



MUNICÍPIO DE TIJUCAS

Secretaria Municipal de Obras, Transportes e Serviços Públicos

Rua Coronel Büchelle, nº 01 – Centro – Tijucas - Santa Catarina – CEP: 88.200-000

Site: www.tijucas.sc.gov.br - e-mail: secobras@tijucas.sc.gov.br

Telefone: (48) 3263-8159

Ofício SOTSP nº 001/2016

Tijucas SC, 04 de janeiro de 2016.

Assunto: Resposta aos Requerimentos nº 110 e 111/2015 da Câmara de Vereadores

Exmo. Sr. Prefeito,

Em resposta aos Requerimentos nº 110 e 111/2015, originário da Câmara Municipal de Vereadores, encaminhamos cópia do termo de homologação e cópia da proposta vencedora do certame do Processo Licitatório nº48/2015.

Sem mais para o momento, aproveitamos para reiterar nossos protestos de elevado respeito e consideração.

Eliane Tomaz
Coordenadora de
Convênio e Contratos

Exmo. Sr.
VALERIO TOMAZI
Prefeito Municipal
Tijucas/SC

Câmara Municipal de Tijucas - SC



PROTOCOLO GERAL 0000024
Data: 03/02/2016 Horário: 15:17
Administrativo - OFC 19/2013

Lmi



TERMO DE HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO DE PROCESSO LICITATÓRIO

O(a) Prefeito Municipal, VALÉRIO TOMAZI, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela legislação em vigor, especialmente pela Lei Nr. 8.666/93 e alterações posteriores, a vista do parecer conclusivo exarado pela Comissão de Licitações, resolve:

01 - HOMOLOGAR E ADJUDICAR a presente Licitação nestes termos:

- a) Processo Nr.: 48/2015
b) Licitação Nr.: 48/2015-CC
c) Modalidade: Concorrência p/ Obras e Serv. Engenharia
d) Data Homologação: 09/04/2015
e) Data da Adjudicação: 09/04/2015 Sequência: 0
f) Objeto da Licitação: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO DE MATERIAIS E SERVIÇOS OBJETIVANDO A REALIZAÇÃO DE OBRAS DE DRENAGEM PLUVIAL, TERRAPLANAGEM, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DAS RUAS: 13 DE NOVEMBRO, BAIRRO CENTRO E CORONEL CONCEIÇÃO OURIQUES NO BAIRRO PRAÇA, NO MUNICÍPIO DE TIJUCAS/SC.

g) Fornecedores e Itens Vencedores:

| | Unid. | Qtidade | Descto (%) | Preço Unitário | Total do Item |
|--|-------|---------|------------|----------------|---------------|
|--|-------|---------|------------|----------------|---------------|

(em Reais R\$)

PLM - CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA (8928)

| | | | | | |
|---|----|------|--------|--------------|--------------|
| 1 | UN | 1,00 | 0,0000 | 1.265.512,43 | 1.265.512,43 |
| CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO DE MATERIAIS E SERVIÇOS OBJETIVANDO A REALIZAÇÃO DE OBRAS DE DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO VIÁRIAS DA RUA 13 DE NOVEMBRO, BAIRRO CENTRO, TIJUCAS/SC, CONFORME ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NOS PROJETOS, MEMORIAL DESCRITIVO, ORÇAMENTO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO ANEXOS. | | | | | |
| 2 | UN | 1,00 | 0,0000 | 1.340.149,03 | 1.340.149,03 |
| ONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO DE MATERIAIS E SERVIÇOS OBJETIVANDO A REALIZAÇÃO DE OBRAS DE DRENAGEM PLUVIAL, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO VIÁRIAS DA RUA CORONEL CONCEIÇÃO OURIQUES NO BAIRRO PRAÇA, TIJUCAS/SC, CONFORME ESPECIFICAÇÕES CONSTANTES NOS PROJETOS, MEMORIAL DESCRITIVO, ORÇAMENTO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO ANEXOS. | | | | | |

Total do Fornecedor: 2.605.661,46

Total Geral: 2.605.661,46

Tijucas, 9 de Abril de 2015.

VALÉRIO TOMAZI - PREFEITO MUNICIPAL

SECRETÁRIO (A)




TERMO DE HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO DE PROCESSO LICITATÓRIO

02 - Autorizar a emissão da(s) nota(s) de empenho correspondente(s).

Dotação(ões): 1.001.4.4.90.00.00.00.00.00 (29), 1.001.4.4.90.00.00.00.00.00 (31)

Tijucas, 9 de Abril de 2015.



VALÉRIO TOMAZI - PREFEITO MUNICIPAL



SECRETÁRIO (A)


PREFEITURA MUNICIPAL DE TIJUCAS.

CONCORRÊNCIA 048/PMT/2015.

PROPOSTA DE PREÇOS

TERMO DE ABERTURA

Este volume contém 031 páginas,
numeradas de 001 a 031.

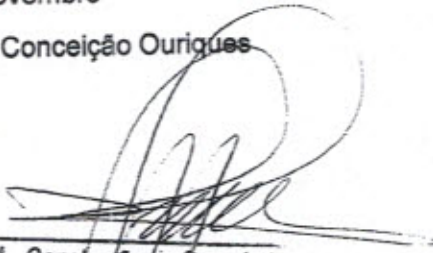


PLM - Construções e Com. Ltda.
Eng.º Civil Lauro Stefani
DIRETOR TÉCNICO
CREA 10ª REGIÃO - REG. Nº 6796-9

001

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| Termo de Abertura | 001 |
| Índice | 002 |
| Carta de Apresentação | 003 |
| Planilha de Preços Rua 13 de Novembro | 004 a 007 |
| Cronograma Físico e Financeiro Rua 13 de Novembro | 008 |
| Planilha de Preços Rua Coronel Conceição Ouriques | 009 a 011 |
| Cronograma Físico e Financeiro Rua Coronel Conceição Ouriques | 012 |
| BDI - Bonificação de Despesas Indiretas / Encargos Sociais e Impostos | 013 a 015 |
| Memorial Descritivo Rua 13 de Novembro | 016 a 023 |
| Memorial Descritivo Rua Coronel Conceição Ouriques | 024 a 030 |
| Termo de Encerramento | 031 |


PLM - Construções e Com. Ltda.
Eng.º Civil Lauri Stefani
DIRETOR TÉCNICO
CREA 10ª REGIÃO - REG. Nº 6796-9

CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

NOME DA EMPRESA: PLM Construções e Comércio Ltda.
CNPJ: 01.513.315/0001-03
ENDEREÇO: Estrada Geral do Timbé S/N
BAIRRO: Timbé CIDADE: Tijucas
CEP: 88200-000

À
Prefeitura Municipal de Tijucas
Comissão Permanente de Licitação

Concorrência Pública nº 048/PMT/2015

Data Abertura: 20/03/2015
Horário: 09:00 hs.

Objeto: Contratação de Empresa Especializada para fornecimento de materiais e serviços objetivando a Realização de Obras de Drenagem Pluvial, Terraplanagem, Pavimentação asfáltica e Sinalização das Ruas: 13 de Novembro, Bairro Centro e Coronel Conceição Ouriques no Bairro Praça, no Município de Tijucas/SC..

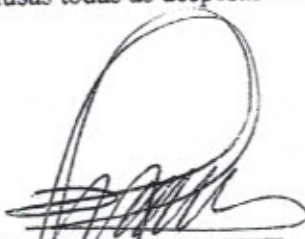
Prezados Senhores,

Pela presente submetemos à apreciação de V. S^ª, a nossa proposta relativa à Concorrência em epígrafe.

- 1) A obra será executada pelo valor de: **R\$ 2.605.661,46 (Dois milhões, seiscentos e cinco mil, seiscentos e sessenta e um reais e quarenta e seis centavos).**
- 2) A validade da Proposta é de 60 (sessenta) dias corridos a partir da data da abertura;
- 3) O prazo para execução dos serviços será de 150 (cento e cinquenta dias) contados da assinatura da ordem de serviço.
- 4) O Contrato será assinado pelo Eng^o Civil Lauro Stefani.

Obs: No preço cotado já estão inclusas todas as despesas acessórias e necessárias.

Atenciosamente,


PLM - Construções e Com. Ltda.
Eng.º Civil Lauro Stefani
DIRETOR TÉCNICO
CREA 10ª REGIÃO - REG. Nº 6796-9

Tijucas, 20 de março de 2015

003

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIJUCAS
 CONCORRÊNCIA PÚBLICA 48-2015
 RUA 13 DE NOVENBRO
 DATA: 20/03/2015 ÀS 09:00

OBRAS: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO DE MATERIAIS E SERVIÇOS OBJETIVANDO A REALIZAÇÃO DE OBRAS DE DRENAGEM PLUVIAL, TERRAPLANAGEM, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DAS RUAS :13 DE NOVENBRO, BAIRRO CENTRO E CORONEL CONCEIÇÃO OURIQUES NO BAIRRO PRAÇA NO MUNICÍPIO DE TIJUCAS

Razão Social: PLM Construções e Comércio Ltda.

| | | | | | | |
|-----|--|--------------------|----------|---|---|-----------|
| 1.1 | Piaca de obra em chapa galvanizada | m ² | 3,00 | ✓ | R\$ 411,00 quatrocentos e onze reais | 1.233,00 |
| 1.2 | Demolição de pavimento exclusivo transporte do material escavado | m ³ | 16,20 | ✓ | R\$ 23,60 vinte e três reais e sessenta centavos | 382,32 |
| 1.3 | Remoção de Blokrat/Paralelepípedo com empilhamento (Serviço será exec. Pelo Município) | m ³ | 4.100,78 | | | 0,00 |
| 1.4 | Escav. Carga e Transp. De Material de 1° cat. c/esc. Hid e Caminhão Bas. Até 1 km | m ³ | 2.259,76 | ✓ | R\$ 5,20 cinco reais e vinte centavos | 11.750,75 |
| 1.5 | Remoção de tubulação d=60 cm existente, excluindo escavação | m | 444,55 | ✓ | R\$ 28,30 vinte e oito reais e trinta centavos | 12.580,76 |
| 1.6 | Reaterro compactado | m ³ | 746,84 | ✓ | R\$ 10,00 dez reais | 7.468,40 |
| 1.7 | Transporte c/ Caminhão Basculante 6 m ³ para Bota Fora (5 km de média) (Serviço será exec. Pelo Município, corresponde ao transporte de | m ³ xkm | 4.100,78 | | | 0,00 |
| 1.8 | Transporte de caminhão Basculante 6m ³ para Bota Fora (5 km de média) | m ³ xkm | 709,14 | ✓ | R\$ 1,16 um real e dezesseis centavos | 822,60 |
| 2.1 | Escavação Mecânica de Valas com Retroescavadeira | m ³ | 2.888,08 | ✓ | R\$ 6,60 seis reais e sessenta centavos | 19.061,32 |
| 2.2 | Reaterro compactado | m ² | 1.821,19 | ✓ | R\$ 10,00 dez reais | 18.211,90 |
| 2.3 | Escoramento Contínuo de Valas com média de 2 metros de profundidade | m ² | 945,99 | | R\$ 58,30 cinquenta e oito reais e trinta centavos | 55.151,21 |
| 2.4 | Lastro de brita 10 cm | m ³ | 139,46 | | R\$ 84,80 oitenta e quatro reais e oitenta centavos | 11.826,20 |
| 2.5 | Fornecimento e assentamento de mania Geotextil Tipo Bidin em tubos larg=50 cm | m ² | 1.485,91 | | R\$ 22,50 vinte e dois reais e cinquenta centavos | 33.432,97 |
| 2.6 | Assentamento de tubos de concreto d=0,30m com junta de argamassa | m | 298,00 | | R\$ 12,60 doze reais e sessenta centavos | 3.754,80 |
| 2.7 | Fornecimento de tubos de concreto d=0,30m | m | 298,00 | | R\$ 21,90 vinte e um reais e noventa centavos | 6.526,20 |

PLM - Construções e Com. Ltda.
 Eng.º Cibil Lauro Stefani
 DIRETOR TÉCNICO
 CREA 10ª REGIÃO / REG. Nº 6796-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIJUCAS
 CONCORRÊNCIA PÚBLICA 48-2015
 RUA 13 DE NOVEMBRO
 DATA: 20/03/2015 ÀS 09:00

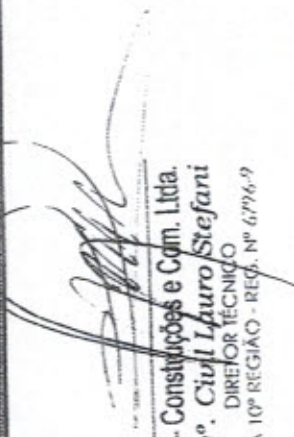
OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO DE MATERIAIS E SERVIÇOS OBJETIVANDO A REALIZAÇÃO DE OBRAS DE DRENAGEM PLUVIAL, TERRAPLACAGEM, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DAS RUAS :13 DE NOVEMBRO, BAIRRO CENTRO E CORONEL CONCEIÇÃO OURIQUES NO BARRIO PRAÇA NO MUNICÍPIO DE TIJUCAS

Razão Social: PLM Construções e Comércio Ltda.


| | | | | | | |
|------|--|------|----------|--------------|--|-----------|
| 2.8 | Fornecimento e assentamento de tubos de concreto d=0,60 m PA-1 | m | 20,00 | R\$ 222,50 | duzentos e vinte e dois reais e cinquenta centavos | 4.450,00 |
| 2.9 | Fornecimento e assentamento de tubos de concreto d=0,80 m PA-2 | m | 215,00 | R\$ 312,00 | trezentos e doze reais | 67.080,00 |
| 2.10 | Assentamento de tubos de concreto d=1,00 m PA-2 com junta de cimento e areia 1:3 | m | 219,00 | R\$ 146,00 | cento e quarenta e seis reais | 31.974,00 |
| 2.11 | Tubo de concreto Armado Classe PA-2 PB d=1,00 m | m | 219,00 | R\$ 286,00 | duzentos e oitenta e seis reais | 62.634,00 |
| 2.12 | Assentamento de tubos de concreto d=1,20 m PA-2 com junta de anel de borracha | m | 197,00 | R\$ 232,00 | duzentos e trinta e dois reais | 45.704,00 |
| 2.13 | Tubo de concreto Armado Classe PA-2 PB d=1,20 m | m | 197,00 | R\$ 412,00 | quatrocentos e doze reais | 81.164,00 |
| 2.14 | Poço de visita tipo PV-2 | Unid | 3,00 | R\$ 4.060,00 | quatro mil e sessenta reais | 12.180,00 |
| 2.15 | Caixa de ligação em tubo d=0,80 m | Unid | 3,00 | R\$ 1.780,00 | um mil, setecentos e oitenta reais | 5.340,00 |
| 2.16 | Caixa de ligação em tubo d=1,00 m | Unid | 4,00 | R\$ 2.282,00 | dois mil, duzentos e oitenta e dois reais | 9.128,00 |
| 2.17 | Caixa de ligação em tubo d=1,20 m | Unid | 5,00 | R\$ 3.077,00 | três mil e setenta e sete reais | 15.385,00 |
| 2.18 | Boca de lobo simples padrão Tijucas | Unid | 44,00 | R\$ 1.754,00 | um mil, setecentos e cinquenta e quatro reais | 77.176,00 |
| 3.1 | Regularização e compactação de subleito a 100% PN | m² | 5.906,50 | R\$ 1,60 | um real e sessenta centavos | 9.450,40 |
| 3.2 | Fornecimento e assentamento de meio fios de concreto fck 25 Mpa com 12x30 cm | m | 161,00 | R\$ 35,70 | trinta e cinco reais e setenta centavos | 5.747,70 |

PLM - Construções e Com. Ltda.
 Eng.º Civil **Lauro Stefani**
 DIRETOR TÉCNICO
 CREA 10ª REGIÃO - REG. Nº 5.276-9


| PREFEITURA MUNICIPAL DE TIJUCAS | | OBRAS: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO DE MATERIAIS E SERVIÇOS OBJETIVANDO A REALIZAÇÃO DE OBRAS DE DRENAGEM PLUVIAL, TERRAPLANAGEM, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DAS RUAS :13 DE NOVEMBRO, BARRIO CENTRO E CORONEL CONCEIÇÃO OURIQUES NO BAIRRO PRAÇA NO MUNICÍPIO DE TIJUCAS | | | |
|---------------------------------|--|---|-----------|---|------------|
| CONCORRÊNCIA PÚBLICA 48-2015 | | Razão Social: PLM Construções e Comércio Ltda. | | | |
| RUA 13 DE NOVEMBRO | | | | | |
| DATA: 20/03/2015 ÀS 09:00 | | | | | |
| 3.3 | Sub base em rachão, e=18 cm | m ² | 1.063,17 | R\$ 106,90 cento e seis reais e noventa centavos | 113.652,97 |
| 3.4 | Bese de brita graduada, e=14 cm | m ² | 826,91 | R\$ 113,90 cento e treze reais e noventa centavos | 94.185,04 |
| 3.5 | Transporte de material de qualquer natureza DMT > 10 Km caminhão basculante (até 20 km) (Rachão e Brita graduada) | TxKm | 56.119,96 | R\$ 0,74 setenta e quatro centavos de real | 43.008,77 |
| 3.6 | Imprimação com CM30 | m ² | 6.106,55 | R\$ 3,70 três reais e setenta centavos | 22.601,63 |
| 3.7 | Pintura de ligação com RR-2C | m ² | 6.108,55 | R\$ 1,40 um real e quarenta centavos | 8.551,97 |
| 3.8 | Fabricação e Aplicação de Conc. Betuminoso usinado a quente (CBUQ) CAP 50/70 e=5 cm | t | 763,57 | R\$ 231,40 duzentos e trinta e um reais e quarenta centavos | 176.050,09 |
| 3.9 | Transporte de material de qualquer natureza DMT > 10 km caminhão basculante (até 35 km) | TxKm | 28.724,95 | R\$ 0,74 setenta e quatro centavos de real | 19.776,46 |
| 4.1 | Regularização e compactação de passeios | m ² | 668,40 | R\$ 1,60 um real e sessenta centavos | 1.389,44 |
| 4.2 | Carnada de pedrisco com espessura de 1,5 cm | m ² | 13,03 | R\$ 94,50 noventa e quatro reais e cinquenta centavos | 1.231,33 |
| 4.3 | Piso (calçada) em concreto (cimento/areia/sobro rolado), e espessura de 7 cm com junta de dilatação em cada 6m | m ² | 668,40 | R\$ 38,40 trinta e oito reais e quarenta centavos | 33.346,56 |
| 4.4 | Pavimento tátil cimentício aplicado com argamassa de cimento e areia 1:3 | m ² | 1.394,38 | R\$ 48,20 quarenta e oito reais e vinte centavos | 67.209,11 |
| 4.5 | Demolição e Retirada de contrapiso com revestimento ou grama | m ² | 73,60 | R\$ 22,20 vinte e dois reais e vinte centavos | 1.633,92 |
| 4.6 | Piso c/ blokrret h= 8cm pré fabricado inclusive colchão de areia h= 6 cm (formto retangular similar ao pavimento vizinho) | m ² | 19,60 | R\$ 55,60 cinquenta e cinco reais e sessenta centavos | 1.089,76 |
| 4.7 | Reforma de calçada, sendo abertura/rasgo na calçada de concreto/ pavimento/ lajota e contrapiso de regularização para aplicação do pavimento tátil | m | 499,05 | R\$ 27,40 vinte e sete reais e quarenta centavos | 13.673,97 |


PLM - Construções e Com. Ltda.
Eng.º Civil Lauro Stefani
 DIRETOR TÉCNICO
 CREA 10ª REGIÃO - REG. Nº 6796-9

| PREFEITURA MUNICIPAL DE TIJUCAS CONCORRÊNCIA PÚBLICA 48-2015 RUA 13 DE NOVENBRO DATA: 20/03/2015 ÀS 09:00 | | OBRAS: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO DE MATERIAIS E SERVIÇOS OBJETIVANDO A REALIZAÇÃO DE OBRAS DE DRENAGEM PLUVIAL, TERRAPLANAGEM, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DAS RUAS :13 DE NOVENBRO, BAIRRO CENTRO E CORONEL CONCEIÇÃO OURRIQUES NO BAIRRO PRAÇA NO MUNICÍPIO DE TIJUCAS | | | |
|--|---|--|------------|---|-----------|
| Razão Social: PLM Construções e Comércio Ltda. | | | | | |
| 5.1 | Placa de sinalização circular em chapa de aço galvanizado 18, c/ película refletiva GT/GT diâmetro de 50 cm, inclusive suporte tubular em aço, com colocação | m ² | 3,14 | | |
| 5.2 | Placa de sinalização octogonal em chapa de aço galvanizado 18, c/ película refletiva GT/GT com lado de 35 cm, inclusive suporte tubular em aço, com colocação (Padrão RT) | m ² | 8,87 | | |
| 5.3 | Fornecimento e Imp. De suporte ecológico quadrado 8 cm | Unid | 31,00 | | |
| 5.4 | Fornecimento e colocação de tachas refletivas monodirecionais | Unid | 590,00 | | |
| 5.5 | Pintura de faixas horizontais com tinta acrílica retrorrefletiva branca, vermelha ou amarela | m ² | 1.138,08 | | |
| | | | R\$ 395,20 | trezentos e noventa e cinco reais e vinte centavos | 1.240,92 |
| | | | R\$ 395,20 | trezentos e noventa e cinco reais e vinte centavos | 3.505,42 |
| | | | R\$ 348,40 | trezentos e quarenta e oito reais e quarenta centavos | 10.800,40 |
| | | | R\$ 17,70 | dezessete reais e setenta centavos | 10.443,00 |
| | | | R\$ 28,00 | vinte e oito reais | 31.866,24 |


 PLM - Construções e Com. Ltda.
 Eng.º **Civil Lauro Stefani**
 DIRETOR TÉCNICO
 CREA 10ª REGIÃO - REG/Nº 6796-9

| CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|--------------|---------|--------------|---------|
| PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO DA RUA 13 DE NOVEMBRO | | | | | | | | | | | | | |
| RUA 13 DE NOVEMBRO, ENTRE A AVENIDA HERCILIO LUZ E A RUA CORONEL IZIDORO | | | | | | | | | | | | | |
| PERÍODO (MÊS) | | | | | | | | | | | | | |
| Item | DESCRIÇÃO | ETAPA 01 | | ETAPA 02 | | ETAPA 03 | | ETAPA 04 | | ETAPA 05 | | TOTAL GLOBAL | |
| | | R\$ | % | R\$ | % | R\$ | % | R\$ | % | R\$ | % | R\$ | % |
| | | 34.237,83 | 100% | - | - | - | - | - | - | - | - | 34.237,83 | 2,71% |
| | | 168.063,66 | 30,00% | 224.071,84 | 40,00% | 168.063,88 | 30,00% | - | - | - | - | 560.179,60 | 44,27% |
| | | - | - | - | - | 197.466,97 | 40,00% | 197.466,97 | 40,00% | 98.732,99 | 20,00% | 483.664,93 | 39,01% |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | 119.674,09 | 100,00% | 119.674,09 | 9,48% |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | 67.866,98 | 100,00% | 67.866,98 | 4,67% |
| | | 202.291,71 | 15,88% | 224.071,84 | 17,71% | 366.619,86 | 28,88% | 197.466,97 | 15,60% | 276.163,06 | 21,82% | 1.286.612,43 | 100,00% |
| | | 202.291,71 | | 426.363,68 | | 791.883,40 | | 989.349,37 | | 1.266.612,43 | | | |



 PLM - Construções e Com. Ltda.
 Eng.º **Cláudio Stefani**
 DIRETOR TÉCNICO
 CREA 10ª REGIÃO / REG. Nº 6.796-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIJUCAS
 CONCORRÊNCIA PÚBLICA 48-2015
 RUA CORONEL CONCEIÇÃO OURIQUES


DATA: 20/03/2015 ÀS 09:30

Razão Social: PLM Construções e Comércio Ltda.

| OBRAS: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO DE MATERIAIS E SERVIÇOS OBJETIVANDO A REALIZAÇÃO DE OBRAS DE DRENAGEM PLUVIAL, TERRAPLANAGEM, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DAS RUAS :13 DE NOVENBRO, BAIRRO CENTRO E CORONEL CONCEIÇÃO OURIQUES NO BAIRRO PRAÇA NO MUNICÍPIO DE TIJUCAS | | | | | | |
|---|--|------|----------|--------------|---|------------|
| 1.1 | Placa de obra em chapa galvanizada | m² | 3,00 | R\$ 411,00 | quatrocentos e onze reais | 1.233,00 |
| 2.1 | Escavação Mecânica de valas com retroscavadeira | m³ | 2.001,68 | R\$ 6,60 | seis reais e sessenta centavos | 13.211,08 |
| 2.2 | Retirada de lajota rejuntada com areia | m³ | 210,00 | R\$ 12,60 | doze reais e sessenta centavos | 2.646,00 |
| 2.3 | Reaterro compactado | m³ | 1.346,38 | R\$ 10,00 | dez reais | 13.463,80 |
| 2.4 | Leastro de brita | m³ | 134,88 | R\$ 84,80 | oitenta e quatro reais e oitenta centavos | 11.437,82 |
| 2.5 | Fornecimento e assentamento de manta Geotextil Tipo Bidin em tubos larg= 50 cm | m² | 1.341,88 | R\$ 22,50 | vinte e dois reais e cinquenta centavos | 30.192,30 |
| 2.6 | Assentamento de tubos de concreto d=0,30 m com junta de argamassa | m | 277,00 | R\$ 12,60 | doze reais e sessenta centavos | 3.490,20 |
| 2.7 | Fornecimento de tubos de concreto d=0,30 m | m | 277,00 | R\$ 21,90 | vinte e um reais e noventa centavos | 6.066,30 |
| 2.8 | Fornecimento e assentamento de tubos de concreto d=0,40 m | m | 586,00 | R\$ 101,10 | cento e um reais e dez centavos | 59.244,60 |
| 2.9 | Fornecimento e assentamento de tubos de concreto d=0,60 m PA-1 | m | 451,00 | R\$ 222,50 | duzentos e vinte e dois reais e cinquenta centavos | 100.347,50 |
| 2.10 | Boca de bueiro d=0,60 | Unid | 1,00 | R\$ 683,90 | seiscentos e oitenta e três reais e noventa centavos | 683,90 |
| 2.11 | Caixa de ligação em tubo d=0,60 m | Unid | 2,00 | R\$ 1.484,40 | um mil, quatrocentos e oitenta e quatro reais e quarenta centavos | 2.968,80 |
| 2.12 | Boca de lobo simples padrão Tijucas | Unid | 53,00 | R\$ 1.754,00 | um mil, setecentos e cinquenta e quatro reais | 92.962,00 |
| 3.1 | Escavação mecânica de material de 1ª categoria, proveniente de corte de subleito | m³ | 1.932,06 | R\$ 2,60 | dois reais e sessenta centavos | 5.023,35 |


 PLM - Construções e Com. Ltda.
 Eng.º **Civil Lauro Stefani**
 DIRETOR TÉCNICO
 CREA 10/REGIÃO - REG. Nº 6796-9

| PREFEITURA MUNICIPAL DE TIJUCAS CONCORRÊNCIA PÚBLICA 48-2015 RUA CORONEL CONCEIÇÃO OURIQUES DATA: 20/03/2015 ÀS 09:00 | | OBRAS: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO DE MATERIAIS E SERVIÇOS OBJETIVANDO A REALIZAÇÃO DE OBRAS DE DRENAGEM PLUVIAL, TERRAPLANAGEM, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DAS RUAS :13 DE NOVENBRO, BAIRRO CENTRO E CORONEL CONCEIÇÃO OURIQUES NO BAIRRO PRAÇA NO MUNICÍPIO DE TIJUCAS | |
|--|---|---|---|
| Razão Social: PLM Construções e Comércio Ltda. | | | |
| 3.2 | Corte e aterro compensado | m³ | 17,98 |
| | | | R\$ 6,40 seis reais e quarenta centavos |
| 3.3 | Transporte com caminhão basculante 6 m³ para boca fora (5km de média) | m³xKm | 9.660,30 |
| | | | R\$ 1,16 um real e dezesseis centavos |
| Subtotal 3.2 e 3.3 | | | |
| | | | 115,07 |
| | | | 11.205,94 |
| Subtotal 3.2 e 3.3 | | | |
| 4.1 | Regularização e compactação de subleito a 100% PN | m² | 7.686,00 |
| | | | R\$ 1,60 um real e sessenta centavos |
| 4.2 | Reassentamento de lajotas inclusive colção de areia com 8 cm | m² | 210,00 |
| | | | R\$ 13,30 treze reais e trinta centavos |
| 4.3 | Fornecimento e assentamento de meio fios de concreto fck 25 Mpa com 12x30 cm | m | 1.715,90 |
| | | | R\$ 35,70 trinta e cinco reais e setenta centavos |
| 4.4 | Sub base em rachão, e =18 cm | m³ | 1.460,34 |
| | | | R\$ 106,90 cento e seis reais e noventa centavos |
| 4.5 | Base de brita graduada, e=14 cm | m³ | 1.111,91 |
| | | | R\$ 113,90 cento e treze reais e noventa centavos |
| 4.6 | Transporte de material de qualquer natureza DMT>10 Km caminhão basculante (até 20 km) (Rachão e Brita Graduada) | TxKm | 79.042,89 |
| | | | R\$ 0,74 setenta e quatro centavos de real |
| 4.7 | Imprimação com CM30 | m² | 7.686,00 |
| | | | R\$ 3,70 três reais e setenta centavos |
| | | | 3.859,75 |
| 4.8 | Fabricação e aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) CAP 50/70 para reperfilagem com espessura média de 2 cm | T | 16,68 |
| | | | R\$ 231,40 duzentos e trinta e um reais e quarenta centavos |
| | | | 11.246,92 |
| 4.9 | Pintura de ligação com RR-2C | m² | 8.033,52 |
| | | | R\$ 1,40 um real e quarenta centavos |
| | | | 223.074,22 |
| 4.10 | Fabricação e aplicação de Com. Betuminoso usinado a quente (CBUQ) CAP 50/70 e=5 cm | T | 964,02 |
| | | | R\$ 231,40 duzentos e trinta e um reais e quarenta centavos |
| 4.11 | Transporte de material de qualquer natureza DMT>10 Km caminhão basculante (até 35 km) (CBUQ) | TxKm | 33.740,70 |
| | | | R\$ 0,74 setenta e quatro centavos de real |
| | | | 24.968,11 |
| Subtotal 4.1 a 4.11 | | | |
| | | | 20.603,93 |
| 5.1 | Reaterro dos passeios com material de jazida - Esp média=30 cm | m³ | 976,49 |
| | | | R\$ 21,10 vinte e um reais e dez centavos |
| 5.2 | Regularização e compactação de passeios | m² | 3.254,98 |
| | | | R\$ 1,60 um real e sessenta centavos |
| | | | 5.207,96 |


PLM - Construções e Com. Ltda.
Eng.º Civil Lauro Stefani
 DIRETOR TÉCNICO
 CREA 12º REGIÃO - REG. Nº 6795-9

OBRAS: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA FORNECIMENTO DE MATERIAIS E SERVIÇOS OBJETIVANDO A REALIZAÇÃO DE OBRAS DE DRENAGEM PLUVIAL, TERRAPLANAGEM, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E SINALIZAÇÃO DAS RUAS :13 DE NOVENBRO, BAIRRO CENTRO E CORONEL CONCEIÇÃO OURIQUES NO BAIRRO PRAÇA NO MUNICÍPIO DE TIJUCAS

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIJUCAS
CONCORRÊNCIA PÚBLICA 46-2015
RUA CORONEL CONCEIÇÃO OURIQUES

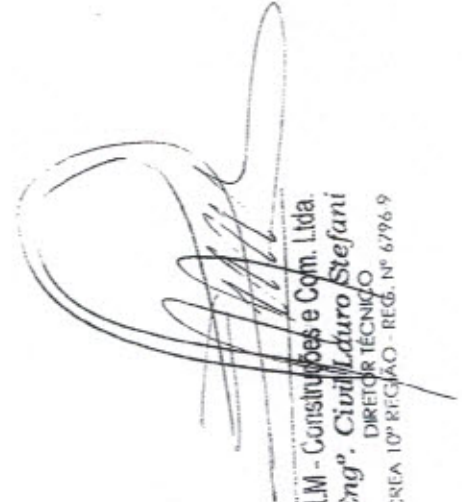
DATA: 20/03/2015 ÀS 09:00

Razão Social: PLM Construções e Comércio Ltda.

| | | | | | | |
|-----|---|------|----------|------------|---|------------|
| 5.3 | Camada de pedrisco com espessura de 1,5 cm | m² | 48,82 | R\$ 94,50 | noventa e quatro reais e cinquenta centavos | 4.613,49 |
| 5.4 | Calçada em concreto (cimento/areia/brita), resistência mínima 15 Mpa, espessura de 7 cm com junta de dilatação em madeira | m² | 3.254,98 | R\$ 38,40 | trinta e oito reais e quarenta centavos | 124.991,23 |
| 5.5 | Pavimento táctil cimentício aplicado com argamassa de cimento e areia 1:3 com apenas o pavimento táctil centralizado | m² | 747,00 | R\$ 48,20 | quarenta e oito reais e vinte centavos | 36.005,40 |
| 6.1 | Placa de sinalização circular em chapa de aço galvanizado 18, c/ película refletiva GT/GT com diâmetro de 50 cm, inclusive suporte tubular em aço, com colocação | m² | 2,36 | R\$ 395,20 | trezentos e noventa e cinco reais e vinte centavos | 932,67 |
| 6.2 | Placa de sinalização octogonal em chapa de aço galvanizado 18, c/ película refletiva GT/GT com lado de 35 cm, inclusive suporte tubular em aço, com colocação (Padrão R1) | m² | 5,32 | R\$ 395,20 | trezentos e noventa e cinco reais e vinte centavos | 2.102,46 |
| 6.3 | Placa de identificação de ruas em chapa de aço galvanizado 18 com pintura epóxi e inscrições em película adesiva, com 30x60 cm | m² | 0,36 | R\$ 335,20 | trezentos e trinta e cinco reais e vinte centavos | 120,67 |
| 6.4 | Fornecimento e imp. De suporte ecológico quadrado 8 cm | Unid | 23,00 | R\$ 348,40 | trezentos e quarenta e oito reais e quarenta centavos | 8.013,20 |
| 6.5 | Fornecimento e colocação de tachas refletivas monodirecionais | Unid | 848,00 | R\$ 17,70 | dezoisete reais e setenta centavos | 15.009,60 |
| 6.6 | Pintura de faixas horizontais com tinta acrílica retrorrefletiva branca, vermelha ou amarela | m² | 2.109,74 | R\$ 28,00 | vinte e oito reais | 59.072,72 |


PLM - Construções e Com. Ltda.
Eng.º Cipil Lauro Stefani
 DIRETOR TÉCNICO
 CREA 10ª REGIAO - REC. Nº 6.796-9

| CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|------------|--------|------------|--------|------------|---------|------------|--------|--------------|---------|--------------|---------|
| PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO DA RUA 13 DE NOVEMBRO | | | | | | | | | | | | | |
| RUA CORONEL CONCEIÇÃO OURIQUES | | | | | | | | | | | | | |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE TIJUCAS | | | | | | | | | | | | | |
| CONCORRÊNCIA PÚBLICA 48/2016 | | | | | | | | | | | | | |
| DATA: 20/03/2016 ÀS 09:00 | | | | | | | | | | | | | |
| Item | DESCRIÇÃO | ETAPA 01 | | ETAPA 02 | | ETAPA 03 | | ETAPA 04 | | ETAPA 05 | | TOTAL GLOBAL | |
| | | R\$ | % | R\$ | % | R\$ | % | R\$ | % | R\$ | % | R\$ | % |
| | | 1.233,00 | 100% | - | - | - | - | - | - | - | - | 1.233,00 | 0,08% |
| | | 101.014,29 | 30,00% | 134.686,72 | 40,00% | 101.014,29 | 30,00% | - | - | - | - | 336.714,30 | 25,13% |
| | | - | - | - | - | 16.344,36 | 100,00% | - | - | - | - | 16.344,36 | 1,22% |
| | | - | - | - | - | 283.673,62 | 40,00% | 283.673,62 | 40,00% | 141.636,81 | 20,00% | 709.184,04 | 52,92% |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | 191.422,01 | 100,00% | 191.422,01 | 14,28% |
| | | - | - | - | - | - | - | - | - | 86.261,32 | 100,00% | 86.261,32 | 6,36% |
| | | 102.247,20 | 7,63% | 134.686,72 | 10,06% | 401.032,27 | 29,92% | 283.673,62 | 21,17% | 333.268,82 | 24,87% | 1.340.149,03 | 100,00% |
| | | 102.247,20 | | 236.933,01 | | 637.866,28 | | 921.636,89 | | 1.264.897,71 | | | |


 PLM - Construções e Com. Ltda.
 Eng.º **Civilliduro Stefani**
 DIRETOR TÉCNICO
 CREA 10ª REGIÃO - REG. Nº 6796-9

Impostos


| Impostos | |
|--------------------------------|-------|
| ISSQN | 3,00% |
| PIS | 0,65% |
| COFINS | 3,00% |
| Desoneração INSS | 2,00% |
| Tributação sobre o faturamento | |
| | 8,65% |



PLM - Construções e Com. Ltda.
Eng.º Civil Lauro Stefani
DIRETOR TÉCNICO
CREA 10ª REGIÃO - REG. Nº 6796-9

PLM - Construções e Comércio Ltda.

| BDI - Bonificação de Despesas Indiretas | |
|--|---------------|
| ITEM | (%) |
| 1. Administração (A) s/ Custo Direto Total | |
| 1.1 Administração Local | 0,86% |
| 1.1.1 Mão de obra | 0,72% |
| 1.1.2 Transporte de Pessoal | 0,71% |
| 1.1.3 Materiais | 0,21% |
| 1.1.4 Alimentação | 0,20% |
| 1.1.5 Medicina e Seg. do Trabalho | 0,72% |
| 1.1.6 Sinalização e Seg. de Obra | 0,38% |
| 1.1.7 Equipamentos Gerais de Apoio (autoprop. e estacionário) | 0,33% |
| 1.3 Administração Central | 4,13% |
| Subtotal | 3,00% |
| 2. Eventuais (E) 3% s/ Custo Direto Total (A) | 8,65% |
| 3. Impostos (I) 8,65% s/ Custo Direto Total (A + E) | 6,00% |
| 4. Lucros (L) 6% s/ Custo Direto Total (A + E + I) | 23,52% |
| Bonificação | |


 PLM - Construções e Com. Ltda.
 Eng.º Civil Lauro Stefani
 DIRETOR TÉCNICO
 CREA 10ª REGIÃO - REG. Nº 6796-9

ENCARGOS SOCIAIS

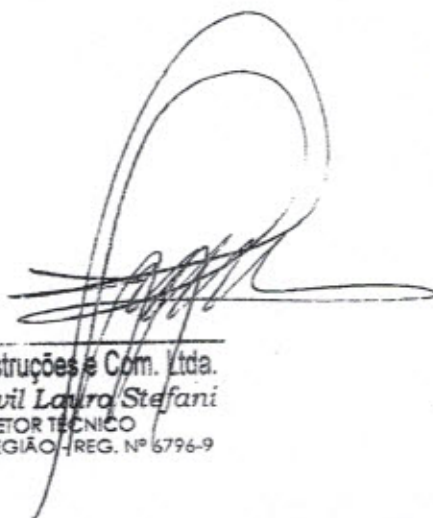
| TABELA A | |
|----------------------|---------------|
| 01- INSS | 20% |
| 02- SENAC/SESC | 1,50% |
| 03- SENAI/ Sesi | 1% |
| 04- SEBRAE | 0,60% |
| 05- INCRA | 0,20% |
| 06- Salário-Educação | 2,50% |
| 07- RAT | 2% |
| 08- FGTS | 8% |
| TOTAL "A" | 35,80% |

| TABELA B | |
|---------------------------------|---------------|
| 09- Repouso Semanal Remunerado | 23,19% |
| 10- Férias + 1/3 Constitucional | 12,67% |
| 11- Feriados | 4,34% |
| 12- Aviso Prévio Indenizado | 10,86% |
| 13- Auxílio Doença -15 dias | 1,90% |
| 14- 13º Salário | 10,86% |
| 15- Licença-partenidade | 0,02% |
| TOTAL "B" | 63,84% |

| TABELA C | |
|---|--------------|
| 16- Multa rescisória de 40% do FGTS nas dispensas sem justa causa | 2,10% |
| 17- Adicional 10% referente a Lei Complementar nº 110/01 | 1,31% |
| TOTAL "C" | 3,41% |

Incidência da TABELA A sobre a TABELA B **22,85%**

Total de encargos sociais 125,90%



PLM - Construções e Com. Ltda.
 Eng.º Civil Laura Stefani
 DIRETOR TÉCNICO
 CREA 10ª REGIÃO - REG. Nº 6796-9

**MEMORIAL DESCRITIVO
RUA 13 DE NOVEMBRO**

1 - APRESENTAÇÃO

O presente memorial trata da drenagem, pavimentação e sinalização da Rua 13 de Novembro, no Município de Tijucas.

O projeto é composto de informativos, metodologias, plantas, desenhos de detalhes notas de serviço, cálculos de volumes e orçamento.

2 - PROJETO GEOMÉTRICO

A extensão da Rua 13 de Novembro a ser pavimentada é de 650,65 metros, iniciando-se na Avenida Hercílio Luz e estendendo-se até a Rua Coronel Izidoro. A seção pavimentada da rua manterá a largura existente, em média 8,00 metros, no trecho até a Rua Manoel Luiz dos Santos. Serão duas faixas de rolamento (uma em cada sentido) e uma ciclovia com 1,60 metros no lado direito, mantendo-se os passeios existentes.

No trecho entre as ruas Manoel Luiz dos Santos e Coronel Izidoro será feito um alargamento da rua para o lado direito, mantendo-se o bordo esquerdo. Serão duas faixas de rolamento em cada sentido, além da ciclovia com 1,60 metros no lado direito totalizando 16,80m. Será feito passeio com 2,00 metros no lado direito, mantendo-se o existente no lado esquerdo.

O projeto geométrico é constituído por plantas, perfis e seções transversais, contendo os seguintes elementos:

- Em planta
- Eixo do projeto estaqueado;
- Elementos das curvas;
- RNs;
- Cadastro de propriedades, cercas, muros, postes, drenagem existentes, etc.
- Alinhamento de meio fio;
- Intersecções e acessos a ruas transversais e servidões em perfil;
- Perfil do terreno no eixo locado;
- Greide de terraplenagem projetado;
- Concordâncias verticais;
- Elementos das curvas verticais;
- Seções transversais;
- Perfil transversal da terraplenagem acabada.

3 - PROJETO DE DRENAGEM

Visando garantir um perfeito e rápido escoamento das águas incidentes sobre a plataforma da via e terrenos adjacentes, sem causar perturbações ao fluxo de tráfego, foi projetado um sistema de drenagem composto de meio fio, caixas coletoras, galerias e obras de arte correntes. A água coletada será lançada em estruturas de drenagem já existentes, tais como galerias ou valas próximas.

O cálculo das vazões de projeto foi feito com base no método racional, uma vez que as bacias envolvidas são de pequenas dimensões. As intensidades de precipitação foram determinadas a partir dos dados pluviométricos colhidos no posto de Florianópolis. No dimensionamento das galerias, dadas às dimensões das bacias de contribuição considerou-se que o tempo de concentração é igual ou inferior a 6 minutos, o que nos proporcionará uma intensidade de 1,95 mm/min. Para um tempo de recorrência de 5 anos. Adotou-se um coeficiente de deflúvio superficial de 0,45, o correspondente a zonas onduladas parcialmente ocupadas com solo de média permeabilidade. O dimensionamento hidráulico das galerias foi feito com base na fórmula de Manning, aliada a fórmula da continuidade.

3.1- Confeção das Bocas de Lobo

As bocas de lobo são caixas destinadas à captação das águas da chuva que caem sobre a pista de rolamento. Todas as caixas de captação tipo Boca de Lobo serão construídas no passeio e seguirão o padrão adotado pelo município de Tijucas, com dimensão interna de 80cmx80cm e externa de 120cmx120cm. As paredes de 20 cm de concreto armado, com 20 MPa deverão receber armação em aço CA-50, conforme detalhe anexo ao projeto. As tampas, com 120cmx120cm deverão ser confeccionadas em concreto com resistência de 20MPa, com 8cm de espessura e armadura dupla de aço CA-50.

Deverão ser utilizadas fôrmas metálicas ou em Madeirit naval para sua confeção, proporcionando um bom acabamento nas paredes. O reaterro deverá ser feito com areia. As tampas deverão ficar na mesma cota do meio fio. A locação e cota de implantação das bocas de lobo será dada por equipe de acompanhamento topográfico.

3.2 - Confeção das Caixas de Ligação

As caixas de ligação são caixas "cegas", construídas para conectar tubos transversalmente ou até mesmo conectar tubos da tubulação longitudinal de diferentes diâmetros. Quando estas caixas chegam até a superfície e possuem uma tampa para inspeção, são chamadas de Poços de Visita. As caixas de ligação seguirão o padrão adotado pelo município de Tijucas, com paredes de 20 cm de concreto armado, com 20 MPa deverão receber armação em aço CA-50, conforme detalhe anexo ao projeto. As tampas, que ficarão sob o pavimento da pista de rolamento deverão ser confeccionadas em concreto com resistência de 20MPa, com 12 cm de espessura e armadura dupla de aço CA-50.

A dimensão interna das caixas de ligação deverá ser igual ao diâmetro externo do maior tubo conectado a ela, com dimensão mínima de 80cmx80cm. Exemplificando, uma caixa de ligação com tubos de D=100, D=80 e D=30cm conectados à ela, deverá ter dimensão interna de 120cmx120cm (diâmetro externo do tubo D=100). A cota de assentamento da tampa será de 10 cm acima do tubo.

Deverão ser utilizadas fôrmas metálicas ou em Madeirit naval para sua confecção, proporcionando um bom acabamento nas paredes. A locação e cota de implantação das bocas de lobo será dada por equipe de acompanhamento topográfico.

3.3 - Confecção dos Poços de Visita

Os poços de visita tem a mesma finalidade das caixas de ligação, com o diferencial de "subirem" até a cota do pavimento com as chaminés permitindo uma inspeção regular da tubulação, intervenções preventivas ou até mesmo corretivas. Os poços de visita seguirão o padrão adotado pelo município de Tijucas, com paredes de 20 cm de concreto armado, com 20 MPa deverão receber armação em aço CA-50, conforme detalhe anexo ao projeto. As tampas deverão ser confeccionadas em concreto com resistência de 20MPa, com 12 cm de espessura e armadura dupla de aço CA-50 até a altura da tubulação.

A dimensão interna dos poços de visita deverá ser como nas caixas de ligação, igual ao diâmetro externo do maior tubo conectado a ela, ou seja, uma caixa de ligação com tubos de D=100, D=80 e D=30 cm conectados à ela, deverá ter dimensão interna de 120cmx120cm (diâmetro externo do tubo D=100). A cota de assentamento da tampa perfurada será de 10 cm acima do tubo. A tampa perfurada deverá ter 12 cm de espessura de concreto fck 20 MPa com armação dupla de aço DA50, e o furo terá dimensão de 80cmx80cm.

As chaminés seguem com paredes de 20 cm de concreto armado fck 20 MPa até a altura do pavimento, com largura interna de 80cmx80cm e externa de 120cmx120cm, dimensões idênticas às das bocas de lobo. As tampas das chaminés deverão ter dimensão de 120cmx120cm com 12cm de espessura e armadura dupla em aço CA50.

Deverão ser utilizadas fôrmas metálicas ou em Madeirit naval para sua confecção, proporcionando um bom acabamento nas paredes. A locação e cota de implantação das bocas de lobo será dada por equipe de acompanhamento topográfico.

3.4 - Execução das galerias

As valas deverão ser escavadas de jusante para montante e os materiais escavados e impróprios para reaterro serão depositados em locais indicados pela fiscalização.

Os tubos de concreto, classe PS-1 ou PA-1, da empresa Concreporto, localizada no município de Porto Belo, serão assentados sobre o fundo da vala regularizado com brita. O reaterro será feito preferencialmente com o próprio material escavado, em camadas de 20 cm, compactado com placa vibratória. O assentamento das tubulações deverá ter acompanhamento permanente de sua locação e nivelamento, exigindo-se a rigorosa observação do projeto.

Em caso de o material da escavação não poder ser reaproveitado para o reaterro, a prefeitura deverá ser notificada e providenciar material adequado para a correta execução do serviço.

De acordo com o projeto de drenagem as cotas de assentamentos dos tubos ultrapassam 1,20 m. Onde estes ultrapassam a profundidade de assentamento de 1,80 m deve-se então executar o escoramento de valas.

Da estaca 15+11,865 até a estaca 5+13,8940=PP, deverá ser executado escoramento de vala contínuo, devido ao solo do local ser muito arenoso com granulometria baixa.

O escoramento inicia com profundidade aproximada de 1,80 m na estaca 15+11,865 e termina com a profundidade de 2,545 m no final da tubulação. Com isso deverá ser adotada uma profundidade média de 2,17 metros para o orçamento com o comprimento de 217,971 metros.

Nas tubulações de 1,0 e 1,20 metros de diâmetro deverá ser executado escoramento contínuo de valas, com altura média de 1,80 m. Devido ao diâmetro destas tubulações e, caso o material do sub-leito seja de areia grossa e o lençol freático estiver acima da cota de assentamento da tubulação, seja necessária a execução de rebaixamento de lençol freático. A prefeitura deverá ser notificada e tomar as providências cabíveis.

O rejuntamento ou "junta" entre os tubos deverá ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e com manta geotêxtil tipo BIDIM, com no mínimo 50 cm de largura e 30 cm de sobreposição, evitando que a areia do subleito percole para dentro da tubulação.

3.5 - Remoção de tubulação existente e reaterro

No trecho entre as estaca 16 e o PF, possui uma rede de drenagem danificada que será substituída por uma rede nova que passará em outro local da via, sendo assim a tubulação deverá ser retirada e reaterrada.

Sendo que este trecho possui 444,55 metros e a secção média da vala a ser escavada de 1,40m x 1,20m.

4 - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

O pavimento escolhido será composto de uma camada de revestimento de CAUQ faixa "C" do DNER sobre base de brita graduada e sub-base de macadame seco.

O dimensionamento das camadas do pavimento foi feito através do uso do método de dimensionamento de pavimentos flexíveis de autoria do Engenheiro Murilo Lopes de Souza, recomendado pelo DNER.

Aplicando-se o procedimento descrito obteve-se para o revestimento de CAUQ uma espessura compactada de 5 cm, para a base de brita graduada uma

espessura de 14 cm e para sub-base de macadame hidráulico (rachão) uma espessura de 18cm. Esta seção transversal de pavimento será executada em todo o projeto, não sendo executado apenas no trecho existente na Avenida Bayer Filho, onde o greide de pavimentação deverá ter cota final igual ao do pavimento existente, ou seja, deverá ser efetuado a demolição do pavimento asfáltico existente de modo que seja respeitado o greide original da Av. Bayer Filho.

No cruzamento com a Avenida Bayer Filho, deverá ser feita a recomposição da camada da brita graduada, onde será recomposto a altura média de 10 cm, e a pavimentação asfáltica neste trecho deverá dar continuidade ao greide existente da Avenida Bayer Filho.

Os agregados a serem utilizados na preparação do CAUQ e na confecção da brita graduada para a base deverão provir de rocha tipo granítica, não se justificando prospecção particular para os serviços do presente projeto, face ao pequeno volume que deverá ser utilizado.

Para emprego na imprimação recomenda-se a utilização de asfalto diluído tipo CM-30, enquanto na pintura de ligação deverá ser usada a emulsão asfáltica tipo RR-2C. Para uso no CAUQ recomenda-se CAP-7, na falta deste podendo também ser utilizado o CAP-20.

4.1 - Remoção do Pavimento Existente

As lajotas e paralelepípedos existentes, no trecho onde o pavimento terá seção de 18 cm de sub-base, 14cm de base e 5cm de capa, serão removidos e transportados pela Prefeitura Municipal. Logo o quantitativo desse serviço estará calculado no orçamento; mas como esse será executado pela Prefeitura Municipal, o valor total estará retirado do orçamento.

Será também removido material do subleito até cota de projeto, em média de 29 cm abaixo do pavimento existente onde existe lajota e média de 17cm onde existe paralelepípedo, encaminhando-se este material para bota-fora.

No trecho entre as estacas 15+13,95 e estaca 18 deverá ser retirado o pavimento asfáltico que está parcial e danificado e as lajotas que estão aparentes.

4.2 - Regularização

O subleito deverá ser regularizado e nivelado de acordo com o projeto geométrico tanto no sentido longitudinal quanto no transversal e compactado, até atingir 100% do proctor normal. (Especificação DEINFRA-SCES- P-01/92).

Se durante os serviços for constatada a presença de solos de baixa resistência, os mesmos deverão ser substituídos por uma camada de no mínimo 50 cm de espessura de areia a ser fornecida pela Prefeitura Municipal.

4.3 - Sub-base em macadame seco (rachão)

Sobre o subleito regularizado e compactado, será executado uma camada de sub-base, com 18cm de espessura. A compactação deverá ser com rolo vibratório liso, até atingir a máxima densidade. A liberação da pista será feita com topografia e laboratório da construtora (Especificação DEINFRA-SC-ES-P-03/92).

O material será proveniente da pedreira Tijucas, da empresa PLM Construções e Comércio Ltda.

4.4 - Base de Brita Graduada

Sobre a camada de sub-base regularizada e compactada, será executada uma camada de base de brita graduada, traço FAIXA A do DNIT, produzida em usina de solos nas proporções e umidade ótima de projeto. A espessura da camada de base será de 14 cm após compactação. A compactação deverá ser com rolo vibratório liso, até atingir a máxima densidade. A liberação da pista será feita com topografia e laboratório da construtora (Especificação DEINFRA-SC-ES-P-03/92).

O material será proveniente da pedreira Tijucas, da empresa PLM Construções e Comércio Ltda.

4.5 - Imprimação

É a impermeabilização da base, com Asfalto Diluído CM-30, da empresa CBB Ltda, aplicado a uma taxa de 1,2l/m², aplicado com caminhão espargidor com barra de distribuição acionada a uma pressão constante por motor. A imprimação só será executada após a liberação da base pelo laboratório e devidamente varrida por processo mecânico (vassoura mecânica). (Especificação DEINFRA-SC-ES-P-04/92).

4.6 - Pintura de Ligação

É a aplicação de um ligante, Emulsão Asfáltica RR-2C, da empresa CBB Ltda, e tem por finalidade a perfeita ligação entre a base imprimada e o revestimento asfáltico. Antes de receber a pintura de ligação a base imprimada deverá ser varrida mecanicamente. A taxa de aplicação deverá ser de 0,6 l/m² (Especificação DEINFRA-SC-ES-P-05/92).

No trecho entre a Av Bayer Filho e a Av Hercílio Luz, onde será executado recapeamento da pista, a pintura de ligação sobre os paralelepípedos deverá ter taxa de aplicação de 1,2l/m², sendo que a pintura sobra a camada de recape será de 0,6l/m².

4.7 - Revestimento Asfáltico

É uma mistura asfáltica usinada a quente composta por agregados minerais graduados (brita, areia e filler) e material asfáltico (cimento asfáltico CAP-20 ou

CAP-7, da empresa CBB Ltda), e tem por finalidade dar conforto, segurança aos motoristas e proteger a base das intempéries.

Os agregados e asfalto serão misturados em usina gravimétrica ou do tipo Drumm-Mixer de contra fluxo e filtro de manga. Para efeito de orçamento foi considerada densidade média de $d=2,5\text{ton/m}^3$ e teor de asfalto de 5,8%.

O transporte se fará em caminhões basculantes enlonados, para manutenção da temperatura da massa asfáltica.

O espalhamento na pista será feito com vibro-acabadora de esteiras, que devem possuir mesa vibratória com sistema de aquecimento.

A compactação será feita com rolo de pneus autopropelido, de pressão variável e capacidade mínima de 20 toneladas e com rolo de chapa tandem de 2 tambores, peso mínimo 6 toneladas, ou preferencialmente com rolo de chapa de 2 tambores vibratórios. A rolagem se iniciará imediatamente após o espalhamento da massa.

Não poderá ser executado o revestimento asfáltico em dias chuvosos ou com temperaturas abaixo de 10°C . Também não será permitido o lançamento da massa asfáltica com temperatura inferior a 110°C .

4.8 - Meio Fios e Passeios

Na maior parte da rua o meio fio existente será mantido, podendo apenas ser retirados e reassentados para corrigir defeitos de nivelamento. Apenas no trecho entre as ruas Manoel Luíz dos Santos e Coronel Izidoro, no bordo direito e no canteiro central, serão colocados meio fios novos.

Serão usados meio fios com seção de $10 \times 12 \times 30 \times 100\text{cm}$, fabricados em concreto fck 25 Mpa, da empresa BM Artefatos de Cimento.

Após seu assentamento e alinhamento, os meios fios serão rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Também os passeios existentes não deverão ser alterados. No trecho do lado direito, entre as ruas Manoel Luíz dos Santos e Coronel Izidoro, os passeios deverão ser reaterrados, regularizados e compactados. Uma camada de pedrisco com espessura de 1,5cm será espalhada sobre os passeios. A pavimentação final deste trecho dos passeios será feita futuramente, juntamente com as obras da Praça das Palmeiras.

5 - PROJETO DE SINALIZAÇÃO

O Projeto de sinalização compreende a sinalização horizontal, composta de pintura de sinais e faixas de demarcação sobre o pavimento, e a sinalização vertical composta de placas de regulamentação e advertência. O Projeto foi elaborado de acordo com a Resolução nº160 do CONTRAN e os manuais de

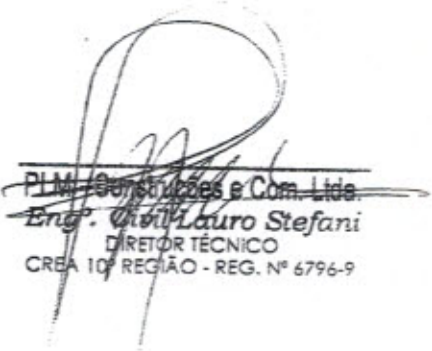
"Sinalização Vertical de Regulamentação" - Volume I, CONTRAN/DENATRAN, e de "Sinalização Horizontal" - Volume IV, CONTRAN/DENATRAN.

As travessias de pedestre serão na cor branca, com largura de 3,0 metros. A faixa de marcação de eixo será simples, na cor amarela, com largura de 12 cm, contínuas ou segmentadas. A ciclovia será totalmente pintada na cor vermelha, delimitada no seu bordo direito por uma faixa contínua na cor branca com largura de 20 cm. Deverá ser empregada tinta acrílica retrorefletiva com durabilidade prevista de 2 anos, conforme especificação do DNIT, da empresa SINASC Ltda.

Também delimitando a ciclovia, serão colocadas tachas refletivas monodirecionais. As tachas serão assentadas a cada metro sobre a faixa branca. A face refletiva deverá ficar voltada para o lado leste, de onde provém o tráfego.

As placas circulares terão 50 cm de diâmetro, as retangulares 45cm de lado, as triangulares 75cm de lado e as octogonais 35cm de lado. Serão confeccionadas em chapa de aço galvanizado 18, com película refletiva GT/GT pela empresa MORE Ltda.

Os suportes serão tubulares em aço galvanizado, chumbados no solo.


~~PLM Construções e Com. Ltda.~~
Eng. Civil Lauro Stefani
DIRETOR TÉCNICO
CREA 10ª REGIÃO - REG. Nº 6796-9





**MEMORIAL DESCRITIVO
CORONEL CONCEIÇÃO OURIQUES**

1 - APRESENTAÇÃO

O presente memorial trata da drenagem, pavimentação e sinalização da Rua 13 de Novembro, no Município de Tijucas.

O projeto é composto de informativos, metodologias, plantas, desenhos de detalhes, notas de serviço, cálculos de volumes e orçamento.

2 - PROJETO GEOMÉTRICO

A extensão da Rua 13 de Novembro a ser pavimentada é de 650,65 metros, iniciando-se na Avenida Hercílio Luz e estendendo-se até a Rua Coronel Izidoro. A seção pavimentada da rua manterá a largura existente, em média 8,00 metros, no trecho até a Rua Manoel Luiz dos Santos. Serão duas faixas de rolamento (uma em cada sentido) e uma ciclovia com 1,60 metros no lado direito, mantendo-se os passeios existentes.

No trecho entre as ruas Manoel Luiz dos Santos e Coronel Izidoro será feito um alargamento da rua para o lado direito, mantendo-se o bordo esquerdo. Serão duas faixas de rolamento em cada sentido, além da ciclovia com 1,60 metros no lado direito totalizando 16,80m. Será feito passeio com 2,00 metros no lado direito, mantendo-se o existente no lado esquerdo.

O projeto geométrico é constituído por plantas, perfis e seções transversais, contendo os seguintes elementos:

- Em planta
- Eixo do projeto estaqueado;
- Elementos das curvas;
- RNs;
- Cadastro de propriedades, cercas, muros, postes, drenagem existentes, etc.
- Alinhamento de meio fio;
- Intersecções e acessos a ruas transversais e servidões em perfil;
- Perfil do terreno no eixo locado;
- Greide de terraplenagem projetado;
- Concordâncias verticais;
- Elementos das curvas verticais;
- Seções transversais;
- Perfil transversal da terraplenagem acabada.

3 - PROJETO DE DRENAGEM

Visando garantir um perfeito e rápido escoamento das águas incidentes sobre a plataforma da via e terrenos adjacentes, sem causar perturbações ao fluxo de tráfego, foi projetado um sistema de drenagem composto de meio fio, caixas coletoras, galerias e obras de arte correntes. A água coletada será lançada em estruturas de drenagem já existentes, tais como galerias ou valas próximas.

024

O cálculo das vazões de projeto foi feito com base no método racional, uma vez que as bacias envolvidas são de pequenas dimensões. As intensidades de precipitação foram determinadas a partir dos dados pluviométricos colhidos no posto de Florianópolis. No dimensionamento das galerias, dadas às dimensões das bacias de contribuição considerou-se que o tempo de concentração é igual ou inferior a 6 minutos, o que nos proporcionará uma intensidade de 1,95 mm/min. Para um tempo de recorrência de 5 anos. Adotou-se um coeficiente de deflúvio superficial de 0,45, o correspondente a zonas onduladas parcialmente ocupadas com solo de média permeabilidade. O dimensionamento hidráulico das galerias foi feito com base na fórmula de Manning, aliada a fórmula da continuidade.

3.1- Confeção das Bocas de Lobo

As bocas de lobo são caixas destinadas à captação das águas da chuva que caem sobre a pista de rolamento. Todas as caixas de captação tipo Boca de Lobo serão construídas no passeio e seguirão o padrão adotado pelo município de Tijucas, com dimensão interna de 80cmx80cm e externa de 120cmx120cm. As paredes de 20 cm de concreto armado, com 20 MPa deverão receber armação em aço CA-50, conforme detalhe anexo ao projeto. As tampas, com 120cmx120cm deverão ser confeccionadas em concreto com resistência de 20MPa, com 8cm de espessura e armadura dupla de aço CA-50.

Deverão ser utilizadas fôrmas metálicas ou em Madeirit naval para sua confecção, proporcionando um bom acabamento nas paredes. O reaterro deverá ser feito com areia. As tampas deverão ficar na mesma cota do meio fio. A locação e cota de implantação das bocas de lobo será dada por equipe de acompanhamento topográfico.

3.2 - Confeção das Caixas de Ligação

As caixas de ligação são caixas "cegas", construídas para conectar tubos transversalmente ou até mesmo conectar tubos da tubulação longitudinal de diferentes diâmetros. Quando estas caixas chegam até a superfície e possuem uma tampa para inspeção, são chamadas de Poços de Visita. As caixas de ligação seguirão o padrão adotado pelo município de Tijucas, com paredes de 20 cm de concreto armado, com 20 MPa deverão receber armação em aço CA-50, conforme detalhe anexo ao projeto. As tampas, que ficarão sob o pavimento da pista de rolamento deverão ser confeccionadas em concreto com resistência de 20MPa, com 12 cm de espessura e armadura dupla de aço CA-50.

A dimensão interna das caixas de ligação deverá ser igual ao diâmetro externo do maior tubo conectado a ela, com dimensão mínima de 80cmx80cm. Exemplificando, uma caixa de ligação com tubos de D=100, D=80 e D=30cm conectados à ela, deverá ter dimensão interna de 120cmx120cm (diâmetro externo do tubo D=100). A cota de assentamento da tampa será de 10 cm acima do tubo.

Deverão ser utilizadas fôrmas metálicas ou em Madeirit naval para sua confecção, proporcionando um bom acabamento nas paredes. A locação e cota de implantação das bocas de lobo será dada por equipe de acompanhamento topográfico.

3.3 - Execução das galerias

As valas deverão ser escavadas de jusante para montante e os materiais escavados e impróprios para reaterro serão depositados em locais indicados pela fiscalização.

Os tubos de concreto, classe PS-1 ou PA-1, da empresa Concreporto, localizada no município de Porto Belo, serão assentados sobre o fundo da vala regularizado com brita. O reaterro será feito preferencialmente com o próprio material escavado, em camadas de 20 cm, compactado com placa vibratória. O assentamento das tubulações deverá ter acompanhamento permanente de sua locação e nivelamento, exigindo-se a rigorosa observação do projeto.

Em caso de o material da escavação não poder ser reaproveitado para o reaterro, a prefeitura deverá ser notificada e providenciar material adequado para a correta execução do serviço.

De acordo com o projeto de drenagem as cotas de assentamentos dos tubos ultrapassam 1,20 m. Onde estes ultrapassam a profundidade de assentamento de 1,80 m deve-se então executar o escoramento de valas.

Da estaca 15+11,865 até a estaca 5+13,894=PP, deverá ser executado escoramento de vala contínuo, devido ao solo do local ser muito arenoso com granulometria baixa.

O escoramento inicia com profundidade aproximada de 1,80 m na estaca 15+11,865 e termina com a profundidade de 2,545 m no final da tubulação. Com isso deverá ser adotada uma profundidade média de 2,17 metros para o orçamento com o comprimento de 217,971 metros.

Nas tubulações de 1,0 e 1,20 metros de diâmetro deverá ser executado escoramento contínuo de valas, com altura média de 1,80 m. Devido ao diâmetro destas tubulações e, caso o material do sub-leito seja de areia grossa e o lençol freático estiver acima da cota de assentamento da tubulação, seja necessária a execução de rebaixamento de lençol freático. A prefeitura deverá ser notificada e tomar as providências cabíveis.

O rejuntamento ou "junta" entre os tubos deverá ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e com manta geotêxtil tipo BIDIM, com no mínimo 50 cm de largura e 30 cm de sobreposição, evitando que a areia do subleito percole para dentro da tubulação.

3.4- Execução de Drenagem em Rua Existente

Na Rua Arapongas deverá ser retirado o calçamento existente e na sequência deverá ser executada a abertura das valas para que seja colocada a tubulação de drenagem com tubos de 60 cm respeitando as cotas do projeto.

A execução da drenagem e o reaterro compactado deverão ser executados da mesma maneira que os demais trechos.

Após o reaterro compactado deverá ser reassentada a pavimentação existente.

4 - PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

O pavimento escolhido será composto de uma camada de revestimento de CAUQ faixa "C" do DNER sobre base de brita graduada e sub-base de macadame seco.

O dimensionamento das camadas do pavimento foi feito através do uso do método de dimensionamento de pavimentos flexíveis de autoria do Engenheiro Murilo Lopes de Souza, recomendado pelo DNER.

Aplicando-se o procedimento descrito obteve-se para o revestimento de CAUQ uma espessura compactada de 5 cm, para a base de brita graduada uma espessura de 14 cm e para sub-base de macadame hidráulico (rachão) uma espessura de 18cm. Esta seção transversal de pavimento será executada em todo o projeto, não sendo executado apenas no trecho existente na Avenida Bayer Filho, onde o greide de pavimentação deverá ter cota final igual ao do pavimento existente, ou seja, deverá ser efetuado a demolição do pavimento asfáltico existente de modo que seja respeitado o greide original da Av. Bayer Filho.

No cruzamento com a Avenida Bayer Filho, deverá ser feita a recomposição da camada da brita graduada, onde será recomposto a altura média de 10 cm, e a pavimentação asfáltica neste trecho deverá dar continuidade ao greide existente da Avenida Bayer Filho.

Os agregados a serem utilizados na preparação do CAUQ e na confecção da brita graduada para a base deverão provir de rocha tipo granítica, não se justificando prospecção particular para os serviços do presente projeto, face ao pequeno volume que deverá ser utilizado.

Para emprego na imprimação recomenda-se a utilização de asfalto diluído tipo CM-30, enquanto na pintura de ligação deverá ser usada a emulsão asfáltica tipo RR-2C. Para uso no CAUQ recomenda-se CAP-7, na falta deste podendo também ser utilizado o CAP-20.

4.1 – Regularização

O subleito deverá ser regularizado e nivelado de acordo com o projeto geométrico tanto no sentido longitudinal quanto no transversal e compactado, até atingir 100% do proctor normal. (Especificação DEINFRA-SCES- P-01/92).

Se durante os serviços for constatada a presença de solos de baixa resistência, os mesmos deverão ser substituídos por uma camada de no mínimo 50 cm de espessura de areia a ser fornecida pela Prefeitura Municipal.

4.2 - Base de Brita Graduada

Sobre a camada de sub-base regularizada e compactada, será executada uma camada de base de brita graduada, traço FAIXA A do DNIT, produzida em usina de solos nas proporções e umidade ótima de projeto. A espessura da camada de base será de 14 cm após compactação. A compactação deverá ser com rolo vibratório liso, até atingir a máxima densidade. A liberação da pista será feita com topografia e laboratório da construtora (Especificação DEINFRA-SC-ES-P-03/92).

O material será proveniente da pedreira Tijucas, da empresa PLM Construções e Comércio Ltda.

4.3 – Imprimação

É a impermeabilização da base, com Asfalto Diluído CM-30, da empresa CBB Ltda, aplicado a uma taxa de 1,2l/m², aplicado com caminhão espargidor com barra de distribuição acionada a uma pressão constante por motor. A imprimação só será executada após a liberação da base pelo laboratório e devidamente varrida por processo mecânico (vassoura mecânica). (Especificação DEINFRA-SC-ES-P-04/92).

4.4 - Pintura de Ligação

É a aplicação de um ligante, Emulsão Asfáltica RR-2C, da empresa CBB Ltda, e tem por finalidade a perfeita ligação entre a base imprimada e o revestimento asfáltico. Antes de receber a pintura de ligação a base imprimada deverá ser varrida mecanicamente. A taxa de aplicação deverá ser de 0,6 l/m² (Especificação DEINFRA-SC-ES-P-05/92).

No trecho entre a Av Bayer Filho e a Av Hercílio Luz, onde será executado recapeamento da pista, a pintura de ligação sobre os paralelepípedos deverá ter taxa de aplicação de 1,2l/m², sendo que a pintura sobre a camada de recape será de 0,6l/m².

4.5 - Revestimento Asfáltico

É uma mistura asfáltica usinada a quente composta por agregados minerais graduados (brita, areia e filler) e material asfáltico (cimento asfáltico CAP-20 ou CAP-7, da empresa CBB Ltda), e tem por finalidade dar conforto, segurança aos motoristas e proteger a base das intempéries.

Os agregados e asfalto serão misturados em usina gravimétrica ou do tipo Drumm-Mixer de contra fluxo e filtro de manga. Para efeito de orçamento foi considerada densidade média de $d=2,5\text{ton/m}^3$ e teor de asfalto de 5,8%.

O transporte se fará em caminhões basculantes enlonados, para manutenção da temperatura da massa asfáltica.

O espalhamento na pista será feito com vibro-acabadora de esteiras, que devem possuir mesa vibratória com sistema de aquecimento.

A compactação será feita com rolo de pneus autopropelido, de pressão variável e capacidade mínima de 20 toneladas e com rolo de chapa tandem de 2 tambores, peso mínimo 6 toneladas, ou preferencialmente com rolo de chapa de 2 tambores vibratórios. A rolagem se iniciará imediatamente após o espalhamento da massa.

Não poderá ser executado o revestimento asfáltico em dias chuvosos ou com temperaturas abaixo de 10°C . Também não será permitido o lançamento da massa asfáltica com temperatura inferior a 110°C .

4.6 - Meio Fios e Passeios

Na maior parte da rua o meio fio existente será mantido, podendo apenas ser retirados e reassentados para corrigir defeitos de nivelamento. Apenas no trecho entre as ruas Manoel Luiz dos Santos e Coronel Izidoro, no bordo direito e no canteiro central, serão colocados meio fios novos.

Serão usados meio fios com seção de $10 \times 12 \times 30 \times 100\text{cm}$, fabricados em concreto fck 25 Mpa, da empresa BM Artefatos de Cimento.

Após seu assentamento e alinhamento, os meios fios serão rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Também os passeios existentes não deverão ser alterados. No trecho do lado direito, entre as ruas Manoel Luiz dos Santos e Coronel Izidoro, os passeios deverão ser reaterrados, regularizados e compactados. Uma camada de pedrisco com espessura de 1,5cm será espalhada sobre os passeios. A pavimentação final deste trecho dos passeios será feita futuramente, juntamente com as obras da Praça das Palmeiras.

5 - PROJETO DE SINALIZAÇÃO

O Projeto de sinalização compreende a sinalização horizontal, composta de pintura de sinais e faixas de demarcação sobre o pavimento, e a sinalização vertical composta de placas de regulamentação e advertência. O Projeto foi elaborado de acordo com a Resolução nº160 do CONTRAN e os manuais de "Sinalização Vertical de Regulamentação" - Volume I, CONTRAN/DENATRAN, e de "Sinalização Horizontal" - Volume IV, CONTRAN/DENATRAN.

As travessias de pedestre serão na cor branca, com largura de 3,0 metros. A faixa de marcação de eixo será simples, na cor amarela, com largura de 12 cm, contínuas ou segmentadas. A ciclovia será totalmente pintada na cor vermelha, delimitada no seu bordo direito por uma faixa contínua na cor branca com largura de 20 cm. Deverá ser empregada tinta acrílica retrorefletiva com durabilidade prevista de 2 anos, conforme especificação do DNIT, da empresa SINASC Ltda.

Também delimitando a ciclovia, serão colocadas tachas refletivas monodirecionais. As tachas serão assentadas a cada metro sobre a faixa branca. A face refletiva deverá ficar voltada para o lado leste, de onde provém o tráfego.

As placas circulares terão 50 cm de diâmetro, as retangulares 45cm de lado, as triangulares 75cm de lado e as octogonais 35cm de lado. Serão confeccionadas em chapa de aço galvanizado 18, com película refletiva GT/GT pela empresa MORE Ltda.

Os suportes serão tubulares em aço galvanizado, chumbados no solo.


PLM - Construções e Com. Ltda.
Eng.º Claudio Stefani
DIRETOR TÉCNICO
CREA 10ª REGIÃO - REG. Nº 4796-9



TERMO DE ENCERRAMENTO

Este volume contém 031 páginas,
numeradas de 001 a 031, inclusive esta.



PLM - Construções e Com. Ltda.
Eng.º *Civil Lauro Stefani*
DIRETOR TÉCNICO
CREA 10ª REGIÃO - REG. Nº 6796-9

ENVELOPE 02 - PROPOSTA
PREFEITURA MUNICIPAL DE TIJUCAS
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÃO
EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº. 048/PMT/2015
PLM CONSTRUÇÕES E COMÉRCIO LTDA.
DATA: 20/03/2015
HORA: 09h00min.



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Estrada Geral do Timbé, s/nº - Timbé - Tijucas - SC - CEP 88.200-000
CNPJ: 01.513.315/0001-03 I.E.: 253.426.634