

São José do Barreiro, 14 de Abril de 2016.

OF.GP. n.º 075/2016

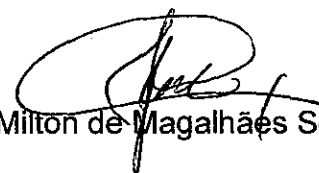
Senhor Presidente,

Respeitosamente, venho à presença de Vossa Excelência, para encaminhar a essa Egrégia Casa Legislativa, visando apreciação, discussão e votação em Regime "Urgente/Urgentíssimo" do Projeto de Lei, abaixo discriminado:

- PROJETO DE LEI Nº. 007 DE 31 DE MARÇO DE 2016

Dispõe sobre autorização para inclusão de nova ação no Plano Plurianual e na Lei de Diretrizes Orçamentárias, e abertura de Crédito Adicional Especial no Orçamento vigente.

Contamos com a costumeira atenção no pronto atendimento, agradecidos, apresentamos nesta oportunidade, votos de elevada estima e distinta consideração.

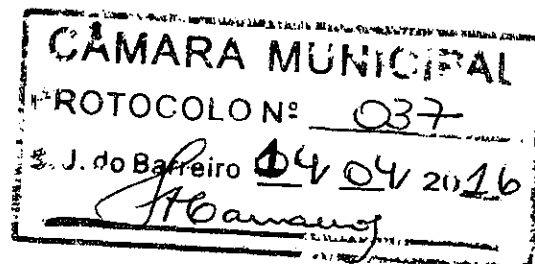


José Milton de Magalhães Serafim
Prefeito Municipal

Excelentíssimo Senhor

Ver. Alexandre Villaça Ferreira Leite

DD. Presidente da Câmara Municipal de
São José do Barreiro - SP



Fabiani Aparecida de Carvalho
Chefe de Secretaria

PROJETO DE LEI Nº. 007, DE 13 DE ABRIL DE 2016.

Dispõe sobre autorização para inclusão de nova ação no Plano Plurianual e na Lei de Diretrizes Orçamentárias, e abertura de Crédito Adicional Especial no orçamento vigente.

JOSÉ MILTON DE MAGALHÃES SERAFIM, Prefeito Municipal de São José do Barreiro, Estado de São Paulo, usando das atribuições que lhe são conferidas por Lei, em especial a Lei Orgânica do Município;

Faço saber que a Câmara Municipal de São José do Barreiro aprovou e eu sanciono e promulgo a seguinte Lei:

Art. 1º. Fica o chefe do Executivo Municipal autorizado a incluir nova ação no Plano Plurianual 2014/2017 e na Lei de Diretrizes Orçamentárias de 2016, com seus devidos anexos.

Art. 2º. Fica o Poder Executivo Municipal autorizado a abrir um Crédito Adicional Especial no orçamento vigente até o valor de R\$ 2.700.000,00 (dois milhões e setecentos mil reais), com a seguinte classificação orçamentária:

01 PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO BARREIRO
17 SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS
01 S.E.R.M. E OFICINAS

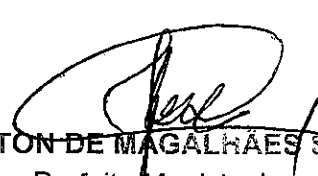
26.782.0013.1.058.2.100.4.4.90.51 – Obras e Instalações 2.700.000,00

Art. 3º. O Crédito Adicional Especial será coberto com o excesso de arrecadação de recursos recebidos do FID – Fundo Estadual de Defesa dos Interesses Difusos.

Art. 4º. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 5º. Revogam-se as disposições em contrário.

Prefeitura Municipal de São José do Barreiro, 13 de abril 2016.


JOSÉ MILTON DE MAGALHÃES SERAFIM
Prefeito Municipal

APROVADO
POR UNANIMIDADE

S. J. do Barreiro 05/05/2016.


Presidente

MENSAGEM JUSTIFICATIVA

Excelentíssimo Senhor Presidente
Nobres Vereadores

Temos a honra de nos dirigir a essa Douta Casa Legislativa para apresentar o presente Projeto de Lei que autoriza o Poder Executivo incluir e alterar ações no Plano Plurianual para o período de 2014 a 2017 e na Lei de Diretrizes Orçamentárias do exercício de 2016.

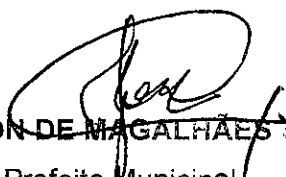
O Crédito Adicional Especial será coberto com o excesso de arrecadação de recursos recebidos do FID – Fundo Estadual de Defesa dos Interesses Difusos.

As razões da inclusão e alteração das ações e as criações de novos elementos são para cumprimento legal (AUDESP) na execução dos convênios.

Assim, solicitamos a aprovação do presente projeto.

Sem mais, aproveitamos a oportunidade para renovar os protestos de elevada estima e distinta consideração.

São José do Barreiro, 13 de abril de 2016.



JOSÉ MILTON DE MAGALHÃES GERAFFIM
Prefeito Municipal



PREFEITURA MUNICIPAL DE SAO JOSE DO BARREIRO

PLANO PLURIANUAL 2014 a 2017 - PPA 2014-2017

ANEXO III - PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO - PPA

UNIDADES EXECUTORAS E AÇÕES VOLTADAS AO DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA GOVERNAMENTAL

Inicial () Alteração (X) Inclusão () Exclusão ()

Seleção: Ação = 1058; PPA: 2; Alteração em 13/04/2016 (A)

I - Classificação

Órgão	SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, OBRAS E SERVIÇOS	17.00
Unidade	S.E.R.M. e Oficinas	17.01
Função	Transporte	26
Subfunção	Transporte Rodoviário	782
Programa	SERVIÇOS DE ESTRADAS MUNICIPAIS	0013

Objetivo do programa:

Promover ações visando a melhoria das condições de trafego nas estradas municipais.

Justificativa do programa:

Manutenção e melhoria das pontes, galerias e estradas.

Ação	Título	Produto/Unidade	Meta Física	Meta Financeira
1058	Drenagem e pavimentação pontos críticos estradas rurais do município - Proc. SJDC 000.410/2015	Pavimentação e Calçamento/m²	16.238,800	2.700.000,00
Custo Financeiro por Exercício:			2014	0,00
			2015	0,00
			2016	2.700.000,00
			2017	0,00
Custo Total:				2.700.000,00

Estado de São Paulo
Município de São José do Barreiro
ANEXO VI - PLANEJAMENTO ORÇAMENTÁRIO - LDO

UNIDADES EXECUTORAS E AÇÕES VOLTADAS AO DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA GOVERNAMENTAL

Seleção: Ação = 1058; LDO: 1; Alteração em 13/04/2016 (A)

INICIAL() ALTERAÇÃO(X) INCLUSÃO() EXCLUSÃO()

EXERCÍCIO 2016

CÓDIGO

UNIDADE EXECUTORA	S.E.R.M. e Oficinas	17.01
FUNÇÃO	Transporte	26
SUBFUNÇÃO	Transporte Rodoviário	782
PROGRAMA	SERVIÇOS DE ESTRADAS MUNICIPAIS	0013

TIPOS DE AÇÕES GOVERNAMENTAIS

PROJETO

CÓDIGO

Drenagem e pavimentação pontos críticos estradas rurais do município - Proc. SJD 000.410/2015 1.058

META FÍSICA PARA O EXERCÍCIO

UNIDADE DE MEDIDA

16.238,800

m²

CUSTO FINANCEIRO PARA O EXERCÍCIO

R\$ 2.700.000,00

JUSTIFICATIVAS DAS MODIFICAÇÕES:

Conforme

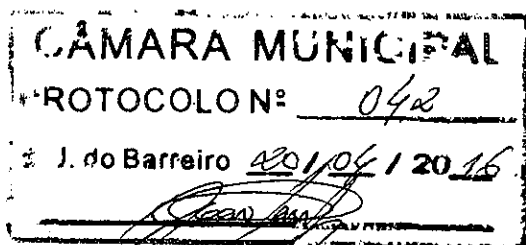
São José do Barreiro, 19 de Abril de 2016.

OF.GP. n.º 076/2016

Senhor Presidente,

Respeitosamente, venho à presença de Vossa Excelência, para encaminhar a essa Egrégia Casa Legislativa, memorando interno n.º 027/2016, oriundo da Secretaria de Planejamento, Obras e Serviços, a fim de anexar ao Projeto de Lei n.º 007, de 31/03/2016 – “Dispõe sobre autorização para inclusão de nova ação no Plano Plurianual e na Lei de Diretrizes Orçamentárias, e abertura de Crédito Adicional Especial no Orçamento vigente”, protocolizado nessa Câmara Municipal sob o n.º 037, de 14/04/16, valor de R\$ 2.700.000,00 (dois milhões e setecentos mil reais).

Contamos com a costumeira atenção no pronto atendimento, agradecidos, apresentamos nesta oportunidade, votos de elevada estima e distinta consideração.




José Milton de Magalhães Serafim
Prefeito Municipal

Excelentíssimo Senhor

Ver. Alexandre Villaça Ferreira Leite

DD. Presidente da Câmara Municipal de

São José do Barreiro - SP

Recebido em: 20/04/2016
Adriano
18.31 As

São José do Barreiro, 19 de Abril de 2016.

Memorando Interno nº027/2016.

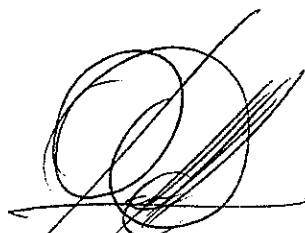
Do: Secretaria de Planejamento, Obras e Serviços
Para: Procuradoria Jurídica

Ref. Protocolo de Projeto FID – Pavimentação e Drenagem de Pontos Críticos na Câmara Legislativa

Prezado (a) Senhor (a),

À Secretaria de Planejamento, Obras e Serviços da Prefeitura Municipal da Estância Turística de São José do Barreiro - SP, representado pelo seu corpo técnico de engenharia em atendimento a solicitação feita pelo Excelentíssimo Senhor Prefeito, encaminho a este setor 2 vias do projeto e memorial descritivo do objeto uma para ser protocolado na Câmara e outra via para ficar arquivado nesse setor.

Sem Mais,



Patrick Luiz de Oliveira
Secretário de Planejamento, Obras e Serviços.

MEMORIAL DESCRITIVO

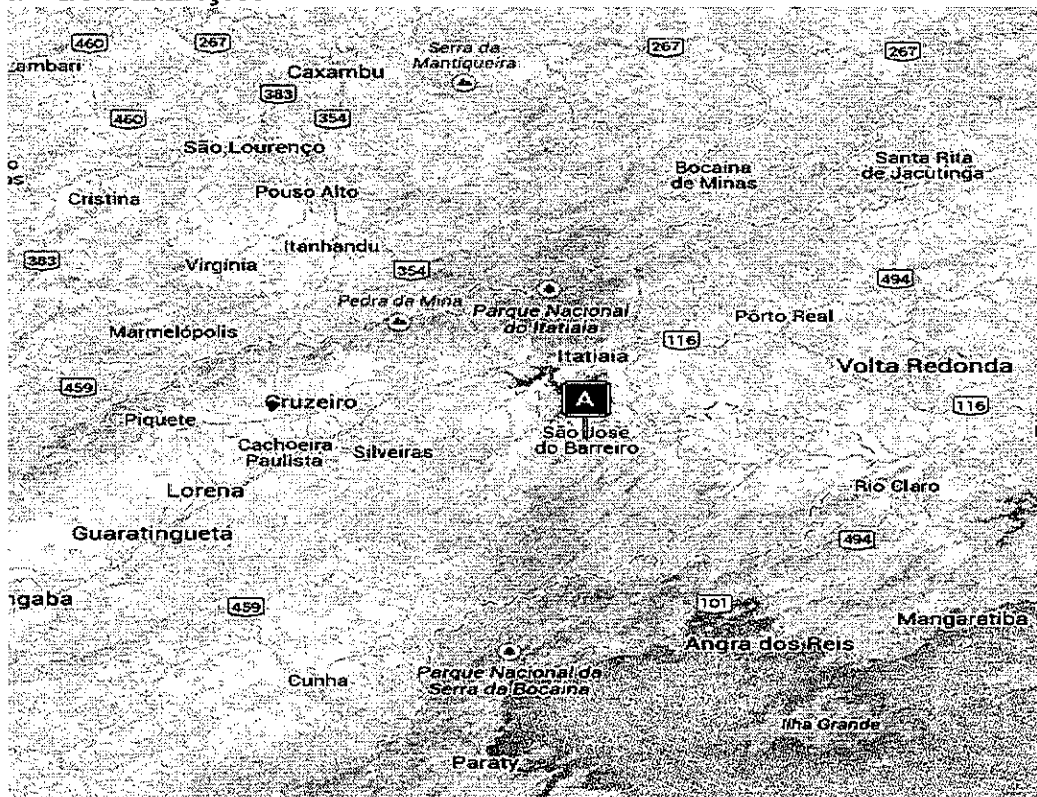
OBRA: Pavimentação e drenagem de pontos Críticos

LOCAL: Estrada da Carvalhada – Bairro Jardim – Trechos de 1 a 9 (Ver projeto) e Estrada do Alonso – Bairro Jardim/Onça – Trechos de 10 a 13 (Ver projeto) – São José do Barreiro – SP.

I – APRESENTAÇÃO

Este memorial tem por objetivo apresentar o PROJETO BÁSICO de pavimentação e drenagem de pontos críticos nos trechos da Estrada da Carvalhada – Bairro Jardim e na Estrada do Alonso – Bairro Jardim/ Onça, ambos localizados na Serra da Bocaina – São José do Barreiro – SP.

II – LOCALIZAÇÃO



A Estrada da Carvalhada e do Alonso, estão localizadas no parque Nacional da Serra da Bocaina na Divisa entre Rio de Janeiro e São Paulo. No município de São José do Barreiro – SP está inserida 18,35% da área da Serra da Bocaina.

III – INFORMAÇÕES SOBRE O PROJETO

O presente projeto visa atender às exigências da Comunidade local, melhorando as condições de acesso e paralelamente incentivando o turismo da região.

Importante ressaltar que a estrada já foi implantada e é trafegada por veículos leves, destacando assim que o traçado está definido.

Neste projeto fizemos a visita de campo onde identificamos os pontos mais críticos da estrada, ou seja, aqueles que se tornam intrafegáveis principalmente em épocas de chuva. Após a identificação e priorização desses pontos, fizemos o levantamento planialtimétrico, considerando apenas a pista de rolamento, acrescida de uma largura lateral definida in loco, em função de uma questão de custo e praticidade. No projeto mantivemos todas as saídas de águas pluviais existentes e já direcionadas. Ressaltamos que a largura média que adotamos no projeto é de 4,00 m. A seção tipo bem como a de finição das camadas de sustentação do pavimento suas abordadas na sequência. Reiteramos que o projeto refere-se aos trechos de intervenção que são identificados neste memorial com suas coordenadas dos pontos iniciais e finais de cada trecho.

Destacamos que no local não há jazida disponível e material com consistência mínima aceitável para ser utilizado como base ou sub-base. Como o traçado já está definido e com tráfego, identificamos poucos pontos que exigem uma troca de solo, o que será feito com o material a ser retirado para regularização e pequenos acertos de talude. Material este que será movimentado e aproveitado no próprio local.

IV – Terraplenagem

Conforme exposta acima, o traçado da via está definido e o local já conta com tráfego de veículos, logo, a terraplenagem consiste na raspagem da via no trecho onde será executada a pavimentação e o acerto do talude em pontos onde são identificadas as aberturas a serem executadas para alargamento da via e/ou acerto de talude, ressaltando que o material será aproveitado no local. Não serão exploradas jazidas locais.

V – PAVIMENTAÇÃO

Tendo em vista tratar-se de um projeto básico, adotados o N característico igual a 10⁵, ressaltando que estamos tratando de uma estrada rural com tráfego leve.

Quadro 6.1

Classificação das vias e parâmetros de tráfego

Função predominante	Tráfego previsto	Vida de projeto	Volume inicial faixa mais carregada		Equivalente / Veículo	N	N característico
			Veículo Leve	Caminhão/Ônibus			
Via local	LEVE	10	100 a 400	4 a 20	1,50	$2,70 \times 10^4$ a $1,40 \times 10^5$	10^5
Via Local e Coletora	MÉDIO	10	401 a 1500	21 a 100	1,50	$1,40 \times 10^5$ a $6,80 \times 10^5$	5×10^5
Vias Coletoras e Estruturais	MEIO PESADO	10	1501 a 5000	101 a 300	2,30	$1,4 \times 10^6$ a $3,1 \times 10^6$	2×10^6
	PESADO	12	5001 a 10000	301 a 1000	5,90	$1,0 \times 10^7$ a $3,3 \times 10^7$	2×10^7
	MUITO PESADO	12	> 10000	1001 a 2000	5,90	$3,3 \times 10^7$ a $6,7 \times 10^7$	5×10^7
Faixa Exclusiva de Ônibus	VOLUME MÉDIO	12		< 500		3×10^6 (1)	10^7
	VOLUME PESADO	12		> 500		5×10^7	5×10^7

Tabela IP -06/2004 – dimensionamento de pavimentos de blocos de concreto intertravados.

Considerando a vistoria in loco e considerando o tráfego LEVE com "N típico até 10^5 solicitações do eixo simples padrão, por não necessitar de camada de base (a via existente e com tráfego com estrutura compatível com a demanda local) gerando portanto estruturas esbeltas e economicamente mais viáveis.

Para $N < 1,5 \times 10^6$, a camada de base não é necessária.

Para pré-dimensionamento do pavimento adotamos:

$N_{TÍPICO} = 10^5$ (expectativa de solicitação do eixo padrão, para um período de 10 anos).

$CBR > 20 \%$ - condição de uso da camada em sua condição natural.

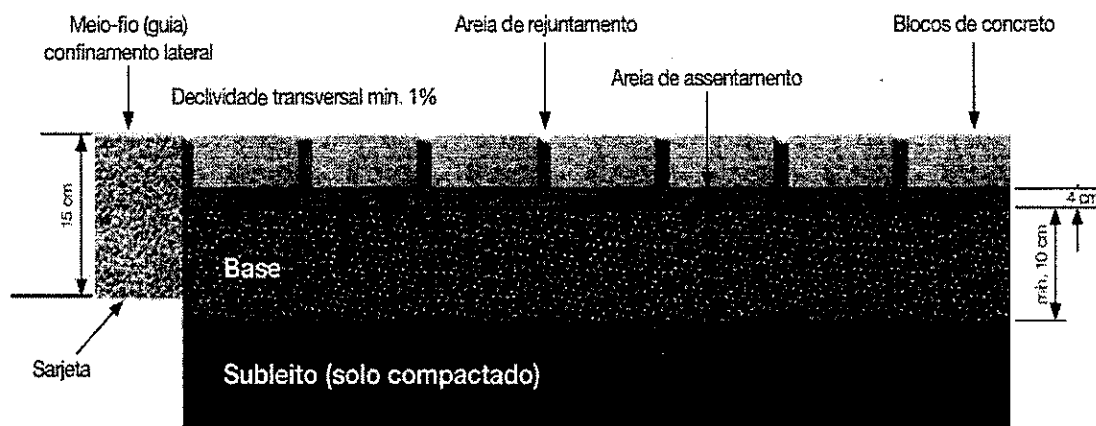
Espessura do revestimento = 8,0 cm

Resistência à compressão simples = 35 a 50Mpa.

Areia = 5,0 cm de espessura

Base = 10,0 cm de espessura.

Seção tipo:



As peças de concreto pré-moldadas serão de formato geométrico regular, com comprimento máximo de 40 cm, largura mínima de 10 cm e altura de mínima de 6cm, devendo também estabelecer uma relação de forma entre as dimensões. As variações máximas permissíveis nas dimensões serão de 3,0 mm no comprimento e largura e de 5,0 mm na altura das peças. Blocos de outras formas poderão ser contemplados desde que atendam ao estabelecido em norma.

VI – VISTORIA IN LOCO

Local: Estrada do Alonso e Estrada da Carvalhada – Serra da Bocaina – São José do Barreiro – SP

6.1) Comprimento total:

a)

- Estrada da Carvalhada – Bairro Jardim – trecho de 1 a 9 (Ver projeto)
- Extensão: 2,55 km

Estrada da Carvalhada– Bairro Jardim				
TRECHO	COORDENADAS			
	PONTO INICIAL (A)		PONTO FINAL (B)	
1	22°55'71" S	44°31'18" W	22°46'06" S	44°31'25" W
2	22°46'34" S	44°31'43" W	22°46'37" S	44°31'57" W
3	22°46'38" S	44°31'59" W	22°46'41" S	44°32'05" W
4	22°46'41" S	44°32'19" W	22°46'46" S	44°32'19" W
5	22°46'51" S	44°32'22" W	22°46'52" S	44°42'24" W
6	22°47'06" S	44°32'30" W	22°47'10" S	44°32'31" W
7	22°47'17" S	44°32'45" W	22°47'20" S	44°32'55" W
8	22°47'29" S	44°32'59" W	22°47'32" S	44°33'01" W
9	22°47'50" S	44°33'24" W	22°47'53" S	44°33'28" W

b)

- Estrada do Alonso – Bairro Jardim/ Onça – Trecho de 10 a 13 (ver projeto)
- Extensão: 1,90 km

TRECHO	Estrada do Alonso – Bairro Jardim / Onça			
	COORDENADAS			
	PONTO INICIAL (A)		PONTO FINAL (B)	
10	22°48'00" S	44°33'32" W	22°47'59" S	44°33'26" W
11	22°48'11" S	44°33'13" W	22°48'26" S	44°33'08" W
12	22°48'37" S	44°33'14" W	22°48'46" S	44°33'18" W
13	22°49'05" S	44°33'25" W	22°49'15" S	44°33'33" W

6.2) SITUAÇÃO

Ver projeto anexo, que representa o levantamento topográfico planialtimétrico dos trechos que sofreram intervenção.

O arruamento está definido e a via já é trefegada, estando atualmente em terreno natural.

6.3) ALINHAMENTO

O alinhamento está definido.

A seção transversal está nivelada.

Não há muros de contenção, guias pré-moldadas ou sarjetas ao longo ao longo da via.

No local existem valas laterais para escoamento de águas pluviais, que serão mantidas para escoamento dos trechos onde serão adotadas drenagem superficial, identificados no projeto.

6.4) DECLIVIDADE

Conforme exposto anteriormente os trechos não são pavimentados, ou seja, o tráfego é feito em terreno natural. A declividade média da via esta entre 1,5 e 2,5 %.

VII – ASPECTOS GERAIS

7.1 – A área está localizada na Serra da Bocaina, logo em área de manancial.

7.2 – A área é de proteção ambiental

7.3 – Não será explorada jazidas ou efetuadas subtrações de árvores no local, visto que o arruamento já está definido, logo as intervenções serão efetuadas apenas na caixa de rua.

7.4 – Em alguns pequenos trechos será efetuada a remoção de solo da pista de rolamento para que seja efetuada a regularização da base e posterior lançamento da camada de bica corrida e posterior lançamento da camada de areia que receberá o pavimento.

7.5 – Conforme pode ser verificado no projeto anexo, a via possui trechos com declividade alta.

7.6 – Ao longo da via são identificadas passagens de água e algumas obras de arte (pontes de madeira) que não sofrerão intervenções, pois não serão contempladas neste projeto, por estarem em bom estado de conservação e não prejudicarem a passagem de veículos.

7.7 – Toda o escoamento de águas pluviais é feito atualmente de forma superficial, através de abertura de valas laterais que deságuam e terreno natural, são chamadas "sangrias", que são conservadas por mão de obra local.

7.8 – No local não há captação de esgotos, pois as residências são bem afastadas uma das outras e por isso é adotado o sistema individual.

7.9 – No local a rede de energia elétrica de baixa tensão, com linha de poste definida e se interferência com a via.

VIII – OBRAS PROVÁVEIS

No trecho em questão conforme exposto anteriormente são identificados cursos d'água superficiais, que não acarretam necessidade de obras, portanto, não sofrerão intervenções. As nascentes e/ou minas d'água estão fora do trecho de intervenção.

Os trechos onde foram identificadas a necessidade de drenagem de águas pluviais estão devidamente identificados no projeto.

Não foi previsto muro de arrimo, entretanto em alguns pontos serão feitas correções no talude para melhor estabilização dos mesmos e o material fruto dessa intervenção será reaproveitado no local.

Em alguns trechos onde há o direcionamento de águas pluviais, que apresentam um desnível considerado alto estão previstas escadas de dissipação. (Ver projeto).

IX – TRÁFEGO

O tráfego é basicamente local. Atualmente muito prejudicado em consequência do seu estado, agravado principalmente em época de chuvas.

X - ESPECIFICAÇÕES

10.1 - Serviços Técnicos

A fiscalização dos serviços ficará a cargo da PREFEITURA DE SÃO JOSÉ DO BARREIRO, sendo que esta terá livre acesso aos serviços empreitados e decidirá sobre a qualidade dos materiais e execução dos serviços, fixando normas nos casos não especificados.

A mão de obra, bem como todo material aplicado, será sempre de primeira qualidade, objetivando assim, um acabamento perfeito e esmerado nos serviços, que somente serão aceitos nestas condições.

Todos os materiais aplicados na obra obedecerão às especificações descritas no projeto ou neste memorial e submetidos previamente, por escrito, à PREFEITURA para aceite.

10.2 - Canteiro de Obras

Locais previamente escolhidos serão indicados para construção de barracões, necessários ao atendimento geral da obra, previsão para depósitos de materiais e canteiros de serviços. A Contratada poderá substituir este item por uma imóvel a ser alugado na região, sem prejuízo o objeto pactuado.

10.3 - Instalações Provisórias

As instalações do canteiro de serviço atenderão às necessidades da obra a ser executada. Deve, portanto, conter instalações capazes de comportar o bom funcionamento da fiscalização, controle de materiais, instalações sanitárias provisórias, rede de água, esgoto e energia elétrica.

10.4 - Placas de Obras e de Sinalização

Deverão ser construídas placas de identificação da obra e de sinalizações verticais, pois se trata de uma obra próxima a vias públicas. Deverão ser colocadas em lugar visível, de acordo com a fiscalização, as seguintes placas:

- Placa padrão entre Prefeitura e Órgão Conveniente;
- Placa da firma construtora conforme modelo da mesma;

- Placa de segurança do trabalho;
- Placa de sinalização de segurança.

10.5 - Locação da Obra

Toda obra deverá ser locada manualmente, devendo haver acompanhamento durante toda a execução.

10.6 - Preparo do Terreno

Será providenciada uma limpeza geral do terreno com remoção de entulhos em toda a área que será executada o serviço, caso seja necessário.

10.7 - REDE DE DRENAGEM PLUVIAL

Resumo de Tubos de Drenagem

Diâmetro	Extensão (m)
Meio tubo 500 mm CA	2.253,09
Tubo de concreto 400 mm - Simples	585,00

Resumo da Caixa de Ralo/ Poços de Visita

Descrição	Dimensões (m)	Quantidade
Boca de lobo (**)	0,30 x 0,90 x 0,90	12 un
Poços de visita (*)	0,30 x 0,90 x 0,90	17 un

Obs. (**) Boca de lobo simples tipo PMSP – tampo de concreto.

(*) poço de visita em alvenaria tipo PMSP – balão.

As Especificações e forma de execução abaixo se aplicam à construção dos dispositivos de drenagem superficial, para escoamento de águas pluviais, de acordo com o projeto.

São considerados dispositivos de drenagem: boca-de-lobo, ramais de boca-de-lobo, poços de visita, galerias tubulares e canaletas superficiais.

10.7.1 - Tubos

Todos os tubos de concreto incorporados à obra serão fornecidos atendendo ao constante do projeto e de acordo com a presente especificação:

- (para diâmetros de 0,40m a 0,80m) – tipo ponta e bolsa, rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

Os tubos não deverão apresentar trincas, fraturas ou outros defeitos visíveis a olho nu prejudiciais à qualidade do tubo quanto à resistência,

impermeabilidade e durabilidade, devendo dar som característico de tubo não trincado, quando percutido com martelo leve.

Os tubos serão assentados de jusante para montante e com as bolsas voltadas para montante.

As argamassas para o rejuntamento dos tubos serão de cimento e areia no traço 1:4, em volume, podendo ser preparadas manualmente ou em betoneira. As argamassas deverão ser preparadas nas quantidades requeridas para uso imediato.

O tipo de tubo a ser utilizado será definido no detalhamento do projeto. Na execução dos serviços deverão ser observadas, além destas especificações, as instruções dos fabricantes, normas da ABNT e outras aplicáveis.

Visto que a maioria destes serviços serão executados em áreas públicas, deverão ser observados os aspectos relativos à segurança dos transeuntes e veículos, bem como os locais de trabalho deverão ser sinalizados, de modo a preservar a integridade dos próprios operários e equipamentos utilizados.

Deverão ser definidos e mantidos acessos alternativos, evitando-se a total obstrução da passagem de pedestres e/ ou veículos.

O assentamento da tubulação deverá seguir paralelamente à abertura da vala. Não haverá necessidade de cuidados especiais quanto à base de assentamento (berço), desde que o terreno seja firme, devendo ser colocada uma camada de areia nivelada ou pó de pedra para permitir o arraste dos tubos para encaixe. Para os terrenos de má qualidade (argila orgânica), se prevê a substituição de todo o material ou a construção de uma estrutura de concreto armado de apoio de tubos.

Sempre que o trabalho for interrompido, o último tubo assentado deverá ser tamponado, a fim de evitar a entrada de elementos estranhos. Esses tubos deverão ser lastreados evitando-se assim a sua flutuação no caso de inundação da vala.

As pontas e bolsas a serem acopladas deverão ser limpas, utilizando-se escovas ou ferramentas leves. O alinhamento lateral deverá ser efetuado através de alavancas.

10.7.2 - Poços de visita

Fundo em concreto armado ($f_{ck} = 10 \text{ Mpa}$), paredes em blocos de tijolo maciço ($10 \times 20 \times 20 \text{ cm}$) ou de cimento ($15 \times 20 \times 40 \text{ cm}$) preenchidos com concreto $f_{ck} = 10 \text{ Mpa}$. Tampa em concreto armado $f_{ck} = 15 \text{ Mpa}$, sendo a tampa da visita em ferro fundido. Internamente as paredes serão revestidas com argamassa de cimento e areia (espessura de $2,50 \text{ cm}$).

10.7.3 – Bocas de lobo

Fundo em concreto simples ($f_{ck} = 10 \text{ Mpa}$), apoiado em lastro de concreto magro ($f_{ck} = 10 \text{ Mpa}$), paredes em blocos de tijolo maciço ($10 \times 20 \times 20 \text{ cm}$). A tampa será de concreto para permitir a drenagem da água.

10.7.4 - Fôrmas e escoramento

As fôrmas deverão ser de madeira, sem deformações, defeitos, irregularidade ou pontos frágeis, que possam influir na forma, dimensões ou acabamento das peças de concreto. As fôrmas deverão estar de acordo com as dimensões indicadas nos desenhos do projeto.

As escavações necessárias à construção dos dispositivos de drenagem poderão, dependendo da profundidade, necessitar de escoramento, a ser feito através de estacas pranchas de madeira. As estroncas poderão ser feitas com peças de madeira.

As fôrmas deverão ser rígidas e suficientemente resistentes para receber todos os esforços que apareçam durante após o lançamento do concreto. Para tal, as fôrmas deverão ser devidamente escoradas e contraventadas, de modo a não permitirem deformações e / ou deslocamentos.

As juntas das fôrmas deverão ser obrigatoriamente vedadas, para evitar a perda da argamassa do concreto ou da água. As fôrmas e os escoramentos só poderão ser retirados quando já se achar o concreto suficientemente endurecido para resistir às cargas que sobre ele atuarem.

Após a retirada das fôrmas, todos os dispositivos de travamento, tais como pregos e vergalhões aparentes na face do concreto, deverão ser cortados a uma profundidade de pelo menos cinco milímetros da face do concreto, e preenchidos os orifícios com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

10.7.5 - Armaduras

As armaduras a serem usadas estão indicadas nos desenhos do projeto. A especificação dos aços obedecerá ao sistema de classificação estabelecidas na ABNT.

A estocagem do aço é fundamental para a manutenção de sua qualidade. Assim sendo, deverá ser colocado em local abrigado das intempéries, sobre estrados com cuidado, a fim de que não fiquem prejudicadas as características mecânicas do material.

Para manter ou separar as armaduras nas posições correspondentes, poderão ser usados dispositivos metálicos, de concreto ou de plástico, de dimensões e resistências adequadas, a critério da FISCALIZAÇÃO.

10.7.6 - Concreto

O concreto será composto de cimento, água, agregado miúdo e agregado graúdo. Quando necessário, poderão ser adicionados aditivos redutores de água, retardadores ou aceleradores de pega, plastificadores, incorporadores de ar e outros, desde que proporcionem no concreto, efeitos benéficos, conforme aprovação em ensaio de laboratório.

O fornecimento, montagem, operação e manutenção de todos os equipamentos necessários à preparação do concreto, serão feitos pela empreiteira.

Dadas as características peculiares do comportamento dos cimentos, eventuais misturas de diferentes marcas poderão implicar em efeitos inconvenientes, tais como trincas, fissuras e mudança de coloração no caso de usar concreto aparente, etc. Desta forma, o emprego de misturas de cimento deverá ser feito com proteção total contra intempéries, umidade do solo e outros agentes nocivos às suas qualidades. A disposição dos lotes deverá ser feita sobre controle de empilhamento e idade.

O agregado miúdo a ser utilizado para o preparo do concreto poderá ser areia natural, isto é, quartzosa, de grãos angulosos, e áspera, ou artificial, proveniente da britagem de rochas estáveis, não devendo, em ambos os casos, conter quantidades nocivas de impurezas orgânicas ou terrosas, ou de material pulverulento.

Deverá ser evitada a predominância de uma ou duas dimensões (formas achatadas ou alongadas) e a ocorrência de mais de 4% de mica. O armazenamento de areia deverá oferecer condições que não permitam a

mistura de materiais estranhos, tais como outros agregados graúdos, madeiras, óleos, etc.

Como agregado graúdo deverá ser utilizado, pedra britada com arestas vivas isenta de pó de pedra ou materiais orgânicos ou terrosos. Os materiais deverão ser duros, resistentes e duráveis. Os grãos dos agregados deverão apresentar uma conformação uniforme. A resistência própria de ruptura dos agregados deverá ser superior à resistência do concreto. O armazenamento do agregado graúdo deverá obedecer às mesmas recomendações relativas ao armazenamento da areia. Poderão ser utilizados, a depender da classe do concreto, dois tipos de agregados graúdos (o diâmetro máximo será fixado em cada caso, de acordo com a NBR 6118 da ABNT).

- I) Brita nº 1, diâmetro máximo de 19 mm;
- II) Brita nº 2, diâmetro máximo de 38 mm;

A água deverá ser medida em volume e não apresentar impurezas que possam vir a prejudicar as reações da mesma com compostos do cimento, como sais alcalis ou materiais orgânicos em suspensão. Os limites máximos toleráveis dessas impurezas são especificados na NBR 6118 da ABNT. Deverão ser feitos, em laboratório, ensaios com a água da argamassa de acordo com a NBR 7215 da ABNT. A resistência obtida deverá ser igual ou maior que 90% da obtida com água de boa qualidade e sem impurezas, aos 7 e aos 28 dias de idade.

A critério da FISCALIZAÇÃO poderão ser utilizados aditivos aceleradores de pega, incorporadores de ar e outros, observados rigorosamente as especificações nacionais e recomendações do fabricante. Admitir-se-á a utilização de aditivos cujas propriedades tenham sido verificadas experimentalmente em laboratório idôneo.

A proporção da mistura deverá ser determinada por qualquer método de dosagem racional e deverá estar baseada na pesquisa dos agregados mais adequados, na sua respectiva granulometria e na melhor relação água / cimento, com a finalidade de assegurar:

- I) Uma mistura plástica e trabalhável, segundo as necessidades de utilização;
- II) Um produto que não apresente um aumento excessivo de temperatura na concretagem e que, após uma cura apropriada e um adequado período de endurecimento, tenha resistência, impermeabilidade e durabilidade, de acordo com as necessidades da obra aonde vier a ser aplicado.

Os traços de concreto, bem como os materiais a serem utilizados na mistura, deverão ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO. São previstas as seguintes classes de concreto para a utilização nas estruturas:

- I) fck = 10 Mpa
- II) fck = 15 Mpa
- III) fck = 20 Mpa

A classe do concreto a ser empregado será definida pelo projeto estrutural, e na falta deste, será determinado pela FISCALIZAÇÃO.

O transporte entre a central de concreto e os locais de lançamento deverá ser tão rápido quanto possível, evitando-se a segregação do concreto. O concreto será descarregado o mais próximo possível do local de lançamento.

Por ocasião do lançamento do concreto, as fôrmas deverão estar isentas de incrustações de argamassa ou outros materiais estranhos. Com antecedência prévia ao lançamento do concreto em qualquer estrutura, a empreiteira deverá submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO o plano de trabalho e o processo de construção, mostrando e descrevendo os métodos de lançamento que pretenda usar. Nenhum concreto poderá ser lançado na estrutura sem que os métodos de lançamento tenham sido aprovados pela FISCALIZAÇÃO. A aprovação do método de lançamento proposto não desobrigará a empreiteira da responsabilidade de sua execução, que permanecerá como única responsável pela construção satisfatória de toda obra. Nenhum concreto será lançado até que todo o trabalho de fôrmas, instalação de peças embutidas, preparação das superfícies das fôrmas e armação, tenham sido liberadas pela FISCALIZAÇÃO. Antes do lançamento do concreto, todas as superfícies de fundação, sobre as quais, ou de encontro as quais o concreto será lançado, estarão livres de água, lodo ou detritos, limpas e isentas de óleo, aderências indesejáveis, fragmentos soltos, semi-soltos e alterados.

A empreiteira manterá a FISCALIZAÇÃO informada a respeito das datas de lançamento do concreto que só será efetuado na presença da FISCALIZAÇÃO. Será lançado somente em tempo seco, a não ser que se seja autorizado de outra forma pela FISCALIZAÇÃO. A altura do lançamento do concreto não deve ser superior a 2 m, devendo-se, no caso de lançamento de alturas maiores, serem previstas aberturas nas fôrmas para o lançamento e adensamento do concreto. Pode-se, entretanto, adotar dispositivos de lançamento tais como trompas ou similares, que introduzidos na fôrma permitam o lançamento de alturas maiores.

10.7.7 - Equipamentos

Os dispositivos de drenagem serão executados mediante a utilização de equipamentos adequados, que possibilitem a realização dos serviços sob as condições especificadas e a produtividade requerida.

Todo o equipamento, antes do início da construção, será examinado pela FISCALIZAÇÃO, devendo estar de acordo com a Especificação, sem o que não será dada a ordem para o início do serviço.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos:

- Retroescavadeira de pneus;
- Betoneira de 320 litros;
- Caminhão basculante;
- Carregador frontal de pneus;
- Soquete mecânico;
- Vibrador de emersão para concreto;
- Ferramentas manuais, tais como: enxadas, pás, picaretas, alavancas.

10.7.8 - Escavações

As escavações serão efetuadas de preferência mecanicamente e não sendo possível, serão efetuadas manualmente. O fundo das cavas deverá ser nivelado e apiloado. O material considerado reaproveitável, pela boa qualidade, será estocado, para servir no reaterro. O material excedente ou imprestável será removido logo após a escavação e transportado para local indicado pela FISCALIZAÇÃO. As escavações deverão ser executadas de acordo com os alinhamentos, cotas e locações constantes do projeto. As valas deverão ser escavadas obedecendo às larguras máximas definidas na a seguir:

DIÂMETRO TABULAÇÃO (mm)	DA	LARGURA DA VALA (m)
400		1,20

Obs.: Para poços de visita/caixa de ralo, a largura da vala é igual à dimensão da base acrescida de 1 metro.

10.7.9 - Reaterros

Deverá ser utilizado solo argilo-arenoso procedente de área de empréstimo e isento de matéria orgânica, ou outros materiais estranhos. Poderá ser admitido reaproveitamento de material escavado, a critério da FISCALIZAÇÃO.

Os reaterros necessários deverão ser executados com material de boa qualidade e sua compactação deverá ser feita com equipamento mecânico de controle manual (sapo), sendo aceito também o emprego de soquetes manuais com peso mínimo de 15 Kg e superfície de contato com o solo de 400 cm². A espessura das camadas, após a compactação, não deverá exceder a 25 cm.

XI - PAVIMENTAÇÃO EM PAVIMENTO INTERTRAVADO DE ALTO TRÁFEGO

Relação de Logradouros a Pavimentar

Logradouro	Largura média (m)	Área (m ²) (*)
Estrada da Carvalhada - Bairro Jardim	4,25	9.337,71
Estrada do Alonso - Bairro Jardim / Onça	4,00	6.899,09
Total		16.236,68

Obs.: (*) pavimentação em piso intertravado esp. 8,0 cm

Foi escolhida pavimentação em Pavimento intertravado de Alto Tráfego, por se tratar de uma solução mais barata para o local, em função da facilidade de manutenção com os recursos de mão-de-obra local. Este, portanto, atende perfeitamente a área tratada, conforme detalhe em projeto.

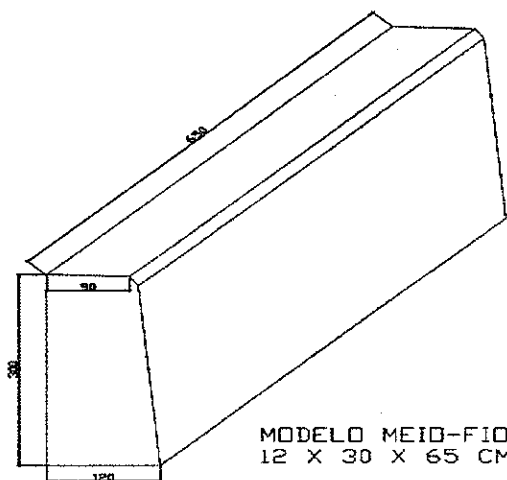
11.1 - Meios-fios

Meio fio pré-moldado tipo PMSP, fck = 25 Mpá, dimensões:

Base inferior: 0,30m

Base superior: 0,12m

Logradouro	Meio fio	Quantidade (m) (*)
Estrada da Carvalhada – Bairro Jardim	12 x 30 cm	4.926,77
Estrada do Alonso – Bairro Jardim / Onça	12 x 30 cm	3.375,39
Total		8.302,16



11.2 - Controles necessários à execução de pavimentação

Um ensaio de Índice de Suporte Califórnia, com a energia do método para as camadas finais, para cada grupo de amostras submetidas ao ensaio de compactação segundo a alínea a.

O acabamento da plataforma de aterro será procedido mecanicamente, para alcançar-se a conformação da seção transversal do projeto, admitidas as seguintes tolerâncias:

- Variação da altura máxima de $\pm 0,05$ m para o eixo e bordos;
- Variação máxima da largura de $+ 0,30$ m para a plataforma, não se admitindo variação para menos.

O controle será efetuado por nivelamento de eixo bordos. O acabamento, quanto a declividade transversal e à inclinação dos taludes, será verificado pela Fiscalização, de acordo com o projeto.

11.3 - Execução do pavimento com blocos intertravados de concreto

A superfície a ser assentado os blocos de concreto deverá ser regularizada na largura de toda pista, de modo que assuma a forma determinada pela seção transversal de projeto. Deverão ser executadas camadas de sub-base na espessura de 0,25m e base na espessura de 0,10m, com brita corrida.

Os blocos deverão ser assentados sobre base de areia ou pó de pedra, normalmente ao eixo da rua, obedecendo ao abaulamento previsto em projeto.

Os blocos, depois de assentados pelo calceteiro, deverão ser comprimidos com o rolo compressor, ou, na falta, socados com maço.

No início e final de cada rua será executada cinta de travamento em concreto com as dimensões de 0,10 de largura 0,10 de espessura e 5,40m de comprimento (largura das ruas).

11.4 - Abertura ao Trânsito

O trânsito no local poderá recomeçar imediatamente ao término da pavimentação em piso intertravado.

XII - QUANTITATIVOS FÍSICOS

12.1 - Estrada da Carvalhada - Bairro Jardim - TRECHO DE 1 a 9

1 – Início, apoio e administração da obra

1.1 – Container alojamento – mínimo 9,20 m²

Container	
Unidade	2
Meses	6
Quant. (unid. x meses)	12

1.2 – Container sanitário – 9,20 m²

Container	
Unidade	2
Meses	6
Quant. (unid. x meses)	12

1.3 – Container depósito – mínimo 9,20 m²

Container	
Unidade	2
Meses	6
Quant. (unid. x meses)	12

1.4 – Placa de obra – m²

$$2,00 \text{ m (largura)} \times 3,00 \text{ m (altura)} = 6,00 \text{ m}^2$$

1.5 – Locação de via – m²

9339,71 m² (ver planta)

2.0 – Movimento de terra

Itens 2.1 – 2.2 e 2.4

$$9339,71 \times 0,50 = 4669,86 \text{ m}^3$$

Item 2.3 – Escavação de valas h = 2.00 m – m³

Tubo de concreto d = 400 mm-

Largura da vala (adotado) = 3 vezes o diâmetro do tubo

$$\text{Largura} = 3 \times (0,40) = 1,20 \text{ m}$$

$$\text{Profundidade (m)} = 1,50 \text{ m}$$

$$V = 1,50 \times 1,20 \times 345 = 621,00 \text{ m}^3$$

Poços de visita d = 1,10 e h = 1,50- 11 un

Considerando 1,00m (espaço para trabalho)

$$D = \left[\frac{\pi \cdot (2,20)^2}{4} \cdot 1,50 \right] \cdot 11 = 62,70 m^3$$

Boca de lobo- 6un

Dimensões: comprimento (m) = 1,20; largura (m) = 0,70 m;

Profundidade (m) = 1,20m

OBS.: Considerado 0,50m para cada lado (espaço para trabalho).

$$V = [(1,20 + 1) \times (0,7 + 1) \times 1,20] \times 6 = 26,93 m^3$$

$$V_{TOTAL} (m^3) = 710,63 m^3$$

Item 2.5 – Reaterro mecanizado – m³

$$4669,85 \times 1,3 = 6070,81 m^3$$

3 – Caixa, ralo, grelha e acessórios

3.1 – Boca de lobo – unid.

06 unid.

4 – Pavimentação e passeio

Item 4.1 – Regularização e compactação mecanizada – m²

Área = 9339,71 m²(ver projeto)

Item 4.2 – Pavimentação em lajota de concreto esp. 8,0 cm – m²

Área = 9339,71 m²(ver projeto)

Item 4.3 – Guia pré-moldada – m

4926,77 (ver projeto)

Item 4.4 – meio tubo DN 500 mm– m

658,09 m (Ver projeto)

Item 4.5 – Tubo de concreto d = 500 mm– m

345,00 m (ver projeto)

4.6 – poços de visita – unid.

11 unid.

4.7 – base de brita graduada - m³

$$9339,71 \times 0,07 = 689,09 \text{ m}^3$$

12.2 – Estrada do Alonso –Bairro Jardim / Onça – trecho de 10 a 13

1 – Início, apoio e administração da obra

Itens de 1.1 a 1.4 - Idem quantitativos adotados para o trecho de 1 a 9 – Estrada da Carvalhada – Bairro Jardim.

1.5 – Locação de via – m²

6899,09 m² (ver projeto)

2.0 – Movimento de terra

2.0 – Movimento de terra

Itens 2.1 – 2.2 e 2.4

$$6899,09 \times 0,50 = 3349,55 \text{ m}^3$$

Item 2.3 – Escavação de valas h = 2.00 m – m³

Tubo de concreto d = 400 mm-

Largura da vala (adotado) = 3 vezes o diâmetro do tubo

$$\text{Largura} = 3 \times (0,40) = 1,20 \text{ m}$$

$$\text{Profundidade (m)} = 1,50 \text{ m}$$

$$V = 1,50 \times 1,20 \times 240 = 432 \text{ m}^3$$

Poços de visita d = 1,10 e h = 1,50- 11 un

Considerando 1,00m (espaço para trabalho)

$$D = \left[\frac{\pi \cdot (2,20)^2}{4} \cdot 1,50 \right] \cdot 11 = 62,70 \text{ m}^3$$

Boca de lobo- 6un

Dimensões: comprimento (m) = 1,20; largura (m) = 0,70 m;

Profundidade (m) = 1,20m

OBS.: Considerado 0,50m para cada lado (espaço para trabalho).

$$V = [(1,20 + 1) \times (0,7 + 1) \times 1,20] \times 6 = 26,93 \text{ m}^3$$

$$V_{\text{TOTAL}} (\text{m}^3) = 521,63 \text{ m}^3$$

Item 2.5 – Reaterro mecanizado – m³

$$(3349,55 + 521,63) \times 1,3 = 5032,53 \text{ m}^3$$

3 – Caixa, ralo, grelha e acessórios

3.1 – Boca de lobo – unid.

06 unid.

4 – Pavimentação e passeio

Item 4.1 – Regularização e compactação mecanizada – m²

$$\text{Área} = 6899,09 \text{ m}^2 (\text{ver projeto})$$

Item 4.2 – Pavimentação em lajota de concreto esp. 8,0 cm – m²

$$\text{Área} = 6899,09 \text{ m}^2 (\text{ver projeto})$$

Item 4.3 – Guia pré-moldada – m

$$3375,39 (\text{ver projeto})$$

Item 4.4 – meio tubo DN 500 mm– m

$$658,09 \text{ m} (\text{Ver projeto})$$

Item 4.5 – Tubo de concreto d = 500 mm– m

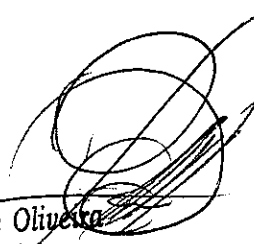
$$240,00 \text{ m}$$

4.6 – poços de visita – unid.

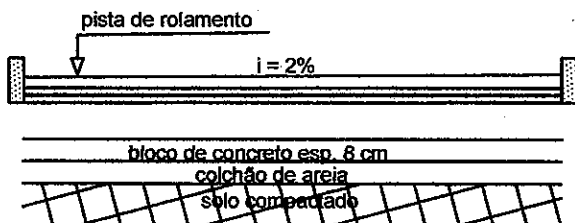
11 unid.

4.7 – base de brita graduada - m³

$$6899,09 \times 0,08 = 560,00 \text{ m}^3$$



Patrick Luiz de Oliveira
CAU: A84464-0 21 de 21
Arquiteto e Urbanista



SEÇÃO AB trechos 4,5 e 6
Esc.: 1/50

PAVIMENTAÇÃO e DRENAGEM

FOLHA 1/5

Descrição: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE TRECHOS CRÍTICOS EM ESTRADAS RURAIS

Locais: Estrada da Carvalhada - Bairro Jardim e Estrada do Alonso - Bairro Jardim / Onça

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO BARREIRO - SP

End.: Rua José Bento Teixeira, 45, Centro - São José do Barreiro - SP.

DATA : 28/04/2014

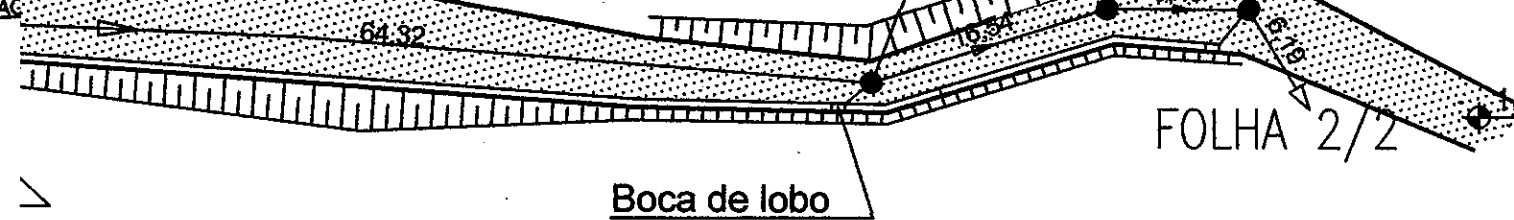
PREFEITO

José Milton de Magalhães Serafim
Prefeito Municipal

SECRETÁRIO DE OBRAS

APROVAÇÃO

PMSJB



PAVIMENTAÇÃO e DRENAGEM

FOLHA 2/5

Descrição: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE TRECHOS CRÍTICOS EM ESTRADAS RURAIS

Locais: Estrada da Carvalhada - Bairro Jardim e Estrada do Alonso - Bairro Jardim / Onça

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO BARREIRO - SP

End.: Rua José Bento Teixeira, 45, Centro - São José do Barreiro - SP.

DATA : 28/04/2014

José Milton de Magalhães Serafim
Prefeito Municipal

PREFEITO

SECRETÁRIO DE OBRAS

APROVAÇÃO

PMSJB

063,471

1.068,366

1.070,821

NOTAS - trecho 9:

1) Área de pavimentação = 593,86 m²

2) meio fio = 272,70 m

3) Comprimento total = 136,11 m

PAVIMENTAÇÃO e DRENAGEM

FOLHA 3/5

Descrição: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE TRECHOS CRÍTICOS EM ESTRADAS RURAIS

Locais: Estrada da Carvalhada - Bairro Jardim e Estrada do Alonso - Bairro Jardim / Onça

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO BARREIRO - SP

End.: Rua José Bento Teixeira, 45, Centro - São José do Barreiro - SP.

DATA : 28/04/2014

José Milton de Magalhães Sorafim
Prefeito Municipal

PREFEITO

SECRETÁRIO DE OBRAS

APROVAÇÃO

PMSJB

PAVIMENTAÇÃO e DRENAGEM

FOLHA 4/5

Descrição: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE TRECHOS CRÍTICOS EM ESTRADAS RURAIS

Locais: Estrada da Carvalhada - Bairro Jardim e Estrada do Alonso - Bairro Jardim / Onça

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO BARREIRO - SP

End.: Rua José Bento Teixeira, 45, Centro - São José do Barreiro - SP.

DATA : 28/04/2014

PREFEITO

Aracé Milton de Magalhães Seráfico
Vice-Prefeito Municipal

SECRETÁRIO DE OBRAS

APROVAÇÃO

PMSJB

PAVIMENTAÇÃO e DRENAGEM

FOLHA 5/5

Descrição: DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO DE TRECHOS CRÍTICOS EM ESTRADAS RURAIS

Locais: Estrada da Carvalhada - Bairro Jardim e Estrada do Alonso - Bairro Jardim / Onça

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO BARREIRO - SP

End.: Rua José Bento Teixeira, 45, Centro - São José do Barreiro - SP.

DATA : 28/04/2014

PREFEITO

Jose Milton de Magalhães Serafin
Prefeito Municipal

SECRETÁRIO DE OBRAS

APROVAÇÃO

PMSJB