1000 MM E 1500 MM (PONTA E BOLSA)**

Os tubos de concreto de seção circular deverão atender o que preconiza a NBR 8890/MAIO 2003. A empresa deverá fornecer e transportar os tubos de concreto, que deverão ser entregues na obra, em local definido pelo contratante. Os tubos serão rejuntados com argamassa de cimento e areia (traço 1:3) Para o concreto armado uso de cimento CPII 32, areia média ou grossa e brita.

Os tubos de 400 mm serão de classe PA1 PB

Os tubos de 600 mm serão de classe PA1 PB

Os tubos de 800 mm serão de classe PA1 PB

Os tubos de 1000 mm serão de classe PA1 PB

Os tubos de 1500 mm serão de classe PA1 PB

## **FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM 120 X 120 X 150 CM, INCLUSIVE COLOCAÇÃO DA TAMPA COM PV METÁLICO**

Fornecimento e execução de caixa de passagem 120 x 120 x 150 cm, inclusive colocação da tampa com PV metálico. O serviço deverá ser executado dentro das Normas Técnicas.

## **FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM 2,00 X 2,00 X 2,00 , INCLUSIVE COLOCAÇÃO DA TAMPA COM PV METÁLICO**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO

CNPJ 01.612.509/0001-58

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO

Fornecimento e execução de caixa de passagem 2,00 x 2,00 x 2,00 cm, inclusive colocação da tampa com PV metálico. O serviço deverá ser executado dentro das Normas Técnicas.

## **DESCIDA D'ÁGUA TIPO CALHA DN 500, 800 e 1000 EXCLUSIVE BOTA FORA**

São dispositivos complementares responsáveis por conduzir as águas provenientes dos taludes de corte até a sarjeta de corte ou até as caixas coletoras localizadas em locais específicos de forma a evitar o acúmulo de água ao longo da via. Quando as águas forem provenientes de taludes de aterro, nos pontos mais baixos da via as águas captadas serão conduzidas através das descidas d'água até o terreno natural à beira da estrada.

## **ALA DE REDE TUBULAR DN 500, 600, 800, 1000 E 1500 EXCLUSIVE BOTA FORA**

Ala de rede tubular é o dispositivo a ser executado na entrada e/ou saída das redes, com o objetivo de conduzir o fluxo no sentido de escoamento, evitando o processo erosivo a montante e a jusante.

A ala de rede tubular, aqui padronizada, se aplica a todas as galerias de águas pluviais, a serem construídas pela Prefeitura Municipal de Sarzedo. A ala de rede tubular será sempre da forma padronizada, obedecendo ao desenho tipo constante no projeto de drenagem e/ou fiscalização.

O concreto deve ser constituído de cimento Portland, agregados e água com resistência FCK > 20 MPa para as alas e para a laje de fundo. O cimento deve ser de alta resistência inicial e deverá satisfazer a NBR5733/91. Os agregados devem satisfazer as especificações da NBR-7211/09 por ser um concreto de provável desgaste superficial e deverão ser atendidas as exigências estabelecidas para o agregado miúdo e agregado graúdo, bem como a abrasão Los Angeles. A água deve ser límpida, isenta de teores prejudiciais de sais, óleos, ácidos, álcalis e substâncias orgânicas. As formas devem ser constituídas de chapa de compensado resinado, travadas de forma a proporcionar paredes lisas e sem deformações.

## **CANALETA PARA DRENAGEM, PRÉ-MOLDADA, TIPO MEIA CANA, DIÂMETRO 50CM, EXCLUSIVE TAMPA, INCLUSIVE ASSENTAMENTO EM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESCAVAÇÃO, TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)**

As canaletas terão como função coletar e conduzir as águas superficiais provenientes da chuva. O local de implantação das canaletas possui um solo saturado e de baixa resistência.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO

CNPJ 01.612.509/0001-58

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO

Após a remoção deste material será executada uma camada de 0,10 m para base, composta por areia. A base servirá de apoio para as canaletas pré-moldadas de concreto do tipo meia cana, com 30 cm e 50 cm de diâmetro. Executadas as canaletas, as suas laterais serão reaterradas com material de boa qualidade a ser compactado.

## **CANALETA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO COM FCK 15MPA, MOLDADA IN LOCO, SEÇÃO 30X20CM, FORMA EM MADEIRA, COM GRELHA EM BARRA REDONDA DN 12,5MM (1/2") E REQUADRO EM BARRA REDONDA DN 20MM (3/4") COM UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO E DUAS (2) DEMÃOS DE PINTURA ESMALTE, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO COM TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)**

Serão construídas canaletas em concreto FCK 15 Mpa moldada in loco com formas em chapa de maderite resinado. O terreno será escavado e fortemente apiloado. O concreto será lançado e desempenado, caimento mínimo de 0,3%. A contratada deixará um rebaixo para encaixe da grelha. A grelha será de 30cm de largura para canaleta em barra redonda DN 12,5mm (1/2") com requadro em barra redonda DN 20mm (3/4"), inclusive uma (1) demão de fundo anticorrosivo e duas (2) demãos de pintura esmalte (fabricação). A seção da canaleta será de 30 x 20 cm. Após o Apiloamento será aplicada lona preta, esp. 150 micras. O reaterro compactado de vala será com equipamento placa vibratória. As valas abertas serão reaterradas e compactadas manualmente em camadas de 20 cm até o completo aterro da vala.

## **MURO DE ARRIMO EM GABIÃO**

A executante deve prever a utilização dos seguintes materiais: Gabiões: tipo caixa, colchão e saco, com as seguintes especificações: a) Gabiões tipo caixa, zinco/alumínio Gabiões tipo caixa confeccionados em malha hexagonal de dupla torção, tipo 8 x 10 conforme NBR 10514(1), a partir de arames de aço BTC, isto é, com baixo teor de carbono, revestido com liga Zn/5% alumínio – MM, conforme ASTM A856M(2), no diâmetro de 2,70 mm. b) Os gabões tipo caixa apresentam diafragmas inseridos de metro em metro durante o processo de fabricação e são acompanhados de arames do mesmo tipo, para as operações de amarração e atirantamento, no diâmetro 2,20 mm e nas proporções de 8% sobre o peso dos gabões com 1,0 mm de altura e de 6% para os de 0,50 m de altura. b) gabões tipo caixa, zinco/alumínio e PVC Gabiões tipo caixa confeccionados em malha hexagonal de dupla torção, tipo 8 x 10 conforme NBR 10514(1), a partir de arames de aço BTC, isto é, com baixo teor de carbono, revestido com liga Zn/5% alumínio – MM, conforme ASTM A856M(2), no diâmetro de 2,40 mm e recobertos com PVC cinza. Os gabões tipo caixa apresentam diafragmas inseridos de metro em metro durante o processo de fabricação e são acompanhados de arames do mesmo tipo, para as operações de



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO

CNPJ 01.612.509/0001-58

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO

amarração e atirantamento, no diâmetro 2,20 mm e nas proporções de 8% sobre o peso dos gabiões com 1,0 mm de altura e de 6% para os de 0,50 m de altura.

## 6. BOCA DE LOBO E RECOMPOSIÇÃO

### **BOCA DE LOBO SIMPLES, DUPLA E TRIPLA (TIPO B - CONCRETO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA (CANTONEIRA TIPO GAVETA)**

A execução das bocas de lobo somente ocorrerá na ocasião da pavimentação, para evitar que o escoamento superficial das águas pluviais arrastarem entulhos que poderão danificar ou entupir a canalização pluvial.

A tampa será de concreto armado com espessura mínima de 7 cm executado com malha formada por 10 barras de ferro 10 mm em cada direção. O aço será tipo CA-60 B, para bitola 5,00 mm e CA-50 B para as demais bitolas. Simples com dimensões e detalhamentos de acordo com projeto e ou FISCALIZAÇÃO.

### **GRELHA EM CONCRETO PARA BOCA DE LOBO**

As grelhas será de concreto armado com espessura mínima de 7 cm executado com malha formada por 10 barras de ferro 10 mm em cada direção. O aço será tipo CA-60 B, para bitola 5,00 mm e CA-50 B para as demais bitolas.

### **MEIO-FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO TIPO A - (12 X 16,7 X 35) CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO**

Refere-se ao serviço de execução dos meios-fios em concreto pré-moldado (FCK: 35Mpa) com dimensões de 12 x 16,7 x 35 cm, a serem rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3,5, nos locais indicados pela fiscalização.

### **SARJETA DE CONCRETO URBANO (SCU), TIPO 3, COM FCK 15 MPA, LARGURA DE 50CM COM INCLINAÇÃO DE 25%, ESP. 7CM, PADRÃO DEER-MG, EXCLUSIVE MEIO-FIO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, APILAAMENTO E TRANSPORTE COM RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)**

A marcação, alinhamento e nivelamento das sarjetas deverão obedecer às medidas e especificações determinadas em projeto ou pela FISCALIZAÇÃO; eventuais discrepâncias ou omissões entre implantação e projeto deverão ser observadas as normas da boa técnica,



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO

CNPJ 01.612.509/0001-58

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO

devendo ser consultado a Secretaria Municipal de Obras, caso seja necessário alterações. Antes do assentamento das sarjetas o solo de fundação deverá ser compactado com soquete mecânico ou rolo compressor para se evitar futuros recalques. As sarjetas deverão ser executadas com concreto não estrutural, usinado, com FCK 15 MPA, inclusive lançamento, adensamento e acabamento (fundação). Após moldagem e antes da cura total do concreto as superfícies deverão ser alisadas com desempenadeiras de aço evitando-se pontos baixos que possam acumular água. O perfil deverá apresentar perfeita concordância com as modificações de direção e curvas. Para a cura do concreto será utilizado o método da irrigação ou aspersão de água em intervalos frequentes. Para conclusão do serviço será necessário reposição de solo no espaço reservado para calçada, até o nível do respaldo da guia.

## **CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE - CBUQ (EXECUÇÃO, INCLUINDO USINAGEM, APLICAÇÃO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO, FORNECIMENTO DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUI TRANSPORTE DOS AGREGADOS E DO MATERIAL BETUMINOSO ATÉ USINA E DA MASSA PRONTA ATÉ A PISTA**

Execução de pavimentação asfáltica incluindo usinagem, aplicação, espalhamento e compactação. O CBUQ deverá chegar na obra e ser lançado com temperatura de no mínimo 125°, conforme determina a norma da ABNT

## **TRANSPORTE DE AGREGADOS PARA CONSERVAÇÃO. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE <= 10,00 KM**

O transporte de agregados deve ser feito em caminhões basculantes em chapas metálica, a DMT foi considerada a distância da jazida de basalto até a usina de CBUQ.

## **TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE <= 10,00 KM**

Será medido pelo produto do peso do material, aferido no caminhão, e a distância percorrida, sendo a distância de transporte considerada desde o local de remoção até o local de despejo (ton x km). O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão-de-obra necessária para a execução do serviço de transporte do material, para distâncias iguais ou inferiores a 10,0 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo descarregado.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO

CNPJ 01.612.509/0001-58  
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO

## **TRANSPORTE DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE. DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE $\leq$ 10,00 KM (DENSIDADE DE MATERIAL SOLTO)**

Será medido pelo produto do peso do material, aferido no caminhão, e a distância percorrida, sendo a distância de transporte considerada desde o local de remoção até o local de despejo ( $m^3 \times km$ ). O item remunera o fornecimento de caminhão basculante, com caçamba reforçada, e a mão-de-obra necessária para a execução do serviço de transporte do material, para distâncias iguais ou inferiores a 10,0 quilômetros. Remunera também o retorno do veículo descarregado.

## **IMPRIMAÇÃO**

Consiste na aplicação de camada de material betuminoso sobre a superfície da base concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

## **PINTURA DE LIGAÇÃO**

Consiste na aplicação de ligante betuminoso sobre superfície de base ou revestimento betuminoso anterior à execução de uma camada betuminosa qualquer, objetivando promover condições de aderência entre as mesmas.

## **7. PASSEIO**

### **PASSEIOS DE CONCRETO E = 6 CM, FCK = 10 MPA, JUNTA SECA**

Será executado passeio em concreto com FCK = 10 / 15 Mpa, com preparo mecânico.

As dimensões da calçada: para cada logradouro uma dimensão diferente, dessa forma deve-se obedecer as determinações do projeto e/ou fiscalização.

As juntas segundo a Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP), devem ser empregadas ripas de madeira com 1 cm de espessura e com altura do revestimento (utilizar 12 cm altura para a ripa), ficando cravadas na base e dispostas transversalmente às guias, espaçadas de no máximo 1,50 m. Após a concretagem, as ripas ficam incorporadas no



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO

CNPJ 01.612.509/0001-58

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO

concreto, porém aparentes na superfície do passeio. Deve ser utilizada uma junta longitudinal no centro da calçada por tratar-se de calçadas com mais de 1,50 m de largura.

**SUGESTÕES:** A declividade transversal pode ser na execução do acabamento, quando o concreto ainda estiver fresco. Com um calço de madeira de espessura igual ao desnível, colocado sobre a guia externa, pode-se verificar a declividade, ao longo da calçada, com régua e o nível de bolha.

Antes de lançar o concreto, deve-se umedecer a base e as ripas, irrigando-as ligeiramente. O concreto é lançado no interior das formas, espalhado com uma enxada, adensado e regularizado com uma régua de madeira de comprimento aproximado de 1,50 m. À medida que se for procedendo à regularização, as pontas de ferro que sustentam as ripas devem ir sendo retiradas.

O acabamento é feito com uma desempenadeira comum de madeira. Não é necessário fazer um alisamento da superfície. Com uma colher de pedreiro, enchem-se as falhas existentes junto às fôrmas ou removem-se os excessos.

A superfície concretada deve ser mantida continuamente úmida, quer irrigando-a diretamente, quer recobrando-a com uma camada de areia ou com sacos de cimento vazios, molhados várias vezes ao dia. A proteção com folhagem cortada também pode servir para evitar a incidência direta dos raios solares, esse tratamento deve ser indicado logo que o concreto esteja endurecido e ser mantido pelo espaço mínimo de 7 dias.

## **ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO CHEIO SEM ARMAÇÃO, EM CONCRETO COM FCK DE 20MPA, ESP. 19CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO (DETALHE D - CADERNO SEDS)**

Executar, conforme indicado no projeto e/ou segundo orientações da Fiscalização, alvenaria de blocos de concreto. A altura desta alvenaria será variável.

Estas alvenarias deverão ser executadas em blocos de concreto de 1ª qualidade, linha vedação, que atendam aos requisitos descritos na NBR-7173 (ABNT), com dimensões modulares e uniformes, faces planas, arestas vivas, textura homogênea, duros e sonoros, isentos de trincas, lascas ou outros defeitos visíveis. Dimensões: 14 x 19 x 39 cm (tolerâncias admissíveis: + 3 mm e - 2 mm). Os blocos serão cheios de concreto Fck  $\geq$  20 MPa, concreto usinado, lançado, adensado e acabado sem armação. Os blocos devem ser assentados com juntas desencontradas (em amarração). Os blocos devem ser nivelados, prumados e alinhados



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO

CNPJ 01.612.509/0001-58

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO

durante o assentamento. A espessura máxima das juntas deve ser de 1,5 cm; recomenda-se 1,0cm;

## **MEIO-FIO DE CONCRETO FUNDIDO "IN LOCO" 15 X 45 CM**

A resistência do concreto será  $\geq 13,5$  MPA, brita nº (1 e 2), consistência para vibração (fabricação), acabamento da superfície executado no próprio concreto, não admitindo adição de argamassa para eliminar rugosidades provenientes da má execução dos serviços, caso em que o serviço deverá ser refeito.

Deverá ser executado: Apiloamento do fundo de valas com soquete, escavação manual de valas  $h \leq 1,50$  m, forma e desforma de tábua e sarrafo, reaproveitamento (3x) ( fundação) e o transporte, lançamento e adensamento e acabamento de concreto em fundação /radier conforme composição Setop.

## **8. LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM**

LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO NO SISTEMA DE DRENAGEM URBANA, UTILIZANDO EQUIPAMENTO HIDROJATO E VÁCUO COMBINADO, BEM COMO A COLETA E A DESTINAÇÃO FINAL DE ENTULHOS E LIXOS REMOVIDOS, EVITANDO QUE SEJAM RECONDUZIDOS PARA O SISTEMA DE DRENAGEM.

LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO EMBAIXO DAS PONTES E VIADUTOS, UTILIZANDO EQUIPAMENTO HIDROJATO, VÁCUO COMBINADO CAPINA E REMOÇÃO DOS ENTULHOS, BEM COMO A COLETA E A DESTINAÇÃO FINAL DE ENTULHOS E LIXOS REMOVIDOS, EVITANDO QUE SEJAM RECONDUZIDOS PARA O SISTEMA DE DRENAGEM E/OU CÓRREGOS.

## **9. LIMPEZA FINAL DA OBRA**

**CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV,**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE SARZEDO

CNPJ 01.612.509/0001-58

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO

## **INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO.**

**AF\_06/2014**

A limpeza geral será realizada com caminhão pipa, devendo as vias estarem sem nenhum resíduo que possa ser encaminhado para o sistema de drenagem, pois a retirada desses entulhos são previstas nos itens acima.

### **PROJETOS**

Os projetos executivos serão fornecidos/desenvolvidos pela contratada conforme item 1.7 e 1.8 da planilha, mediante necessidade de execução dos serviços da contratante dentro das normas.

### **CONTATOS PARA ESCLARECIMENTOS TÉCNICOS**

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo

Engenheira Stéfane Batista

Telefone: (31) 3577-7040

E-mail: [obras@sarzedo.mg.gov.br](mailto:obras@sarzedo.mg.gov.br)

### **ENCERRAMENTO**

O presente Memorial Descritivo compõe-se de 18 (dezoito) páginas digitalizadas e rubricadas, sendo a última (pág. 18) assinada pelos Responsáveis da Secretaria Municipal de Obras.

ELABORADO POR:

**STEFANE BATISTA MOREIRA**  
**ENGENHEIRA CIVIL – CREA: 221.259/D**

APROVADO POR:

**VALTER EDIRALDO DE OLIVEIRA**  
**SECRETARIO MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO**  
**ENGENHEIRO CIVIL – CREA: 37.307/D**