

Laranjeiras do Sul

PREFEITURA

LICITAÇÃO Nº.: 002/2018

MODALIDADE: CONCORRÊNCIA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE PESSOA JURÍDICA ESPECIALIZADA PARA
EXECUÇÃO DE RECAPE ASFÁLTICO DE VIAS URBANAS.

VOLUME 01

DATA DE EMISSÃO: 09 DE FEVEREIRO DE 2018

DATA DE ABERTURA: 29^{3/10} DE MARÇO DE 2018

HORÁRIO: 08:30 HORAS

S - 009

E - 015

E - 016



MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

Praça Rui Barbosa, 01 – Centro – Cx. Postal 121 – 85.301-070
CNPJ: 76.205.970/0001-95 Fone: (42) 3635-8100 Fax: (42) 3635-4
<http://www.ls.pr.gov.br>

SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO
Gestão 2017/2020



MEMORANDO INTERNO

De: Leoni Luiz Meletti
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo

Para: Deoclécio De Nez
Secretario Municipal de Finanças e Orçamento

Laranjeiras do Sul-PR, 09 de Fevereiro de 2018.

Assunto: **RECAPE ASFÁLTICO DE VIAS URBANAS**

Prezado Senhor,

Em atendimento à determinação do Excelentíssimo senhor Prefeito Municipal, Jonatas Felisberto da Silva, que por sua vez recebeu a autorização para licitar o recape asfáltico de vias urbanas em várias ruas da nossa cidade, solicito a máxima urgência na abertura do processo licitatório em epigrafe.

Ressalta-se que, como é um recurso advindo do ParanaCidade, o edital e demais documentos estão bloqueados.

Encaminhamos o cd contendo, os documentos técnicos, modelos do ParanaCidade, os projetos, planilhas de serviços e memorial descrito e demais documentos.

O valor total para a pavimentação asfáltica é de R\$ 5.288.000,00.

Referente a dotação orçamentária foi autorizada a abertura de crédito adicional suplementar, conforme segue:

	Órgão	Unidade	Atividade	Natureza da Despesa	Fonte
Rubrica	10	002	15.451.0006.1075	4.4.90.51.00.00	612
Descrição	Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo	Departamento de Obras e Urbanismo	Pavimentação e Recapeamento de Vias Urbanas	Obras e Instalações	Operações de Crédito Interno

Importante salientar que a modalidade e tipo de licitação, conforme orientação e documentos já anexados deverá ser Concorrência, Menor Preço, sob o regime de empreitada por preço global.

A presente licitação tem por objeto a execução, sob regime de empreitada por preço global, tipo menor preço, da (s) seguinte (s) obra (s):
Local: Rua de ...



MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL

Estado do Paraná

Praça Rui Barbosa, 01 – Centro – Cx. Postal 121 – 85.301-070
CNPJ: 76.205.970/0001-95 Fone: (42) 3635-8100 Fax: (42) 3635-
<http://www.la.pr.gov.br>



SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO

Gestão 2017/2020

de lobo em alvenaria ,caixas ligação , poços de visita /queda e dissipadores de energia .Meio fio moldado in loco, recomposição de meio fio. .Paisagismo /Urbanização com regularização e compactação, lastro de brita espessura espessuras 3cm e 10 cm nos acessos de veículos para calçadas em concreto espessura 5 cm ,rampas de acessibilidade .Sinalização –Placas de sinalização vertical e pintura de faixas, placa da obra . e ensaios tecnológicos.

Trecho:

- Rua General Espírito Santo; Trecho Entre Rua Laranjeiras Até Avenida Álvaro Natel de Camargo da Avenida Álvaro Natel de Camargo até Rua Paraná Da Rua Paraná até Rua Tiradentes da Rua Tiradentes até Rua Sete De Setembro
- Rua Paraná; Trecho Entre Rua Nogueira Do Amaral até Rua Santana Da Rua Santana Até Rua Coronel Guilherme De Paula Da Rua Coronel Guilherme De Paula Até Rua Capitão Antônio Joaquim De Camargo Da Rua Capitão Antônio Joaquim De Camargo Até Rua Vereador José Ayres De Oliveira Da Rua Vereador José Ayres De Oliveira Até Rua Duque De Caxias
- Av. Álvaro Natel De Camargo; Trecho Entre Rua Nogueira Do Amaral Até Rua Santana Da Rua Santana Até Rua Coronel Guilherme De Paula Da Rua Coronel Guilherme De Paula Até Rua Duque De Caxias.
- Rua Laranjeiras; Trecho Entre Ruas Nogueira Do Amaral E Capitão Antônio Joaquim De Camargo.
- Rua Souza Naves; Trecho Entre Rua Tiradentes Até Rua Paraná Da Rua Paraná Até Avenida Álvaro Natel De Camargo E Da Avenida Álvaro Natel De Camargo Até Rua Laranjeiras.
- Rua Capitão Antônio Joaquim De Camargo : Trecho Entre Avenida Álvaro Natel De Camargo Até Rua Getúlio Vargas E Da Rua Getúlio Vargas Até Rua Laranjeiras.
- Rua Capitão Félix Fleury; Trecho Entre Rua Tiradentes Até Rua Paraná Da Rua Paraná Até Av. Álvaro Natel De Camargo.

Área Pavimentada: 75.915,60 m².

Colocação de placas de comunicação visual.

Prazo de execução: 240 (duzentos e quarenta) dias;

Capital social mínimo: R\$ 528.000,00 (quinhentos e vinte dois mil reais);

Preço máximo: R\$ 5.288.000,00 (cinco milhões, duzentos e oitenta e oito mil reais).

DÚVIDAS

Quais dúvidas em relação a solicitação deverá ser entrado em contato com Leoni Luiz Meletti, pelo telefone 42 3635-8131.

Cordialmente,

LEONI LUIZ MELETTI



SAM

Sistema de Acompanhamento
e Monitoramento de projetos

Autorização para Licitação

CÓPIA DA PREFEITURA



Município : Laranjeiras do Sul
Valor Viab.: R\$ 5.288.000,00

Nº Projeto : 77 Lote: 1

Autorizo o início dos procedimentos licitatórios do Projeto de acordo com as características acima descritas.

Os Procedimentos licitatórios ora autorizados, bem como todas as atividades ligadas à contratação, execução, fiscalização e recebimento do Projeto em questão, deverão seguir as normas e orientações prescritas na legislação vigente.

Alertamos que :

a) Deverá ser observado o contido na Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal), para efetivação dos atos ora autorizados e, também, que este lote tem um valor total viabilizado de R\$5.288.000,00, com a seguinte composição financeira: Contrapartida Municipal: R\$288.000,00; montante de SEDU 2017 - Fundo Perdido: R\$5.000.000,00;

b) Para a publicação do edital deverá ser obedecida a Instrução Normativa nº 002/2011 do PARANACIDADE de 04/04/2011, em anexo.

A publicação deverá ser feita imediatamente.

Curitiba , 07/02/2018

Carlos Alberto Richa
Governador do Estado do Paraná

João Carlos Ortega

João Carlos Ortega
Secretário de Estado do Desenvolvimento Urbano

RECEBIDO em 09/02/2018



SAM

*Sistema de Acompanhamento
e Monitoramento de projetos*

Autorização para Licitação



Município : Laranjeiras do Sul **Etapa :** 002/2018
Associação : CANTUQUIRIGUAÇ **Escritório Regional :** Escritório Regional de Guarapuava
Nº Projeto : 77

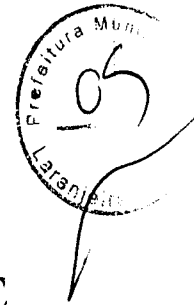
Descrição : Lote 1 - Recape asfáltico em CBUQ com os seguintes serviços: Limpeza e lavagem da pista, pinturas de ligação com RR-1C, tapa buracos, duas camadas sendo a 1º reperfilamento com espessura média de 3 cm, e capa com espessura de 3,0 cm. Drenagem com serviços de escavação e reaterro de valas para tubulações com diâmetro de 40cm, 60cm, 80 cm, bocas de lobo em alvenaria, caixas ligação, poços de visita / queda e dissipadores de energia. Meio fio moldado in loco, recomposição de meio fio. Paisagismo /Urbanização com regularização e compactação, lastro de brita espessura espessuras 3cm e 10 cm nos acessos de veículos para calçadas em concreto espessura 5 cm, rampas de acessibilidade. Sinalização - Placas de sinalização vertical e pintura de faixas, placa da obra. e ensaios tecnológicos

Modalidade : Concorrência Nacional **Valor Viabilizado :** R\$ 5.288.000,00
Nº do Convênio :

Local do Objeto : Lote : 1 ==> Ruas da sede

Indicadores : Lote : 1 ==> Galerias 4671,00 m - Calçadas 4134,98 m² - Meio fio 110,00 m
- Área de Recape 75915,60 m² -

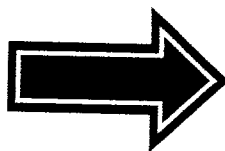
Objeto : Lote : 1 ==> 1-RUA GENERAL ESPÍRITO SANTO : TRECHO ENTRE RUA LARANJEIRAS ATÉ AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO DA AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO ATÉ RUA PARANÁ DA RUA PARANÁ ATÉ RUA TIRADENTES DA RUA TIRADENTES ATÉ RUA SETE DE SETEMBRO
2-RUA PARANÁ : TRECHO ENTRE RUA NOGUEIRA DO AMARAL ATÉ RUA SANTANA DA RUA SANTANA ATÉ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA DA RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA ATÉ RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO DA RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO ATÉ RUA VEREDAOR JOSÉ AYRES DE OLIVEIRA DA RUA VEREADOR JOSÉ AYRES DE OLIVEIRA ATÉ RUA DUQUE DE CAXIAS
3-AV. ÁLVARO NATEL DE CAMARGO : TRECHO ENTRE RUA NOGUEIRA DO AMARAL ATÉ RUA SANTANA DA RUA SANTANA ATÉ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA DA RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA ATÉ RUA DUQUE DE CAXIAS.
4-RUA LARANJEIRAS : TRECHO ENTRE RUAS NOGUEIRA DO AMARAL E CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO.
5-RUA SOUZA NAVES : TRECHO ENTRE RUA TIRADENTES ATÉ RUA PARANÁ DA RUA PARANÁ ATÉ AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO E DA AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO ATÉ RUA LARANJEIRAS.
6- RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO : TRECHO ENTRE AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO ATÉ RUA GETÚLIO VARGAS E DA RUA GETÚLIO VARGAS ATÉ RUA LARANJEIRAS.
7- RUA CAPITÃO FÉLIX FLEURY : TRECHO ENTRE RUA TIRADENTES ATÉ RUA PARANÁ DA RUA PARANÁ ATÉ AV. ÁLVARO NATEL DE CAMARGO.
*



A V I S O I M P O R T A N T E

Com a Autorização para Licitação, estão sendo remetidos:

- CD contendo o Edital e demais anexos;
- **CD contendo a PLANILHA DE SERVIÇOS, MODELO Nº 08 (Tomada de Preços e/ou Concorrência Nacional); deverá ser entregue às proponentes por meio digital.**
- **Elementos Gráficos - deverá ser entregue às proponentes**
- CD contendo Modelo da Placa da Obra;
- Instrução Normativa nº 002/2011



ALERTAMOS QUE O EDITAL E SEUS ANEXOS NÃO PODERÃO SER ALTERADOS, EM CASO DE DESCUMPRIMENTO O PROCESSO LICITATÓRIO PODERÁ SER REVOGADO.

Visando diminuir custos, a publicação no Diário Oficial do Estado poderá ser feita diretamente pelo Município no site:

[www. Dioe.pr.gov.Br](http://www.Dioe.pr.gov.Br)

Qualquer dúvida entrar em contato com o Paranacidade:

Adriana Schweiger (41) 3350-3401
Silvana dos Anjos (41) 3350-3390

SERVIÇO SOCIAL AUTÔNOMO PARANACIDADE

PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO



INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 002/2011

O Superintendente do Serviço Social Autônomo PARANACIDADE, no uso de suas atribuições que lhe confere a Lei nº15.211, de 17.07.2006 e o Estatuto da Entidade,

RESOLVE

1º) Estabelecer as seguintes regras básicas relativas aos procedimentos licitatórios, especificadamente as publicações, realizados pelo PARANACIDADE e também Municípios quando utilizarem recursos do Sistema de Ações Municipais (SFM):

1.1) Para licitações nas modalidades Concorrência e Tomada de Preços, será obrigatória a publicação do aviso, ao menos por uma vez, nos seguintes veículos de comunicação:

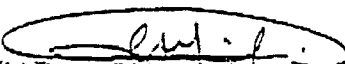
- a) Diário Oficial do Estado do Paraná;
- b) jornal diário de grande circulação no Estado do Paraná;
- c) jornal local ou regional, se houver, e
- d) internet se possível.

2º) O PARANACIDADE providenciará a publicação das autorizações para licitação na internet.

3º) As licitações autorizadas a partir desta data e que não observarem o disposto nesta Instrução Normativa não serão aprovadas.

4º) Fica revogada a Instrução Normativa de nº 02/2004.

Curitiba, 04 de abril de 2011.


CEZAR AUGUSTO CAROLLO SILVESTRI



PROCESSO LICITATÓRIO - DOCUMENTOS NECESSÁRIOS

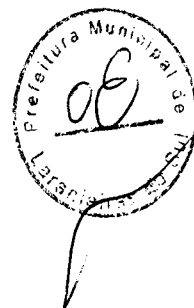
Após a licitação encaminhar cópias dos documentos abaixo relacionados à Procuradoria Jurídica do Paranacidade:

- Portaria designando a comissão de licitação;
- Edital, somente as 04 (quatro) primeiras páginas;
- Parecer jurídico do edital;
- Publicações do aviso (necessário constar o nome do jornal e data);
- Atas;
- Declaração das proponentes declinando do prazo recursal (se houver);
- Recurso, contrarrazões e decisão (se houver);
- Relatórios;
- Edital de habilitação;
- Edital de classificação;
- Proposta comercial da empresa vencedora;
- Planilha de orçamento e cronograma físico financeiro (obras/pavimentação) ou características técnicas preenchidas pela empresa (equipamentos)
- Declaração de inexistência de recursos.

COMUNICAÇÃO

O Município poderá homologar e contratar o objeto licitado, somente após o recebimento da "AUTORIZAÇÃO PARA HOMOLOGAÇÃO", emitida pelo Paranacidade.

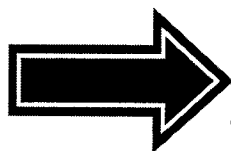
Ainda, como condição para cadastrar os contratos firmados, o Município deverá encaminhar, além do contrato devidamente firmado e a publicação de seu extrato, a prova da efetivação da garantia de execução contratual (obra), quando tal exigência existir no contrato (cláusula nona).



A V I S O I M P O R T A N T E

Com a Autorização para Licitação, estão sendo remetidos:

- CD contendo o Edital e demais anexos;
- **CD contendo a PLANILHA DE SERVIÇOS, MODELO N° 08 (Tomada de Preços e/ou Concorrência Nacional); deverá ser entregue às proponentes por meio digital.**
- **Elementos Gráficos - deverá ser entregue às proponentes**
- CD contendo Modelo da Placa da Obra;
- Instrução Normativa n° 002/2011



ALERTAMOS QUE O EDITAL E SEUS ANEXOS NÃO PODERÃO SER ALTERADOS, EM CASO DE DESCUMPRIMENTO O PROCESSO LICITATÓRIO PODERÁ SER REVOGADO.

Visando diminuir custos, a publicação no Diário Oficial do Estado poderá ser feita diretamente pelo Município no site:

[www. Dioe.pr.gov.Br](http://www.Dioe.pr.gov.Br)

Qualquer dúvida entrar em contato com o Paranacidade:

Adriana Schweiger (41) 3350-3401
Silvana dos Anjos (41) 3350-3390



PROCESSO LICITATÓRIO - DOCUMENTOS NECESSÁRIOS

Após a licitação encaminhar cópias dos documentos abaixo relacionados à Procuradoria Jurídica do Paranacidade:

- Portaria designando a comissão de licitação;
- Edital, somente as 04 (quatro) primeiras páginas;
- Parecer jurídico do edital;
- Publicações do aviso (necessário constar o nome do jornal e data);
- Atas;
- Declaração das proponentes declinando do prazo recursal (se houver);
- Recurso, contrarrazões e decisão (se houver);
- Relatórios;
- Edital de habilitação;
- Edital de classificação;
- Proposta comercial da empresa vencedora;
- Planilha de orçamento e cronograma físico financeiro (obras/pavimentação) ou características técnicas preenchidas pela empresa (equipamentos)
- Declaração de inexistência de recursos.

COMUNICAÇÃO

O Município poderá homologar e contratar o objeto licitado, somente após o recebimento da "AUTORIZAÇÃO PARA HOMOLOGAÇÃO", emitida pelo Paranacidade.

Ainda, como condição para cadastrar os contratos firmados, o Município deverá encaminhar, além do contrato devidamente firmado e a publicação de seu extrato, a prova da efetivação da garantia de execução contratual (obra), quando tal exigência existir no contrato (cláusula nona).

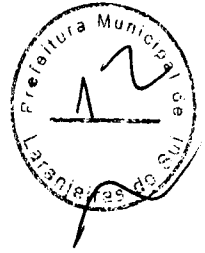


PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

Município:		LARANJEIRAS DO SUL		SAM	77	
Projeto :		RECAPE ASFÁLTICO		LOTE nº	01	
Local da Obra :		RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO				
Código	Origem	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UD	ORÇAMENTO APROVADO		
				QUANT	UNIT	(R\$) - PM
1		SERVIÇOS PRELIMINARES				
820000L	DER	Placa de Obra 4,00 x 2,00	un	2,00		
4		REVESTIMENTO				
PAV-77	PM curitiba	Limpeza e Lavagem da pista (Recape)	m2	75.915,60		
561099	DER	Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) tapa buraco	m1	2.950,00		
561100	DER	Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 1º camada	m2	75.915,60		
561100	DER	Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 2º camada	m2	73.034,45		
570400	DER	CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) tapa buraco	ton	221,25		
570400	DER	CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 1ºcapa reperfilamento= 3cm	ton	5.693,67		
570400	DER	CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 2º capa 3 cm	ton	5.477,58		
5		MEIO-FIO E SARJETA				
810100	DER	Meio-Fio com Sarjeta DER - Tipo 1 - (0,103 m3) - Moldado "in loco"	m	110,00		
605000	DER	Lastro de Concreto Simples (calçadas e outros) recomposição meio fio	m3	10,24		
602100	DER	Formas de madeira compensada resinada	m2	153,60		
6		PAISAGISMO / URBANISMO				
606700	DER	Demolição de Concreto Simples (calçadas e outros)	m3	22,30		
72961	SEIL	Regularização e Compactação p/ assentamento de calçadas/lajotas/blocos	m2	4.134,98		
602100	DER	Formas de madeira compensada resinada	m2	34,00		
605000	DER	Calçada Concreto (e = 5,00 cm)	m2	2.998,50		
605000	DER	Calçada Concreto (e = 5,00 cm) acesso veiculos	m2	1.136,48		
411000	DER	Aterro c/ mat. do canteiro (escav 1ª CAT+transp+compact) - Passeio	m3	190,32		
530200	DER	Brita 4A - passeio e= 3 cm	m3	90,80		
530200	DER	Brita 4A - passeio e= 10 cm	m3	115,35		
605000E	DER	Rampa para PNE com Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo 06 - 7,65 m2	un	192,00		
7		SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO				
822000	DER	Faixa de Sinalização Horizontal c/tinta resina acrílica base solvente- (0,034 m2/m2)	m2	2.302,80		
820000F	DER	Placa sinalização refletiva-triângulo (0,1219 m2/ud) + suporte METÁLICO	un	7,00		
10		DRENAGEM				



610600a	DER	Corpo de BSTC \varnothing 0,60 sem Berço e sem Armação	m	2.916,00		
610800a	DER	Corpo de BSTC \varnothing 0,80 sem Berço e sem Armação	m	438,00		
BLSA150	DER	B.L. Simples alvenaria H até 1,50 m	un	108,00		
CLA040	DER	C.L. Alvenaria Tubo até 0,40	un	1,00		
CLA060	DER	C.L. Alvenaria Tubo até 0,60	un	4,00		
PVAH100	DER	P.V. Alvenaria H até 1,00 m Tubo até 0,60 + chaminé 1,00 m	un	1,00		
DISSIPM	DER	Dissipador de Energia c/Pedra de Mão tubo \varnothing 0, 60	un	2,00		
11		ENSAIOS TECNOLÓGICOS (Os custos com mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos para a extração de amostras para os ensaios tecnológicos, exceto da capa asfáltica, serão de responsabilidade da empresa executora da obra.)				
74022/35	SEIL	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	un	104,00		
74022/53	SEIL	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	un	104,00		
74022/56	SEIL	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	un	104,00		
	DAER/RS	Extração de corpo de prova de concreto asfáltico com sonda rotativa	un	104,00		
72872	SEIL	Mobilização e desmobilização de equipamento e equipe para extração de corpos de prova da capa asfáltica.	gb	1,00		
x		PREÇO GLOBAL				



PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL
AVISO DE LICITAÇÃO

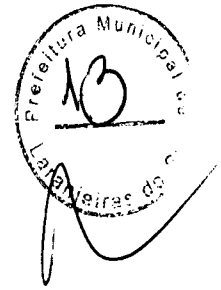
EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº / -

torna público que fará realizar, às horas do dia de
do ano de , na n° em , Paraná, Brasil,
CONCORRÊNCIA, sob regime de empreitada por preço global, tipo menor
preço, a preços fixos e sem reajuste, da(s) seguinte(s) obra(s):

Local do objeto	Objeto	Quantidade e unidade de medida	Prazo de execução (dias)
Sede	Recape em CBUQ	75.915,60 m²	240

A Pasta Técnica com o inteiro teor do Edital e seus respectivos modelos, adendos e anexos, poderá ser examinada no endereço acima indicado, no horário comercial, ou solicitada através do e-mail . Informações adicionais, dúvidas e pedidos de esclarecimento deverão ser encaminhados à Comissão de Licitação no endereço ou e-mail acima mencionados - Telefone

, de de .



CONTRATO Nº /201

**CONTRATO DE EMPREITADA DE OBRA POR
PREÇO GLOBAL, QUE ENTRE SI CELEBRAM
O MUNICÍPIO DE E A , NA
FORMA ABAIXO:**

O , situado na PR, CNPJ , a seguir denominado **CONTRATANTE**, neste ato representado por seu , portador da cédula de identidade R.G. n.º , inscrito no CPF sob n.º e a empresa , CNPJ , localizada na , a seguir denominada **CONTRATADA**, representada por , portador da cédula de identidade R.G. n.º , inscrito no CPF sob n.º , residente na , firmam o presente Contrato de Empreitada com fundamento na Lei Federal n.º 8.666/1993, na proposta da **CONTRATADA** datada de , protocolo n.º , conforme condições que estipulam a seguir:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

O objeto do presente Contrato é a execução de , sob regime de empreitada por preço global, tipo menor preço, em consonância com os projetos, especificações técnicas e demais peças e documentos da licitação n.º , fornecida pelo **CONTRATANTE**.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO VALOR

O preço global para a execução do objeto deste Contrato, é de R\$ (), daqui por diante denominado "VALOR CONTRATUAL".

CLÁUSULA TERCEIRA - DOS RECURSOS

As despesas com o fornecimento do objeto deste contrato correrão à conta dos recursos advindos da dotação orçamentária .

CLÁUSULA QUARTA - DO PRAZO DE EXECUÇÃO, DO INÍCIO DOS SERVIÇOS E PRORROGAÇÃO

A **CONTRATADA** obriga-se a entregar ao **CONTRATANTE** o objeto deste Contrato, inteiramente concluído, em condições de aceitação e de utilização, em até dias, contados a partir do 11º (décimo primeiro) dia da data da assinatura do Contrato de Empreitada.

Parágrafo Primeiro



Os serviços deverão ser iniciados no máximo até 11º (décimo primeiro) dia contado a partir da data da assinatura do Contrato de Empreitada.

Parágrafo Segundo

Somente será admitida a alteração do prazo de execução diante:

- a) da alteração do projeto e/ou de especificações técnicas pelo CONTRATANTE;
- b) do aumento, por ato do CONTRATANTE, das quantidades inicialmente previstas, obedecidos os limites fixados na lei;
- c) do atraso no fornecimento de dados informativos, materiais e qualquer subsídio concernente ao objeto contratado, que estejam sob responsabilidade expressa do CONTRATANTE;
- d) da interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo de trabalho por ordem e no interesse do CONTRATANTE;
- e) de impedimento de execução do contrato por fato ou ato de terceiro reconhecido pelo CONTRATANTE em documento contemporâneo à sua ocorrência;
- f) da superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do contrato;
- g) de outros casos previstos em lei.

Parágrafo Terceiro

Salvo exceções legais, as paralisações da execução do contrato somente podem ser determinadas pelo CONTRATANTE no seu interesse, e os documentos que as formalizam servirão como fundamento para a readequação/alteração dos prazos pactuados.

Parágrafo Quarto

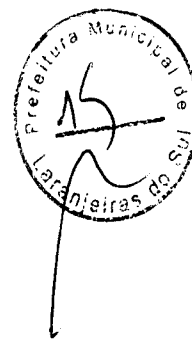
Ficando a CONTRATADA temporariamente impossibilitada, total ou parcialmente, de cumprir seus deveres e responsabilidades relativos à execução da obra, deverá comunicar e justificar o fato por escrito para que o CONTRATANTE avalie e tome as providências cabíveis. Os atrasos provenientes de greves ocorridas na CONTRATADA ou atrasos por parte de suas eventuais subcontratadas não poderão ser alegados como justificativa.

Parágrafo Quinto

O CONTRATANTE se reserva o direito de contratar a execução da obra com outra empresa, desde que rescindido o presente contrato e respeitadas as condições da licitação, não cabendo direito à CONTRATADA de formular qualquer reivindicação, pleito ou reclamação.

CLÁUSULA QUINTA - DA VIGÊNCIA

O prazo de vigência do presente Contrato é de 480 (quatrocentos e oitenta) dias, contados da data da assinatura do Contrato de Empreitada.



CLÁUSULA SEXTA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A CONTRATADA se obriga a:

- a) confecção e colocação de placas de obra, conforme modelo;
- b) manutenção e conservação da placa de obra até o recebimento definitivo da obra;
- c) assegurar a execução do objeto deste Contrato, a proteção e a conservação dos serviços executados bem como, respeitar rigorosamente as recomendações da ABNT;
- d) notificar a fiscalização, no mínimo, com 48 (*quarenta e oito*) horas de antecedência, da concretagem dos elementos armados da estrutura, da remoção de qualquer forma de concreto e, quando for o caso, do início dos testes de operação das instalações elétricas e hidráulicas;
- e) manter, em todos os locais de serviços, um seguro sistema de sinalização e segurança, principalmente em vias públicas, de acordo com as normas de segurança do trabalho;
- f) dar ciência à fiscalização da ocorrência de qualquer fato ou condição que possa atrasar ou impedir a conclusão do objeto deste Contrato;
- g) manter no local da execução do objeto deste Contrato, devidamente atualizado, Livro Diário de Ocorrência;
- h) providenciar a matrícula do objeto deste Contrato no INSS;
- i) não manter em seu quadro de pessoal menores em horário noturno de trabalho ou em serviços perigosos ou insalubres, não manter, ainda, em qualquer trabalho, menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos;
- j) manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- k) fornecer em tempo hábil os materiais, veículos, máquinas e equipamentos;
- l) examinar completamente os projetos, as peças gráficas, as especificações técnicas, memoriais e todos os documentos, obtendo todas as informações necessárias sobre qualquer ponto duvidoso do objeto, se responsabilizando inteiramente pela apresentação da planilha de serviços para uma proposta de preços completa e satisfatória;
- m) respeitar rigorosamente as normas estabelecidas nas especificações técnicas que integram o edital, bem como garantir a qualidade de todos os materiais e serviços executados, em conformidade com as normas e especificações do DNIT, por meio da relação de ensaios necessários, já previstos no orçamento, firmando a respectiva Declaração de Realização de Ensaio emitida pela CONTRATANTE.
- n) participar e firmar a ata da reunião de partida, conforme estabelece o parágrafo único da cláusula sétima; e
- o) elaborar, para apresentação e aprovação na reunião de partida, o cronograma físico de execução.
- p) providenciar a imediata baixa da ART ou RRT, em caso de rescisão contratual.

Parágrafo Primeiro

O cronograma físico de execução deverá ser elaborado na modalidade GANTT e respectiva rede de precedências na modalidade PERT-CPM. A CONTRATADA adotará como referência o cronograma físico-financeiro apresentado na licitação para elaboração do cronograma de execução, no qual constará a seguinte informação:



Parágrafo Segundo

A CONTRATADA é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato. No caso da propositura de qualquer demanda judicial em decorrência do presente contrato, a CONTRATADA compromete-se a assumir a integralidade da responsabilidade e de eventual pagamento, isentando o CONTRATANTE e a Administração Pública de qualquer ônus, sob pena de incorrer em descumprimento de obrigação contratual e sujeitar-se à aplicação das penalidades cabíveis.

Parágrafo Terceiro

As notificações referidas nesta cláusula deverão ser realizadas por escrito e direcionadas ao gestor, fiscal e supervisor (PARANACIDADE) do contrato.

Parágrafo Quarto

As despesas referentes ao consumo de água e energia, durante a execução do objeto, são de inteira responsabilidade da contratada.

Parágrafo Quinto

A CONTRATADA é obrigada a efetuar e entregar no prazo o resultado dos testes solicitados pelo CONTRATANTE. As despesas com a execução dos testes são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

O CONTRATANTE se obriga a:

- a) fornecer todos os documentos e informações necessárias para a total e completa execução do objeto do presente Contrato;
- b) efetuar a previsão orçamentária dos recursos e encaminhar ao PARANACIDADE a Nota Fiscal emitida pela CONTRATADA, devidamente empenhada, bem como os ensaios de controle tecnológicos, quando realizados;
- c) emitir, a cada ensaio, a respectiva Declaração de Realização de Ensaios;
- d) efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA, na forma estabelecida neste Contrato;
- e) garantir à CONTRATADA acesso à documentação técnica necessária para a execução do objeto do presente Contrato;
- f) garantir à CONTRATADA acesso às suas instalações.
- g) organizar e participar de reunião de partida firmando a respectiva ata.
- h) providenciar, no caso de rescisão do contrato, o termo de compatibilidade físico financeiro.

Parágrafo Único

Na data da assinatura do contrato será realizada a reunião de partida, na qual estarão presentes representantes da CONTRATANTE e CONTRATADA, dentro dos prazos estabelecidos.



características gerais, implantação, cronograma físico financeiro, proceder-se-á a abertura do “Diário de Obra” e aprovar-se-á o cronograma físico de execução. Ademais, ressaltar-se-ão as normas relativas às medições, condições de pagamento e obrigações da CONTRATADA.

CLÁUSULA OITAVA - DA FORMA DE PAGAMENTO

O pagamento dos serviços será efetuado em moeda brasileira corrente, até 05 (*cinco*) dias úteis, após recepção do recurso financeiro pelo Município, desde que haja a apresentação correta de cada fatura dos serviços executados e documentos pertinentes, devidamente protocolados, cumpridas às cláusulas contratuais e obedecidas às condições para liberação das parcelas. O faturamento deverá ser protocolado, em 01 (*uma*) via, no protocolo geral na sede do licitador e deverá ser apresentado, conforme segue, de modo a padronizar condições e forma de apresentação:

a) nota fiscal/fatura, com discriminação resumida dos serviços executados, número da licitação, número do contrato, discriminação dos impostos e encargos que serão retidos pelo Município e incidentes sobre o objeto contratado, e outros dados que julgar convenientes, não apresentar rasura e/ou entrelinhas e ser certificada pelo Responsável Técnico;

b) cópia da guia de recolhimento da Previdência Social – GPS do(s) mês(es) de execução por obra(s), devidamente quitada(s), de conformidade com o relatório do SEFIP/GFIP com as folhas detalhadas e resumidas da obra contratada, bem como comprovante(s) de transmissão do(s) arquivo(s) para a Caixa Econômica Federal, e cópia(s) da(s) guia(s) de recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS do(s) último(s) recolhimento(s) devido(s), devidamente quitada(s), de conformidade com o demonstrativo de dados referentes ao FGTS/INSS, exclusivo da obra contratada;

b.1) deverão ser apresentados os comprovantes de recolhimento de INSS e FGTS da obra contratada, devidos em todos os meses, contados entre a data de assinatura do contrato e o primeiro pagamento e entre um pagamento e outro, e não apenas o comprovante do último recolhimento realizado.

c) prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho – Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

d) cópia da folha de pagamento dos empregados da obra contratada;

e) a liberação da primeira parcela fica condicionada à apresentação:

e.1) da ART pela CONTRATADA;

e.2) comprovação de abertura da matrícula CEI junto à Receita Federal, com os dados conforme contrato;

e.3) da quitação junto ao FGTS/CEF, por meio do CRS.

f) a liberação da última parcela fica condicionada à apresentação:

f.1) da certidão negativa de débitos, expedida pela Receita Federal, referente ao objeto contratado concluído (em caso de obra civil a CNDT);



f.3) de comprovante, nos casos previstos, de ligações definitivas de água e energia elétrica. As despesas referentes ao consumo de água e energia, durante a execução do objeto, são de inteira responsabilidade da CONTRATADA;

f.4) quando necessário, do AS BUILT da obra.

g) no mês em que ocorrer entrega de produtos ou subprodutos de madeira, sob pena de não serem medidos e pagos os serviços realizados, e sem prejuízo das penalidades previstas neste Edital, deverão ser entregues os seguintes documentos:

g.1) original(is) ou cópia(s) autêntica(s) da(s) Nota(s) Fiscal(is) de aquisição dos referidos materiais;

g.2) declaração de fornecimento de produtos e subprodutos de madeira de origem exótica ou de origem nativa de procedência legal (*Modelo n.º 11*) em anexo;

g.3) original da primeira via da ATPF – Autorização de Transporte de Produtos Florestais, expedida pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA;

g.4) comprovante do Cadastro Técnico Federal do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, do fornecedor de produtos ou subprodutos de madeira de origem nativa.

h) acompanhado de Declaração de Realização de Ensaio – firmado pelo CONTRATANTE e pelo responsável da CONTRATADA –, quando o faturamento ocorrer após a realização de ensaio.

Parágrafo Primeiro

O faturamento deverá ser efetuado em nome do _____ – CNPJ n.º _____

Parágrafo Segundo

Caso a liberação do pagamento não ocorra em até 15 (quinze) dias após a apresentação correta da fatura e recepção do recurso financeiro pelo CONTRATANTE, este incorrerá em multa, no montante de 2,0 % (dois por cento) ao mês do valor da fatura, limitado a 90 (noventa) dias.

Parágrafo Terceiro

O reajustamento dos preços será concedido quando transcorrer o prazo de 12 (doze) meses da data da apresentação da proposta, mediante a aplicação do índice INCC DI/FGV, sobre o saldo remanescente dos serviços, devendo ser aplicado a fórmula a seguir:

$$SR = S (I12 / I0)$$

$$R = SR - S$$

I12 = índice INCC-DI/FGV do 12º mês após proposta.

I0 = índice INCC-DI/FGV do mês da proposta.



SR = saldo reajustado

R = valor do reajuste

CLÁUSULA NONA - DA GARANTIA DE EXECUÇÃO E GARANTIA ADICIONAL

O valor da garantia de execução será obtido pela aplicação de 5 % (cinco por cento) sobre o valor contratual, acrescido da garantia adicional, se houver.

Parágrafo Primeiro

A proponente vencedora deverá, quando da assinatura do termo de contrato de empreitada, sob pena de decair o direito de contratação, apresentar comprovação da formalização da garantia de execução e da garantia adicional, se houver.

Parágrafo Segundo

Se ocorrer majoração do valor contratual o valor da garantia de execução será acrescido pela aplicação de 5% (cinco por cento) sobre o valor contratual majorado. No caso de redução do valor contratual, poderá a contratada ajustar o valor da garantia de execução, se assim o desejar. Se ocorrer a prorrogação dos prazos contratuais deverá ser providenciada a renovação da garantia contemplando o novo período.

Parágrafo Terceiro

A devolução da garantia de execução e da garantia adicional, quando for o caso, ou o valor que dela restar, dar-se-á mediante a apresentação de:

- a) aceitação pelo CONTRATANTE do objeto contratado e o termo de recebimento definitivo;
- b) certidão negativa de débitos, expedida pela Receita Federal, referente ao objeto contratado concluído;
- c) comprovantes, nos casos previstos, de ligações definitivas de água e/ou energia elétrica.

Parágrafo Quarto

Nos casos previstos na Cláusula Vigésima Primeira - Rescisão do Contrato, a garantia de execução e a garantia adicional, se houver, não serão devolvidas, sendo, então, apropriadas pelo CONTRATANTE a título de indenização/multa.

CLÁUSULA DÉCIMA - DA FISCALIZAÇÃO, GESTÃO E SUPERVISÃO DO CONTRATO

O fiscal e gestor do contrato serão indicados pelo CONTRATANTE, dentre engenheiros e/ou arquitetos e servidor, respectivamente, ambos capacitados para exercerem essas funções.

Parágrafo Primeiro



Caberá a gestão do contrato à/ao Sr. (a) _____, a quem compete as ações necessárias ao fiel cumprimento das condições estipuladas neste contrato e ainda:

- a) propor ao órgão competente a aplicação das penalidades previstas neste contrato e na legislação aplicável, no caso de constatar irregularidade cometida pela CONTRATADA;
- b) receber do fiscal as informações e documentos pertinentes à execução do objeto contratado;
- c) manter controles adequados e efetivos do presente contrato, do qual constarão todas as ocorrências relacionadas com a execução, com base nas informações e relatórios apresentados pela fiscalização;
- d) propor medidas que melhorem a execução do contrato.

Parágrafo Segundo

Caberá ao fiscal do contrato, Sr. (a) _____, e ao fiscal substituto Sr. (a) _____, o acompanhamento da execução do objeto da presente contratação, informando ao gestor do contrato todas as ocorrências, em especial as que possam prejudicar o bom andamento da execução contratual. Além disso, a fiscalização procederá, mensalmente, a contar da formalização deste Contrato, à medição baseada nos serviços executados, elaborará o boletim de medição, verificará o andamento físico dos serviços e comparará com o estabelecido no cronograma físico-financeiro e cronograma de execução aprovado, para que se permita a elaboração do processo de faturamento. Caso os serviços executados não correspondam ao estabelecido no cronograma físico-financeiro, será registrada a situação, inclusive para fins de aplicação das penalidades previstas, se for o caso.

Ocorrendo a substituição do fiscal, este deverá providenciar a imediata baixa da ART ou RRT.

Parágrafo Terceiro

Ao PARANACIDADE caberá a supervisão do contrato, podendo adotar ações necessárias ao fiel cumprimento das condições estipuladas, inclusive notificar o fiscal e/ou gestor, nos seguintes casos:

- a) quando houver omissão no cumprimento de suas obrigações;
- b) quando verificar problemas na execução dos serviços contratados, sem que a fiscalização e/ou gestão tenham tomado providências;
- c) quando houver alteração pela CONTRATADA do projeto executivo, sem consulta prévia e anuência da Supervisão do PARANACIDADE.

Parágrafo Quarto

A CONTRATADA deverá permitir e colaborar para que funcionários, especialistas e demais peritos enviados pelo CONTRATANTE:

- a) inspecionem a qualquer tempo a execução do objeto contratado;
- b) examinem os registros e documentos que considerarem necessários conferir.

Parágrafo Quinto



Parágrafo Sexto

A CONTRATADA deve manter no canteiro de obra um projeto completo e cópia das especificações técnicas, memoriais, cronograma físico-financeiro, planilha de serviços, Boletim Diário de Ocorrências – BDO, o qual, diariamente, deverá ser preenchido e rubricado pelo encarregado da CONTRATADA e pela fiscalização, e deverão ficar reservados para o manuseio da fiscalização.

Parágrafo Sétimo

A execução de serviços aos domingos e feriados somente será permitida com autorização prévia da fiscalização.

Parágrafo Oitavo

A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA pelos danos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros, resultantes de ação ou omissão culposa ou dolosa de quaisquer de seus empregados ou prepostos.

Parágrafo Nono

A ação ou omissão, total ou parcial, da fiscalização do CONTRATANTE não elide nem diminui a responsabilidade da CONTRATADA quanto ao cumprimento das obrigações pactuadas entre as partes, responsabilizando-se esta quanto a quaisquer irregularidades resultantes de imperfeições técnicas ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, as quais não implicarão corresponsabilidade do CONTRATANTE ou do servidor designado para a fiscalização.

Parágrafo Décimo

Ao CONTRATANTE não caberá qualquer ônus pela rejeição dos serviços considerados inadequados pelo fiscal. Qualquer serviço, material e/ou componente ou parte do mesmo, que apresente defeitos, vícios ou incorreções, enquanto perdurar a vigência da garantia previsto no ordenamento jurídico, deverá ser prontamente refeito, corrigido, removido, reconstruído e/ou substituído pela CONTRATADA, livre de quaisquer ônus financeiro para o CONTRATANTE.

Parágrafo Décimo Primeiro

Entende-se por defeito, vício ou incorreção oculta aquele resultante da má execução ou má qualidade de materiais empregados e/ou da aplicação de material em desacordo com as normas e/ou prescrições da ABNT, especificações e/ou memoriais, não se referindo aos defeitos devidos ao desgaste normal de uso. Correrão por conta da CONTRATADA as despesas relacionadas com a correção, remoção e/ou substituição do material rejeitado.



A CONTRATADA é obrigada a efetuar e entregar no prazo o resultado dos testes solicitados pelo CONTRATANTE. As despesas com a execução dos testes são de inteira responsabilidade da CONTRATADA, nos termos do parágrafo quinto da cláusula sexta.

Parágrafo Décimo Terceiro

A fiscalização e a CONTRATADA podem solicitar reuniões de gerenciamento. A finalidade será revisar o cronograma dos serviços remanescentes e discutir os problemas potenciais.

Parágrafo Décimo Quarto

Toda a comunicação entre as partes deverá ser feita por escrito. A notificação tornar-se-á efetiva após o seu recebimento.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA- DAS OBRAS PROVISÓRIAS

A CONTRATADA deve submeter os desenhos, especificações técnicas e memoriais propostos para as obras provisórias que se façam necessárias à fiscalização, que deverá aprová-los caso estejam adequados ao objeto deste Contrato.

Parágrafo Primeiro

A CONTRATADA é responsável pelo projeto das obras provisórias.

Parágrafo Segundo

A aprovação pela fiscalização não altera as responsabilidades da CONTRATADA pelo projeto de obras provisórias.

Parágrafo Terceiro

A CONTRATADA deve obter a aprovação dos órgãos competentes para o seu projeto de obras provisórias.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DOS SERVIÇOS NÃO PREVISTOS

Por determinação do CONTRATANTE, a CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões quantitativas que se fizer (*em*) na obra, nos limites autorizados em lei.

Parágrafo Primeiro

A supressão de serviços resultantes de acordo celebrado expressamente entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA poderá ultrapassar o limite estabelecido no parágrafo anterior.



Se no Contrato não tiverem sido contemplados preços unitários, esses serão fixados mediante acordo entre as partes, utilizando-se como parâmetro tabelas oficiais, respeitados os limites estabelecidos no caput desta Cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DOS MATERIAIS, VEÍCULOS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Os materiais, veículos, máquinas e equipamentos a serem empregados nos serviços decorrentes deste Contrato serão fornecidos pela CONTRATADA e serão de primeira qualidade, cabendo ao CONTRATANTE, por intermédio da fiscalização, impedir o emprego daqueles que julgar impróprios.

Parágrafo Único

Sempre que dos documentos de licitação não constarem características determinadas em referência à mão-de-obra, materiais, artigos e equipamentos, entender-se-á que os mesmos devem ser novos, da melhor qualidade em suas respectivas espécies, de acordo com a finalidade a que se destinam. No caso em que materiais, artigos e equipamentos são mencionados nas especificações técnicas e/ou memoriais como “similar” a qualquer padrão especial, o CONTRATANTE decidirá sobre a questão da similaridade.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

A CONTRATADA não será eximida de qualquer responsabilidade quanto à segurança individual e coletiva de seus trabalhadores, deverá fornecer a todos os trabalhadores o tipo adequado de equipamento de proteção individual – EPI, deverá treinar e tornar obrigatório o uso dos EPIs.

Parágrafo Primeiro

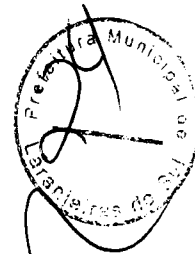
O equipamento de proteção individual fornecido ao empregado deverá, obrigatoriamente, conter a identificação da CONTRATADA.

Parágrafo Segundo

A CONTRATADA, em qualquer hipótese, não se eximirá da total responsabilidade quanto à negligência ou descumprimento da Consolidação das Leis do Trabalho, especialmente do capítulo “Da Segurança e da Medicina do Trabalho”, Portarias do Ministério do Trabalho e Emprego e Normas Regulamentadoras relativas à segurança e medicina do trabalho.

Parágrafo Terceiro

Deverão ser observadas pela CONTRATADA todas as condições de higiene e segurança necessárias à preservação da integridade física de seus empregados e aos materiais envolvidos na obra, de acordo com as Portarias do Ministério do Trabalho e Emprego e Normas Regulamentadoras relativas à segurança e medicina do trabalho.



Parágrafo Quarto

O CONTRATANTE atuará objetivando o total cumprimento das normas de segurança, estando autorizada a interditar serviços ou parte destes em caso do não cumprimento das exigências de lei. Se houver paralisações, estas não serão caracterizadas como justificativa por atraso na execução da obra.

Parágrafo Quinto

Cabe à CONTRATADA solicitar ao CONTRATANTE a presença imediata do responsável pela fiscalização em caso de acidente (s) na obra, nos serviços e/ou nos bens de terceiros, para que seja providenciada a necessária perícia.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA SEGURANÇA DA OBRA E DA RESPONSABILIDADE CIVIL DA CONTRATADA

A CONTRATADA responderá pela solidez do objeto deste contrato, nos termos do Art. 618 do Código Civil Brasileiro, bem como pelo bom andamento dos serviços, podendo o CONTRATANTE, por intermédio da fiscalização, impugná-los quando contrariarem a boa técnica ou desobedecerem aos projetos e/ou especificações técnicas e/ou memoriais.

Parágrafo Primeiro

A CONTRATADA deverá manter um perfeito sistema de sinalização e segurança em todos os locais de serviços, principalmente nos de trabalho em vias públicas, de acordo com as normas de segurança do trabalho.

Parágrafo Segundo

A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade por danos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros decorrentes da execução dos serviços ora contratados, inclusive acidentes, mortes, perdas ou destruições parciais ou totais, isentando o CONTRATANTE de todas as reclamações que possam surgir com relação ao presente Contrato.

Parágrafo Terceiro

Caso a CONTRATANTE seja acionada judicial ou administrativamente, inclusive reclamações trabalhistas, por qualquer ato decorrente do presente contrato, a CONTRATADA assumirá para si a responsabilidade por toda e qualquer eventual condenação, isentando a CONTRATANTE de quaisquer obrigações.

Parágrafo Quarto

A intenção das partes, aqui manifestada expressamente, é a de que a CONTRATADA assum



Parágrafo Quinto

A CONTRATADA responde, exclusiva e diretamente, por todo e qualquer ato ilícito praticado por seus prepostos que dele decorra a obrigação e/ou necessidade de ressarcimento de danos materiais ou morais (Art. 932, III, Código Civil), não podendo a CONTRATANTE ser responsabilizada por eles a nenhum título.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

O objeto deste Contrato será recebido provisoriamente, em no máximo 15 (quinze) dias, após a comunicação ao CONTRATANTE da conclusão do objeto deste Contrato pela CONTRATADA, ficando esta responsável pelo bom funcionamento dos serviços executados até o seu recebimento definitivo, exceto por danos que sejam de responsabilidade do CONTRATANTE. A aceitação da obra pelo CONTRATANTE se dará quando não houver qualquer pendência por parte da CONTRATADA.

Parágrafo Primeiro

O recebimento definitivo do objeto deste Contrato deverá estar formalizado até 60 (sessenta) dias do recebimento provisório, mediante comissão especificamente designada pelo CONTRATANTE. Decorrido esse prazo, sem qualquer manifestação do Contratante, a(s) obra (s) será(ão) considerada(s) como recebida(s) definitivamente.

Parágrafo Segundo

O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela qualidade da obra, nem a ético-profissional pela perfeita execução do Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DA CESSÃO DO CONTRATO E SUBCONTRATAÇÃO

A CONTRATADA não poderá ceder o presente Contrato, no todo ou em parte, a nenhuma pessoa física ou jurídica, sem autorização prévia, por escrito, do CONTRATANTE.

Parágrafo Primeiro

Se a CONTRATADA ceder o presente Contrato, no todo ou em parte, a uma ou mais pessoas físicas ou jurídicas sem autorização prévia, por escrito do CONTRATANTE, deverá obrigatoriamente reassumir a execução da obra, no prazo máximo de 15 (quinze) dias, da data da notificação ou aplicação da multa, sem prejuízo de outras sanções contratuais.

Parágrafo Segundo

Se eventualmente for concedida a subcontratação no todo ou em parte pelo CONTRATANTE, não reduz nem elimina as responsabilidades e obrigações da



CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - ANTICORRUPÇÃO

As partes declaram conhecer as normas de prevenção à corrupção previstas na legislação brasileira, dentre elas, a Lei de Improbidade Administrativa (Lei Federal n.º 8.429/1992), a Lei Federal n.º 12.846/2013 e seus regulamentos, se comprometem que para a execução deste contrato nenhuma das partes poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar, a quem quer que seja, aceitar ou se comprometer a aceitar, de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto por intermédio de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou benefícios indevidos de qualquer espécie, de modo fraudulento que constituam prática ilegal ou de corrupção, bem como de manipular ou fraudar o equilíbrio econômico financeiro do presente contrato, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto deste contrato, devendo garantir, ainda que seus prepostos, administradores e colaboradores ajam da mesma forma.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DAS PENALIDADES

À CONTRATADA quando não mantiver a proposta, falhar ou fraudar a execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo, declarar falsamente ou cometer fraude fiscal, poderá ser aplicada, pela autoridade competente do CONTRATANTE e sem prejuízo da reparação dos danos a ele causados, as seguintes penalidades:

- a) advertência;
- b) multa de mora de 0,1% (zero vírgula, um por cento) ao dia, sobre o valor da parcela recebida por dia de atraso, limitado a 90 (noventa) dias. Após este prazo, este Termo será encaminhado para abertura de Processo Administrativo;
- c) multa compensatória, em caso de inadimplência parcial, de 5% (cinco por cento) sobre o valor da parcela inadimplida;
- d) multa compensatória, em caso de inadimplência total, de 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato;
- e) suspensão do direito de licitar junto ao CONTRATANTE, pelo prazo que o Prefeito Municipal determinar, até no máximo 2 (dois) anos, nas seguintes hipóteses:
 - e.1) recusar-se injustificadamente, após ser considerado adjudicatário, a assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pela Administração;
 - e.2) não mantiver sua proposta;
 - e.3) abandonar a execução do contrato;
 - e.4) incorrer em inexecução contratual.
- f) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública Municipal, pelo prazo que o Prefeito Municipal determinar, até no máximo de 5 (cinco) anos, nas seguintes hipóteses:
 - f.1) fizer declaração falsa na fase de habilitação;
 - f.2) apresentar documento falso;
 - f.3) frustrar ou fraudar, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o procedimento;
 - f.4) afastar ou procurar afastar participante, por meio de violência, grave ameaça, fraude ou oferecimento de vantagens de qualquer tipo; ou



f.6) tenha sofrido condenação judicial definitiva por praticar, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;

f.7) demonstrar não possuir idoneidade para contratar com a Administração, em virtude de atos ilícitos praticados, em especial, infrações à ordem econômica;

f.8) tenha sofrido condenação definitiva por ato de improbidade administrativa, na forma da Lei.

Parágrafo Primeiro

As penalidades de Advertência, Suspensão Temporária e Declaração de Inidoneidade poderão ser aplicadas juntamente com as penalidades de multa, facultada a defesa prévia do CONTRATADO.

Parágrafo Segundo

Sendo a licitante penalizada e incorrendo multa, a respectiva importância será descontada do valor da garantia contratual.

Parágrafo Terceiro

Se a multa aplicada for superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá o CONTRATADO pela sua diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração, ou cobradas judicialmente.

Parágrafo Quarto

As penalidades previstas não excluem a possibilidade de rescisão administrativa do Contrato.

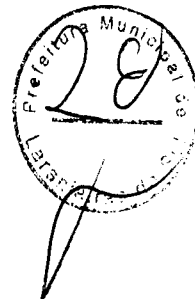
CLÁUSULA VIGÉSIMA - DA APLICAÇÃO DAS PENALIDADES

Quando forem verificadas situações, que ensejarem a aplicação das penalidades previstas na cláusula anterior, o CONTRATANTE dará início a procedimento administrativo para apuração dos fatos e, quando for o caso, imputação de penalidades, garantindo ao CONTRATADO o exercício do contraditório e da ampla defesa.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DA RESCISÃO

O CONTRATANTE se reserva ao direito de rescindir o Contrato, independentemente de interpelação judicial, sem que à CONTRATADA caiba o direito de indenização de qualquer espécie, nos seguintes casos:

- a) quando a CONTRATADA falir, for dissolvida ou por superveniente incapacidade técnica;
- b) quando a CONTRATADA transferir, no todo ou em parte, o Contrato a quaisquer empresas ou consórcios de empresas sem a prévia e expressa anuência do CONTRATANTE;
- c) quando houver atraso dos serviços pelo prazo de 30 (trinta) dias por parte da CONTRATADA sem justificativa aceita pelo CONTRATANTE.



e) demais hipóteses mencionadas no Art. 78 da Lei 8.666/1993.

Parágrafo Primeiro

A rescisão do contrato, quando motivada por qualquer dos itens acima relacionados, implicará a apuração de perdas e danos, a perda da garantia de execução, sem embargos da aplicação das demais penalidades legais cabíveis.

Parágrafo Segundo

Declarada a rescisão do contrato, que vigorará a partir da data da sua assinatura, a CONTRATADA se obriga, expressamente, a entregar o percentual executado e/ou o objeto deste contrato inteiramente desembaraçado, não criando dificuldades de qualquer natureza, devendo, obrigatoriamente, apresentar os documentos previstos na alínea "F" da Cláusula Oitava deste contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - DA DOCUMENTAÇÃO CONTRATUAL

Integram e completam o presente Contrato, para todos os fins de direito, obrigando as partes em todos os seus termos, os seguintes documentos cujos teores são de conhecimento da CONTRATADA: o instrumento convocatório, projetos, especificações técnicas, memoriais, proposta, planilha de serviços, cronograma físico-financeiro, anexos e pareceres que formam o processo.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA - DOS CASOS OMISSOS

Os casos omissos serão dirimidos de comum acordo entre as partes, com base na legislação em vigor e aplicáveis a espécie.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA - DAS ALTERAÇÕES

Serão incorporadas a este Contrato, mediante TERMOS ADITIVOS, quaisquer alterações nos projetos, nas especificações técnicas, nos memoriais, nas quantidades, no prazo de execução ou nos valores, decorrentes das obrigações assumidas pela CONTRATADA, com anuência expressa e prévia do PARANACIDADE.

Parágrafo único

Para a prorrogação, tão somente, do prazo de vigência contratual, respeitados os preceitos da lei, não será necessária anuência prévia do PARANACIDADE.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA - DO CONHECIMENTO DAS PARTES

Ao firmar este instrumento, declara a CONTRATADA ter plena ciência de seu conteúdo, bem como dos demais documentos a ele vinculados.



Havendo discrepância entre os valores indicados numericamente e por extenso, fica desde já acordado entre as partes contratantes que sempre prevalecerão aqueles mencionados por extenso.

Parágrafo Único

Deverá a CONTRATADA notificar à fiscalização e aguardar instruções sobre os procedimentos a serem seguidos, quando vier a ser descoberto qualquer objeto de valor histórico ou valor significativo em qualquer parte do canteiro de obras e/ou local em que está sendo executado o objeto do presente contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉTIMA - DO FORO

As partes elegem o foro da Comarca de _____, Estado do Paraná, para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente Contrato, renunciando a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E assim, por estarem justos e contratados assinam o presente em duas vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo.

_____, de _____ de 201____.

CONTRATANTE

CONTRATADA

Assinatura do Responsável
CREA/CAU n° _____

Testemunhas:

RG

RG



ANEXO DO CONTRATO/ DECLARAÇÃO
PAVIMENTAÇÕES EM CBUQ – PMF – TRATAMENTOS (TST)

ENSAIOS NECESSÁRIOS

- 1) Terraplenagem
 - Determinação da massa específica aparente “in situ”, com emprego do frasco de areia (Grau de Compactação) – Norma DNER-ME 092/94 - mínimo 1 ensaio a cada 100 m de pista.

- 2) Regularização e Compactação do Subleito
 - Determinação da massa específica aparente “in situ”, com emprego do frasco de areia (Grau de Compactação) – Norma DNER-ME 092/94 - mínimo 1 ensaio a cada 100 m de pista.

- 3) Sub-base e Base
 - Análise Granulométrica dos Agregados – Norma DNER-ME 083/98 – mínimo 1 ensaio a cada 100 m de pista;
 - Determinação da massa específica aparente “in situ”, com emprego do frasco de areia (Grau de Compactação) – Norma DNER-ME 052/94 ou 088/94 e Norma DNER-ME 092/94 (de acordo com a Norma DNIT 141/2010-ES) - mínimo 1 ensaio a cada 100 m de pista.

- 4) Revestimento em CBUQ / PMF
 - Determinação da espessura do revestimento com a extração de corpos de prova com a utilização de sonda rotativa (medir a altura do corpo-de-prova com paquímetro, em quatro posições equidistantes, e adotar como altura o valor da média aritmética das quatro leituras) - mínimo 1 ensaio a cada 700 m² de pista;
 - Percentagem de Betume – Norma DNER-ME 053/94 – mínimo 1 ensaio a cada 700 m² de pista;
 - Determinação da Densidade Aparente – Norma DNER-ME 117/94 – mínimo 1 ensaio a cada 700 m² de pista;
 - Grau de Compactação (razão entre a densidade aparente da massa asfáltica compactada na pista e a densidade máxima indicada em laboratório para a mistura – ensaio Marshall) –mínimo 1 ensaio a cada 700 m² de pista.



PREFEITURA MUNICIPAL DE

Declaração de Realização de Ensaios Tecnológicos

Programa
SAM Lote Medição nº
SIT nº

Empresa Contratada
CNPJ Nº Contrato Empreitada

Valor do Contrato
Valor Medido Acumulado
Percentual Executado

Serviços:

(%) executado

Terraplanagem:
Reforço do Subleito:
Regularização e compactação do subleito:
Sub-base:
Base:
Revestimento:

Declaro que foram realizados os ensaios tecnológicos na presente obra, conforme descrito no anexo I do contrato de empreitada, conforme normas técnicas vigentes, atestando que as espessuras médias das camadas estão de acordo com o projeto, bem como, atestando a qualidade dos serviços realizados. O pagamento está apto a ser realizado.

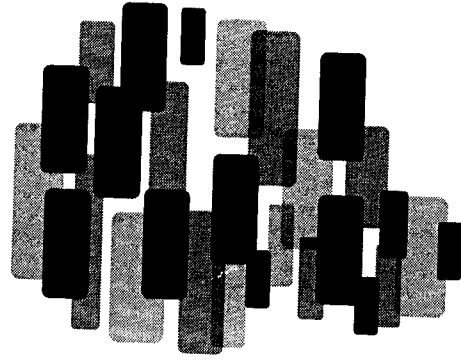
Declaro a veracidade desta informação prestada.

Local

data.

Nome

Formação - CREA/CAU
Responsável pela Fiscalização da Obra

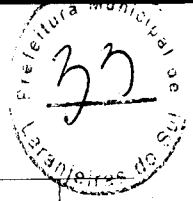


PARANACIDADE

PROGRAMA DE IDENTIDADE CORPORATIVA

Manual de Padronização

PLACAS DE OBRAS
Plano de Apoio ao
Desenvolvimento dos
Municípios



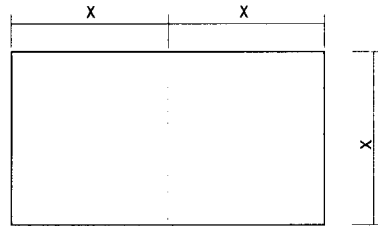
Serviço Social Autônomo PARANACIDADE

PLACA
PROPORÇÕES

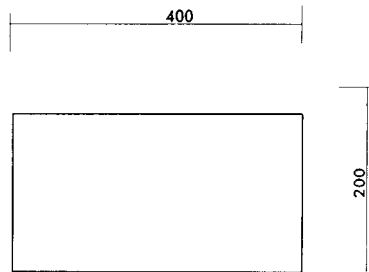
01

CONSIDERAÇÕES

Chapa de aço #18 tratada previamente com antioxidante. Fundo pintado em tinta automotiva branca. Faixas de cor e textos produzidos com vinil adesivo de recorte ou pintados, conforme necessidade.



PROPORÇÃO



FORMATO A
Unidade cm

Serviço Social Autônomo PARANACIDADE

PLACA
ESPECIFICAÇÕES



**MAIS UMA OBRA DO GOVERNO DO ESTADO E DA
PREFEITURA MUNICIPAL DE XXX**

Plano de Apoio ao
Desenvolvimento dos
Municípios PAM

Nome da obra

Valor da obra: **R\$ 000.000,00**

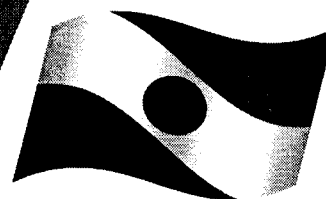
Fonte de Recursos: Governo do Estado do Paraná

Prazo de execução: 00 meses

Itens: Rua XXXXXX xx XXXXXX

extensão: 0,0 km

Execução: Empresa Engenharia Ltda.



PARANÁ

GOVERNO DO ESTADO

Secretaria do
Desenvolvimento Urbano



PARANACIDADE



FORMATO A (400 X 200)

Unidades em cm.

REFERÊNCIAS PARA REPRODUÇÃO

MATERIAL

Chapa de aço #18 tratada previamente com antioxidante. Fundo pintado em tinta automotiva branca. Faixas de cor e textos produzidos com vinil adesivo de recorte ou pintados, conforme necessidade, podendo ter iluminação Front Light.

Bandeira do Estado, Brasão da Prefeitura e logomarca do Paranacidade produzidos em impressão digital em jato de tinta sobre vinil adesivo. Vinil: espessura 0,10mm.

A manutenção das placas deverá ser periódica.

Impressão e vinil para aplicações em exteriores, resistentes a água e a raios ultra-violeta.

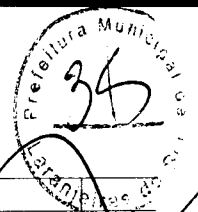
Referência de fornecedores: Avery e Imprimax.

SISTEMA TIPOLOGICO

Fonte

Textos: Myriad Pró

SISTEMA CROMÁTICO



Serviço Social Autônomo PARANACIDADE

PLACA
MODULAÇÃO

03

14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

**MAIS UMA OBRA DO GOVERNO DO ESTADO E DA
PREFEITURA MUNICIPAL DE XXX**

Plano de Ação 30
Desenvolvimento dos
Municípios - PAM

Nome da obra

Valor da obra: **R\$ 000.000,00**

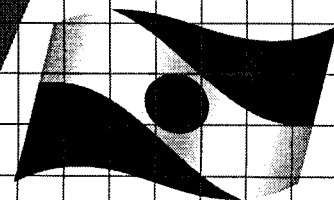
Fuente de recursos: Governo do Estado do Paraná

Prazo de execução: 00 meses

Título: Rua Xxx-xxx-xx-xxxxxx

Extensão: 0,0 km

Execução: Empresa Engenharia Ltda.



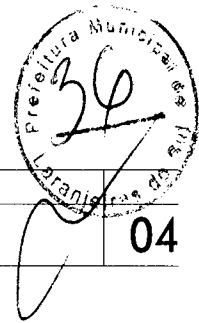
PARANÁ

GOVERNO DO ESTADO

Secretaria do
Desenvolvimento Urbano



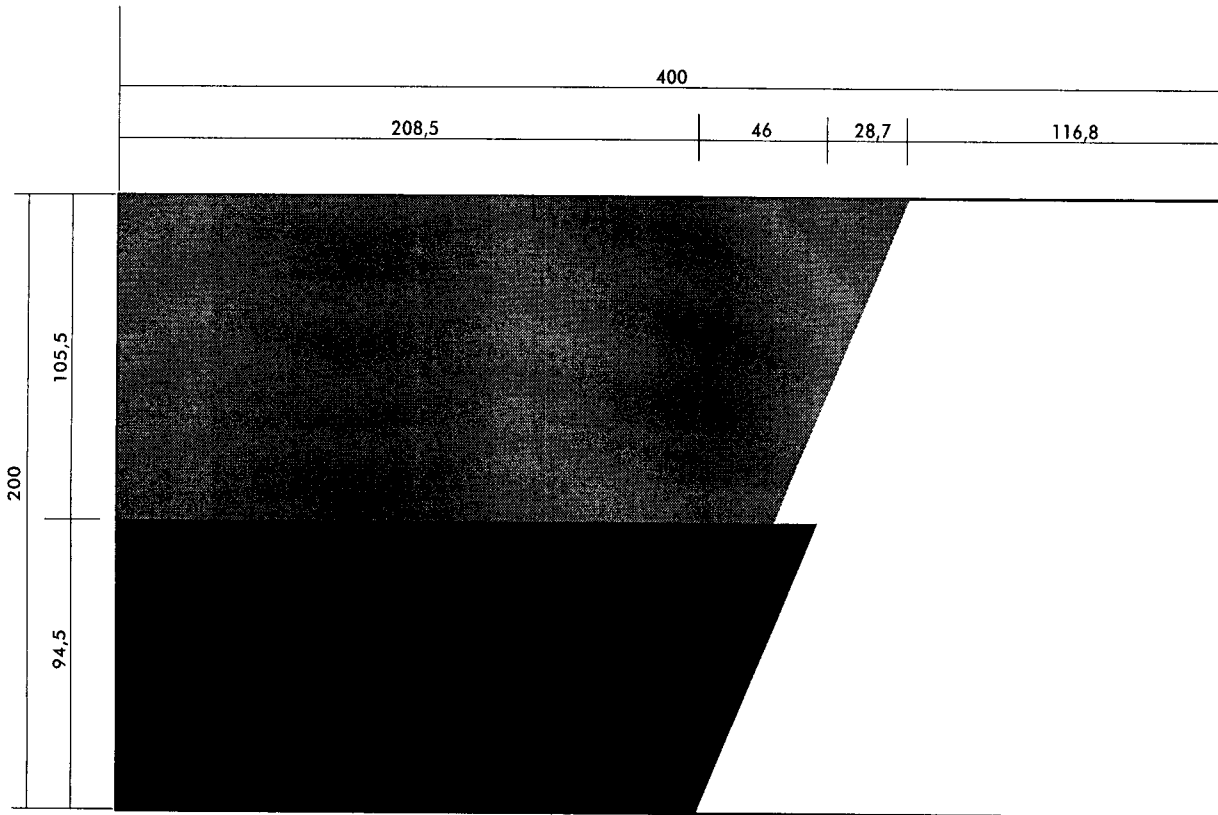
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27



Serviço Social Autônomo PARANACIDADE

**PLACA
DIAGRAMAÇÃO**

04




**MAIS UMA OBRA DO GOVERNO DO ESTADO E DA
PREFEITURA MUNICIPAL DE XXX**

Plano de Ação ao
Desenvolvimento dos
Municípios PAM




Nome da obra

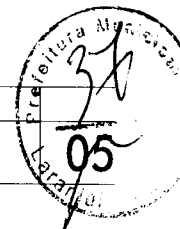
Valor da obra: **R\$ 000.000,00**
Fonte de Recurso: Governo do Estado do Paraná


Prazo de execução: **00 meses**
Término: **Rua XXXXXX XX XXXXX**
Extensão: **0,0 km**
Execução: **Empresa Engenharia Ltda.**



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
Secretaria do
Desenvolvimento Urbano



CAMPO 01	MAIS UMA OBRA DO GOVERNO DO ESTADO E DA PREFEITURA MUNICIPAL DE XXX	 PARANÁ GOVERNO DO ESTADO Secretaria do Desenvolvimento Urbano
CAMPO 02	Nome da obra Valor da obra: R\$ 000.000,00 Fonte de Recurso: Governo do Estado do Paraná Prazo de Execução: 00 meses Trecho: Rua Xxxxxx xx Xxxxxx Extensão: 0,0 km Execução: Empresa Engenharia Ltda.	

REFERÊNCIAS PARA PREENCHIMENTO DOS CAMPOS

Modelo de placa destinada a obras por meio do Plano de Apoio ao Desenvolvimento dos Municípios - PAM.

Programa do Governo do Estado do Paraná com recursos a fundo perdido.

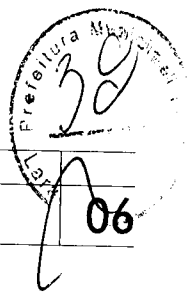
CAMPO 01

Inserir o nome da prefeitura ao final da frase.

CAMPO 02

Verificar Dados presentes no Edital de Licitação enviado pelo PARANACIDADE.

CAMPO 04



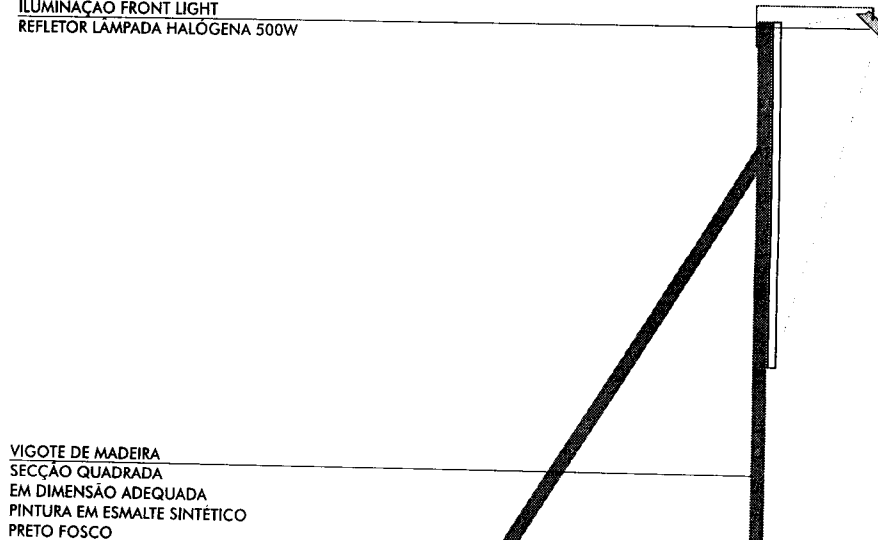
Serviço Social Autônomo PARANACIDADE

PLACA
ESTRUTURA

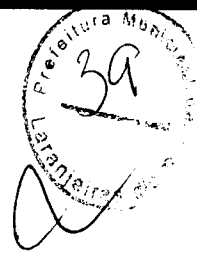


VISTA FRONTAL
Unidades em cm.

ILUMINAÇÃO FRONT LIGHT
REFLETOR LÂMPADA HALÓGENA 500W



VIGOTE DE MADEIRA
SECÇÃO QUADRADA
EM DIMENSÃO ADEQUADA
PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO
PRETO FOSCO



MUNICÍPIO _____

ATA DE REUNIÃO DE RECEBIMENTO DOS ENVELOPES Nº 1 E Nº 2

REF: EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº ___/___

Ata da sessão de recebimento dos envelopes nº1 e nº 2, contendo a documentação e as propostas de preços, em atendimento ao edital de concorrência nº ___/___.

Aos ___ dias do mês de _____ do ano _____, às _____ horas, em sessão pública, sob presidência do Senhor(a) _____ e membros os Senhores _____ reuniu-se a Comissão de Licitação designada pela Portaria nº _____ para proceder ao recebimento dos envelopes nº 1 e nº 2 entregues pelas proponentes interessadas na execução do objeto da Concorrência nº ___/___ . Aberta a sessão pelo Senhor presidente, apresentaram-se como proponentes as empresas: ___ representadas, respectivamente, pelos senhores _____. Os senhores representantes, após se identificarem junto à comissão, efetuaram a entrega dos envelopes nº 1 e nº 2 , ocasião em que o senhor presidente declarou encerrado o prazo de entrega de qualquer envelope, nos termos do edital. A seguir, foram rubricados os envelopes nº 2 pela comissão de licitação e pelos representantes das proponentes presentes que o assim desejaram. Em ato contínuo, procedeu-se à abertura dos envelopes nº 1 contendo a documentação de habilitação que foi rubricada pelos membros da comissão de licitação e submetida ao exame e rubrica dos senhores representantes das proponentes presentes.

A seguir, a comissão de licitação examinou detalhadamente a documentação do envelope nº 1 de todas as proponentes participantes. Como todas apresentaram sua documentação em conformidade com o edital de licitação, a comissão de licitação considerou as mesmas habilitadas. Como ninguém se contrapôs à decisão da comissão de licitação, o Senhor presidente acordou com todas as proponentes, que tal fato será registrado em ata a qual deverá ser assinada pelos representantes de todas as proponentes, e que, em ato contínuo, serão abertos os envelopes nº 2 contendo as propostas de preços. A seguir, procedeu-se à abertura destes, lendo-se em voz alta os preços globais propostos, a saber: proponente _____, R\$ _____ (_____), proponente _____, R\$ _____ (_____). As propostas foram rubricadas pela comissão de licitação e pelos presentes que assim desejaram e submetidas ao exame dos representantes das proponentes. Deixada livre a palavra, e como ninguém se manifestou, o Senhor presidente após comunicar aos interessados presentes que o resultado final da licitação será oportunamente divulgada através de aviso a ser encaminhado a cada participante e fixado em quadro próprio existente nas dependências da _____ deu por encerrada a sessão de cujos trabalhos eu, _____ secretário, lavrei a presente ata que lida e achada conforme, vai assinada por mim e pelos membros da comissão de licitação e representantes das proponentes presentes.

MUNICÍPIO _____

MUNICÍPIO _____

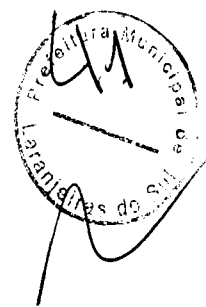


ATA DE REUNIÃO DE RECEBIMENTO DOS ENVELOPES Nº 1 E Nº 2

REF: EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº __/__

Aos ____ dias do mês de _____ do ano _____, às ____ horas, em sessão pública, sob presidência do Senhor(a) _____ e membros os Senhores _____ reuniu-se a Comissão de Licitação designada pela Portaria nº _____ para proceder ao recebimento dos envelopes nº 1 e nº 2 entregues pelas proponentes interessadas na execução do objeto da Concorrência nº __/__. Aberta a sessão pelo Senhor presidente, apresentaram-se como proponentes: concorrendo ao lote nº ____ as empresas ____ representadas, respectivamente, pelos senhores _____, concorrendo ao lote nº ____ as empresas ____ representadas, respectivamente, pelos senhores _____. Os senhores representantes, após se identificarem junto à comissão, efetuaram a entrega dos envelopes nº 1 e nº 2, ocasião em que o senhor presidente declarou encerrado o prazo de entrega de qualquer envelope, nos termos do edital. A seguir, foram rubricados os envelopes nº 2 pela comissão de licitação e pelos representantes das proponentes presentes que o assim desejaram. Em ato contínuo, procedeu-se à abertura dos envelopes nº 1 contendo a documentação de habilitação que foi rubricada pelos membros da comissão de licitação e submetida ao exame e rubrica dos senhores representantes das proponentes presentes.

Deixada livre a palavra e como ninguém se manifestou, o senhor presidente informou aos interessados presentes, que o resultado da habilitação será oportunamente divulgada através de aviso a ser encaminhado a cada participante e fixado em quadro próprio existente nas dependências da _____, e que a data e hora de abertura dos envelopes nº 2, contendo as propostas de preços das proponentes habilitadas será estabelecida mediante aviso convocatório que será encaminhado a todas as proponentes com antecedência mínima de 24 (*vinte e quatro*) horas. Nada mais havendo a tratar, o Senhor presidente deu por encerrada a sessão de cujos trabalhos eu, _____ secretário, lavrei a presente ata que lida, e achada conforme, vai assinada por mim e pelos membros da comissão de licitação e representantes das proponentes presentes.



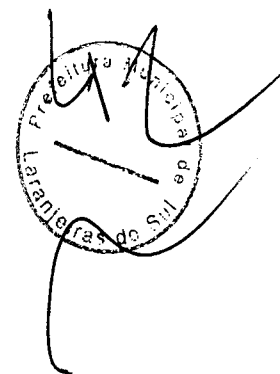
MUNICÍPIO _____

ATA DE REUNIÃO DE RECEBIMENTO DOS ENVELOPES Nº 1 E Nº 2

REF: EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº ____/____

Aos ____ dias do mês de _____ do ano _____, às ____ horas, em sessão pública, sob presidência do Senhor(a) _____ e membros os Senhores _____ reuniu-se a Comissão de Licitação designada pela Portaria nº _____ para proceder a abertura dos envelopes nº 2 entregues pelas proponentes interessadas na execução do objeto da CONCORRÊNCIA nº ____/____. Aberta a sessão o Senhor presidente esclareceu que não mais cabia qualquer reclamação relativa à habilitação. Em ato contínuo, procedeu-se à abertura dos envelopes nº 2 contendo as propostas de preços, lendo-se em voz alta os preços globais propostos, a saber: proponente _____, R\$ _____ (_____), proponente _____, R\$ _____ (_____). As propostas foram rubricadas pela comissão de licitação e pelos presentes que assim desejaram e submetidas ao exame dos representantes das proponentes. Deixada livre a palavra, e como ninguém se manifestou, o Senhor presidente após comunicar aos interessados presentes que o resultado final da licitação será oportunamente divulgada através de aviso a ser encaminhado a cada participante e fixado em quadro próprio existente nas dependências da _____ deu por encerrada a sessão de cujos trabalhos eu, _____ secretário, lavrei a presente ata que lida e achada conforme, vai assinada por mim e pelos membros da comissão de licitação e representantes das proponentes presentes.

DECLARAÇÃO



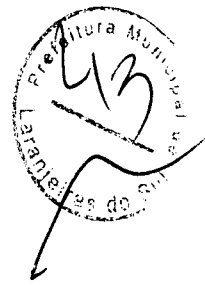
Declaramos, pelo presente instrumento, que decorrido o prazo legal após a abertura do envelope nº 2 - Proposta de Preços, da Concorrência nº ____ / ____ e, após concluído todo o processo licitatório, inexistem recursos ou impugnações, tanto administrativas quanto judiciais, bem como pendência de qualquer espécie referente à Concorrência supra.

Declaramos, ainda, no que se refere à parte geral do edital, que não houveram modificações prevalecendo o modelo aprovado pelo PARANACIDADE.

Por ser a mais pura expressão da verdade, firmamos a presente.

(Local), ____ de _____ de _____ .

(presidente da comissão de licitação)



MUNICÍPIO _____

EDITAL DE CLASSIFICAÇÃO

REF: EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº ____/____.

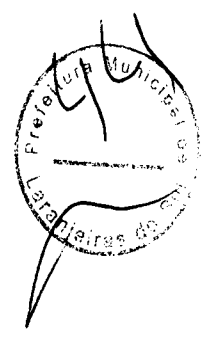
A comissão de licitação constituída comunica aos interessados na execução do objeto do Edital de Concorrência nº ____/____, que após a análise e verificação das propostas ofertadas, decidiu classificar as seguintes proponentes:

Nº	EMPRESA	VALOR RS

Comunica outrossim, que dentro do prazo de 5 (*cinco*) dias úteis contados da data deste edital, a comissão de licitação dará vistas ao respectivo processo licitatório, a qualquer das proponentes que se sinta prejudicada, para interposição de recurso.

(Local), ____ de ____ de ____ .

presidente da comissão : _____
membros da comissão : _____



MUNICÍPIO _____

EDITAL DE HABILITAÇÃO

REF: EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº ____/____.

A comissão de licitação comunica aos interessados na execução do objeto do Edital de Concorrência nº ____/____, que após a análise e verificação da documentação de habilitação, decidiu habilitar as seguintes proponentes:

Nº	EMPRESA

E inabilitar as seguintes proponentes :

Nº	EMPRESA

Comunica outrossim, que dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis contados da data deste edital, a comissão de licitação dará vistas ao respectivo processo licitatório, a qualquer das proponentes que se sinta prejudicada, para interposição de recurso.

(Local), ____ de ____ de ____ .

presidente da comissão : _____
membros da comissão : _____



EXTRATO DO CONTRATO N° / -

CONTRATANTE: Município de , Estado do Paraná, com sede à Rua , inscrito no CGC/MF n° , neste ato representado pelo (a) Prefeito (a) Municipal, em pleno exercício de seu mandato e funções, , portador da Cédula de Identidade RG n° e do CPF/MF n° , e

CONTRATADA: .

OBJETO: .

VALOR: R\$ (). As despesas com a execução do objeto deste Contrato correrão a conta .

PRAZO DE EXECUÇÃO: dias contados a partir do 10º (décimo) dia da data da assinatura do Contrato de Empreitada e de acordo com o estabelecido no cronograma físico-financeiro.

PRAZO DE VIGÊNCIA: dias.

DATA DE ASSINATURA DO CONTRATO: de de 201 .

FORO: Comarca de , Estado do Paraná.

, de de 201 .



MUNICÍPIO _____

RELATÓRIO DE JULGAMENTO

REF: EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº ____ / ____

OBJETO: _____ (descrever objeto).

01. ABERTURA: data, horário e local.

02. PUBLICIDADE: O aviso de licitação foi publicado nos seguintes diários:

- Diário Oficial (Estadual ou Municipal se houver) no dia _____;
- Jornal (de Grande Circulação no Estado) _____ no dia _____;
- Jornal (de circulação regional) _____ no dia _____.

A disponibilidade do edital se deu a partir de ____.

A data da sessão de abertura e recebimento de envelopes foi designada para _____, portanto, cumpriu-se o disposto no art. 21, II e III c/c o § 2º, II, "a" e § 3º da Lei 8.666/93.

03. EMPRESAS QUE ADQUIRIRAM O EDITAL:

Nº	NOME	ENDEREÇO

04. PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS

Durante o prazo para elaboração das propostas não houve solicitação de esclarecimentos relativo ao edital, modelos e anexos.

OU

Durante o prazo para elaboração das propostas as empresas abaixo relacionadas solicitaram os seguintes esclarecimentos:

NOME DA EMPRESA	PEDIDO DE ESCLARECIMENTO (descrever resumidamente)

05. PARTICIPANTES DO CERTAME

Nº	EMPRESA	REPRESENTANTE CREDENCIADO



Proponentes habilitados:

Nº	EMPRESA

Proponentes inabilitados:

Nº	EMPRESA	MOTIVO

A decisão foi publicada no (jornal e data) e/ou comunicada em (data) às empresas através de (na própria ata, fax, email, etc).

07. RECURSOS RELATIVOS À HABILITAÇÃO

Nº	EMPRESA

Em (data) a Comissão de licitação deu conhecimento a todas as proponentes da interposição dos recursos, para que estas apresentassem impugnações.

08. JULGAMENTO DOS RECURSOS

Uma vez analisadas as razões recursais e suas respectivas impugnações a Comissão de Licitação decidiu: **rever sua decisão ou mantê-la e encaminhar os recursos para julgamento da autoridade superior.**

09. COMUNICAÇÃO DO JULGAMENTO DOS RECURSOS

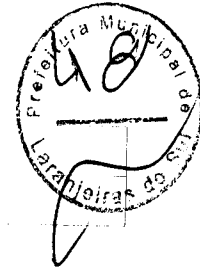
Através do ofício nº ___ foi comunicado via (fax, email, AR, etc) a todas as proponentes o resultado do julgamento dos recursos. Na mesma oportunidade foi designado o dia ___ para abertura dos envelopes nº 02 – Proposta de Preços.

10. ABERTURA DOS ENVELOPES Nº 02 – PROPOSTA DE PREÇOS

Participaram da sessão de abertura as seguintes empresas:

Nº	EMPRESA	REPRESENTANTE CREDENCIADO

Os preços propostos foram:



Nº	EMPRESA	VALOR PROPOSTO R\$

11. JULGAMENTO E CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS DE PREÇO

Inicialmente a Comissão de Licitação analisou a adequação formal das propostas aos termos do Edital. O valor máximo admitido é de R\$ ____, o prazo de execução é de __ dias, o prazo de validade da proposta é de __ dias.

Na seqüência procedeu-se a conferência das planilhas de serviço e cronograma físico-financeiro, apurando-se os seguintes valores finais:

Nº	EMPRESA	VALOR PROPOSTO R\$	VALOR ANALISADO R\$

A decisão foi publicada no (jornal e data) e/ou comunicada às empresas através de (na própria ata, fax, email, etc).

12. RECURSOS

Nº	EMPRESA

Em (data) a Comissão de licitação deu conhecimento a todas as proponentes da interposição dos recursos, para que estas apresentassem impugnações.

OU

As proponentes renunciaram expressamente ao direito de interpor recurso face ao resultado do julgamento das propostas de preços.

13. JULGAMENTO DOS RECURSOS

Uma vez analisadas as razões recursais e suas respectivas impugnações a Comissão de Licitação decidiu: (rever sua decisão ou mantê-la e encaminhar os recursos para julgamento da autoridade superior).

14. COMUNICAÇÃO DO JULGAMENTO DOS RECURSOS

Através do ofício nº ____ foi comunicado via (fax, email, AR, etc) a todas as proponentes o resultado do julgamento dos recursos.

15. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em face do exposto nos itens anteriores deste relatório e no contido nas demais peças constituintes do processo licitatório, a comissão de licitação emite a seguir seu parecer final.

- Que a contratação de(s) ...



Lote nº _____ (descrição)
proponente :
valor global : ()
prazo de execução :

Lote nº _____ (descrição)
proponente :
valor global : ()
prazo de execução :

(Local) , ____ de _____ de 200 ____ .

presidente da comissão : _____
membros da comissão : _____

**OBRA DO GOVERNO DO ESTADO E DA
MUNICIPAL DE XXX**

**de Aprobacao
Desenvolvimento dos
ÍPIOS - PAM**

da obra

000.000,00

no do Estado do Parana

eses

x XXXXXX

genharia Ltda.



PARANÁ

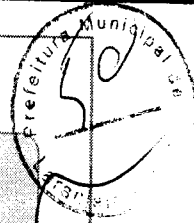
GOVERNO DO ESTADO

**Secretaria do
Desenvolvimento Urbano**

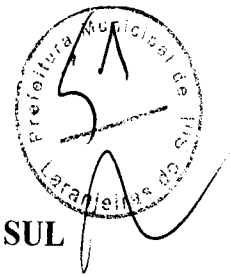


PARANACIDADE

Brasão da
Prefeitura



PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL
EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº /



PARANACIDADE

01. OBJETIVO

O Estado do Paraná, através da Secretaria de Desenvolvimento Urbano – SEDU e do Serviço Social Autônomo PARANACIDADE, disponibiliza aos Municípios recursos financeiros com objetivo de implementar diversas ações setoriais no desenvolvimento econômico e institucional dos municípios do Estado do Paraná.

02. INSTAURADOR, SUPORTE LEGAL e REGIME DE CONTRATAÇÃO

O MUNICÍPIO de _____, ora denominado licitador, torna público que às _____ horas do dia _____ de _____ do ano de _____, na rua _____ nº _____ em _____, Paraná, Brasil, a Comissão de Licitação, integrada por membros indicados pela entidade instauradora da licitação, por meio de documento hábil, receberá as propostas para execução da(s) obra(s) objeto da Concorrência n.º _____ - _____. Esta licitação, sob regime de empreitada por preço global, do tipo menor preço, será regida pelo Art. 27 da Constituição do Estado do Paraná, Lei Complementar Federal n.º 123/2006; Lei Federal n.º 8.666/1993 e suas alterações posteriores, pelas disposições deste Edital e seus anexos.

03. INFORMAÇÕES, ESCLARECIMENTOS E ALTERAÇÃO DO EDITAL

03.1 Informações e esclarecimentos relativos ao edital, seus modelos, adendos e anexos poderão ser solicitados, **por escrito**, à Comissão de Licitação, até 05 (cinco) dias úteis antes da data limite para o recebimento das propostas (envelopes nº 1 e nº 2), sendo que as respostas serão enviadas **por escrito** a todas as proponentes, até 02 (dois) dias úteis antes do recebimento das propostas, sem identificar a proponente que deu origem à consulta.

03.2 A qualquer tempo, antes da data limite para o recebimento das propostas (envelopes nº 1 e nº 2), o licitador poderá, por sua própria iniciativa ou como consequência de algum esclarecimento solicitado por uma possível proponente, alterar os termos do Edital, com anuência expressa do PARANACIDADE, mediante a emissão de um adendo.

03.3 Nos casos em que a alteração do Edital importe em modificação das propostas, o licitador prorrogará o prazo de entrega das mesmas.

04. OBJETO, REGIME DE EXECUÇÃO, TIPO, PRAZO DE EXECUÇÃO, CAPITAL SOCIAL, CAPACIDADE DE EXECUÇÃO e PERCENTUAL DE GRANDES ITENS

04.1 A presente licitação tem por objeto a execução de _____



Local: Ruas da sede;

Objeto: Recape asfáltico em CBUQ com os seguintes serviços: Limpeza e lavagem da pista, pinturas de ligação com RR-1C, tapa buracos, duas camadas sendo a 1º reperfilamento com espessura média de 3 cm, e capa com espessura de 3,0 cm. Drenagem com serviços de escavação e reaterro de valas para tubulações com diâmetro de 40cm, 60cm, 80 cm, bocas de lobo em alvenaria, caixas ligação, poços de visita / queda e dissipadores de energia. Meio fio moldado in loco, recomposição de meio fio. Paisagismo /Urbanização com regularização e compactação, lastro de brita espessuras 3cm e 10 cm nos acessos de veículos para calçadas em concreto espessura 5 cm, rampas de acessibilidade. Sinalização -Placas de sinalização vertical e pintura de faixas, placa da obra. e ensaios tecnológicos.

Trecho:

- Rua General Espírito Santo; Trecho Entre Rua Laranjeiras Até Avenida Álvaro Natel de Camargo da Avenida Álvaro Natel de Camargo até Rua Paraná Da Rua Paraná até Rua Tiradentes da Rua Tiradentes até Rua Sete De Setembro
- Rua Paraná; Trecho Entre Rua Nogueira Do Amaral até Rua Santana Da Rua Santana Até Rua Coronel Guilherme De Paula Da Rua Coronel Guilherme De Paula Até Rua Capitão Antônio Joaquim De Camargo Da Rua Capitão Antônio Joaquim De Camargo Até Rua Vereador José Ayres De Oliveira Da Rua Vereador José Ayres De Oliveira Até Rua Duque De Caxias
- Av. Álvaro Natel De Camargo; Trecho Entre Rua Nogueira Do Amaral Até Rua Santana Da Rua Santana Até Rua Coronel Guilherme De Paula Da Rua Coronel Guilherme De Paula Até Rua Duque De Caxias.
- Rua Laranjeiras; Trecho Entre Ruas Nogueira Do Amaral E Capitão Antônio Joaquim De Camargo.
- Rua Souza Naves; Trecho Entre Rua Tiradentes Até Rua Paraná Da Rua Paraná Até Avenida Álvaro Natel De Camargo E Da Avenida Álvaro Natel De Camargo Até Rua Laranjeiras.
- Rua Capitão Antônio Joaquim De Camargo : Trecho Entre Avenida Álvaro Natel De Camargo Até Rua Getúlio Vargas E Da Rua Getúlio Vargas Até Rua Laranjeiras.
- Rua Capitão Félix Fleury; Trecho Entre Rua Tiradentes Até Rua Paraná Da Rua Paraná Até Av. Álvaro Natel De Camargo.

Área Pavimentada: 75.915,60 m².

Colocação de placas de comunicação visual.

Prazo de execução: 240 (duzentos e quarenta) dias;

Capital social mínimo: R\$ 528.000,00 (quinhentos e vinte dois mil reais);

Preço máximo: R\$ 5.288.000,00 (cinco milhões, duzentos e oitenta e oito mil reais).

A obra deverá ser executada em conformidade com o projeto, especificações técnicas, memoriais e demais documentos.

SAM 77

04.2 Entende-se por obra semelhante a que apresenta complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior a:

Pavimentação com Concreto Betuminoso Usando...



04.3 O valor do subtotal da planilha de serviços, de cada grande item, deverá respeitar o percentual pré-estabelecido na tabela abaixo, admitindo uma margem de variação para mais em até 20%. O valor que exceder esse percentual será pago junto com a última parcela do cronograma físico-financeiro.

ITEM	DESCRIÇÃO – GRANDES ITENS	PERCENTUAL DO VALOR GLOBAL
1	Serviços Preliminares	0,06
4	Revestimento	75,73
5	Meio-Fio E Sarjeta	0,54
6	Paisagismo / Urbanismo	4,85
7	Sinalização De Trânsito	1,19
10	Drenagem	17,00
11	Ensaio Tecnológicos	0,65

04.4 Independentemente do valor apresentado pela proponente para cada grande item, o preço global da proposta não poderá ultrapassar o **Preço Máximo** estabelecido no **item 04.1**, sob pena de desclassificação.

04.5 O prazo de execução e a data de início da (s) obra (s) será contado a partir do 11º (décimo primeiro) dia da data da assinatura do Contrato.

04.6 O reajustamento dos preços será concedido quando transcorrer o prazo de 12 (doze) meses da data da apresentação da proposta, mediante a aplicação do índice INCC DI/FGV sobre o saldo remanescente dos serviços, devendo ser aplicado a fórmula a seguir:

$$SR = S (I12 / I0)$$

$$R = SR - S$$

I12 = índice INCC-DI/FGV do 12º mês após proposta.

I0 = índice INCC-DI/FGV do mês da proposta.

S = saldo de contrato após medição referente ao 12º mês da proposta.

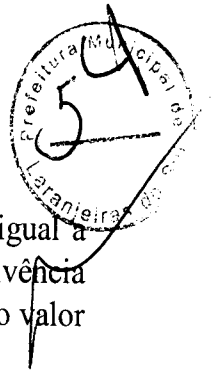
SR = saldo reajustado

R = valor do reajuste

05. ÍNDICES FINANCEIROS

A proponente deverá comprovar, por meio do modelo n.º 05 em anexo, sua capacidade financeira mediante a apresentação dos índices de liquidez geral (LG), liquidez corrente (LC) e solvência geral (SG), cujos valores limites são os a seguir estabelecidos:

(LG)	(LC)	(SG)
------	------	------



As empresas, cadastradas ou não no SICAF, que apresentarem resultado inferior ou igual a 1(um) em qualquer dos índices de liquidez geral (LG), liquidez corrente (LC) e solvência geral (SG), deverão comprovar patrimônio líquido não inferior a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.

06. RECURSOS FINANCEIROS.

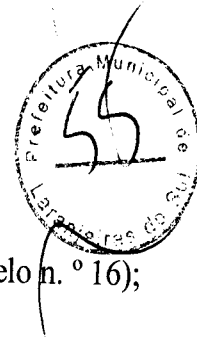
As despesas com o fornecimento(s) do(s) objeto(s) licitado(s) serão financiadas com recursos Tesouro do Estado e adicional financeiro do Município.

07. PASTA TÉCNICA e ELEMENTOS INSTRUTORES.

07.1 A Pasta Técnica com o inteiro teor do edital e seus respectivos modelos, adendos e anexos poderá ser examinada no endereço mencionado no **item 02**, em horário comercial, ou solicitada por meio do e-mail . O licitador não assume responsabilidade com a proposta da proponente que não recebeu este edital, seus modelos e anexos diretamente do licitador. Neste caso, não serão aceitos protestos ou reclamações de empresas em relação a tais documentos, principalmente no que concerne ao **item 03.2**.

07.2 São parte integrante deste edital os seguintes elementos instrutores, bem como quaisquer adendos posteriores emitidos de acordo com o **item 03.2**:

- a) carta-credencial (Modelo n. ° 01);
- b) declaração de recebimento de documentos (Modelo n. ° 02);
- c) atestado de visita (Modelo n. ° 03) **ou** declaração formal de dispensa (Modelo n. ° 03.1);
- d) declaração de responsabilidade técnica (Modelo n. ° 04);
- e) capacidade financeira (Modelo n. ° 05);
- f) declaração de sujeição ao edital e inexistência de fato ou fatos supervenientes impeditivos da habilitação (Modelo n. ° 06);
- g) carta-proposta de preços (Modelo n. ° 07);
- h) planilha de serviços (Modelo n. ° 08);
- i) cronograma físico-financeiro (Modelo n. ° 09);
- j) declaração de compromisso de utilização de produtos e subprodutos de madeira de origem exótica ou de origem nativa de procedência legal (Modelo n. ° 10);
- k) declaração de fornecimento de produtos e subprodutos de madeira de origem exótica ou de origem nativa de procedência legal (Modelo n. ° 11);
- l) declaração de que a proponente enquadra-se como microempresa, empresa de pequeno porte ou empresa individual de responsabilidade limitada, para fins de aplicação da Lei Complementar Federal n. ° 123/2006 (Modelo n. ° 12);
- m) declaração, sob penas da lei, que não mantém em seu quadro de pessoal menores de 18 (dezoito) anos em horário noturno de trabalho ou em serviços perigosos ou insalubres, não mantendo, ainda, em qualquer trabalho, menores de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos (Modelo n. ° 13);
- n) minuta de Contrato de Empreitada (Modelo n. ° 14);



- q) cronograma de utilização de veículos, máquinas e equipamentos (Modelo n.º 16);
- r) elementos gráficos (plantas e documentos gráficos) (Anexo I);
- s) especificações técnicas e memoriais (Anexo II);
- t) relação de serviços e quantidades - orçamento (Anexo III).
- u) modelo de placa (Anexo IV)
- v) planilha de Insumos (Anexo V);
- w) BDI - composição (Anexo VI).

07.3 A Comissão de Licitação disponibilizará a planilha de serviços (Modelo n.º 08) em meio digital.

08. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

08.1 Poderão participar da presente licitação empresa do ramo, brasileira ou estrangeira, devidamente constituída.

08.2 Está impedido (a) de participar da licitação:

- 1) o autor do projeto básico ou executivo da obra;
- 2) empresa ou consórcio de empresas responsável pela elaboração do projeto básico ou executivo da obra, ou da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, acionista ou detentor de mais de 5% (*cinco por cento*) do capital com direito a voto, controlador, responsável técnico ou subcontratado;
- 3) empresa expressamente declarada inidônea por qualquer órgão da administração direta ou indireta federal, estadual ou municipal, ou que tenha suspenso seu direito de licitar ou impedida de contratar com o licitador.
- 4) servidor ou dirigente vinculado ao licitador;
- 5) consórcio de empresas.

08.3 Empresa que faz parte de um mesmo grupo econômico ou financeiro pode apresentar somente uma única proposta, sob pena de rejeição de todas.

09. APRESENTAÇÃO E ENTREGA DAS PROPOSTAS

09.1 A proponente arcará com todos os custos relativos à elaboração e submissão de sua proposta. O licitador não será responsável direta ou indiretamente por nenhum desses custos, independentemente do desenvolvimento do processo licitatório.

09.2 A proponente deverá entregar à Comissão de Licitação no local, data e hora fixados neste edital, os envelopes:



Os envelopes deverão ser entregues fechados e inviolados, contendo em sua parte externa e frontal os dizeres:

RAZÃO SOCIAL CONCORRÊNCIA Nº __.201__ ENVELOPE Nº 1 – HABILITAÇÃO PRELIMINAR DATA: / /201__

RAZÃO SOCIAL CONCORRÊNCIA Nº __.201__ ENVELOPE Nº 2 – PROPOSTA DE PREÇOS DATA: / /201__

09.3 A proposta (*envelopes n. ° 01 e n. ° 02*) poderá ser entregue diretamente pela proponente à Comissão de Licitação ou enviada pelo correio ou outro serviço de entrega. Entretanto, a Comissão de Licitação não será responsável por qualquer perda de proposta (*envelopes n. ° 01 e n. ° 02*) enviada pelo correio ou outro serviço de entrega, ou pelo atraso na entrega da mesma.

09.4 A proposta, os demais documentos, bem como toda a correspondência trocada entre a proponente e o licitador deverão ser escritos em língua portuguesa. Documentos de apoio, como ilustrações, catálogos, folhetos e outros similares, podem ser versados em outro idioma desde que acompanhados de tradução (por tradutor juramentado) para o idioma português.

09.5 No horário estabelecido neste edital e aberto o primeiro envelope, nenhuma outra (s) proposta (s) (*envelopes n°01 e n°02*) será (ão) recebida (s).

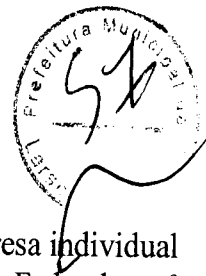
10. HABILITAÇÃO PRELIMINAR - ENVELOPE Nº 1

10.1 Os documentos necessários à habilitação poderão ser apresentados em original, cópia autenticada (em tabelião de notas ou pela Comissão de Licitação na sessão de recebimento das propostas em confronto com o original), ou publicação em órgão de imprensa e deverão estar com prazo de validade em vigor. Quando o prazo de validade não estiver expresso no documento, o mesmo será aceito desde que a data de emissão não seja anterior a 60 (*sessenta*) dias da data limite para o recebimento das propostas, exceto para o documento referente aos **itens 10.2, 1 “d”, “e” e “f”, 3 “d” e “g”, 4 “b” e “d”**. As folhas deverão, preferencialmente, estar numeradas em ordem crescente e rubricadas pela proponente.

10.2 Deverão estar inseridos no envelope n. ° 01:

1) Quanto à Habilitação Jurídica:

a) declaração, sob penas da lei, que não mantém em seu quadro de pessoal menores em horário noturno de trabalho ou em serviços perigosos ou insalubres, não mantendo, ainda, em qualquer trabalho, menores de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos (*Modelo nº 13*).



c) declaração de microempresa (*ME*), empresa de pequeno porte (*EPP*) ou empresa individual de responsabilidade limitada (*EIRELI*) para os fins da Lei Complementar Federal n.º 123/2006 (*Modelo nº 12*), quando for o caso.

d) prova de inscrição da proponente no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda (CNPJ).

e) registro comercial, RG e CPF no caso de empresário individual.

f) ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, inclusive a última alteração contratual, devidamente registrada, em se tratando de sociedades empresariais, no caso de sociedades por ações acompanhado de documento de eleição dos seus administradores.

OBS: os documentos podem ser substituídos por certidão simplificada da Junta Comercial, desde que constem os nomes dos representantes legais do licitante e o ramo de atividade, com data de expedição não superior a 06 (seis) meses.

2) Quanto à Regularidade Fiscal e Trabalhista:

2.1) prova de regularidade com as fazendas públicas:

a) federal, mediante a apresentação de certidão conjunta negativa de débitos relativos a tributos federais e dívida ativa da União.;

b) estadual, mediante a apresentação de certidão de regularidade fiscal e a certidão negativa de dívida ativa de tributos estaduais emitida pela respectiva Secretaria de Estado da Fazenda do Estado da sede da empresa;

c) municipal, mediante a apresentação de certidão negativa emitida pela respectiva Secretaria de Fazenda da sede da empresa;

OBS: No caso em que a certidão negativa de débito de tributos/regularidade fiscal e a certidão negativa de dívida ativa forem unificadas, este documento único poderá ser apresentado.

2.2) prova de regularidade de débito expedida pelo INSS (CND) e prova de situação regular perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS (CRS);

2.3) prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho – Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

OBS: No caso de a proponente pretender executar o contrato por meio de filial, deverão ser apresentados todos os documentos acima, tanto da matriz quanto da filial.

3) Quanto à Qualificação Técnica:



b) declaração de recebimento de documentos (*Modelo n.º 02*);

c) atestado de visita (*Modelo n.º 03*), expedido pelo licitador. A proponente, por meio de representante devidamente habilitado junto ao CREA/CAU, quando da visita ao local da obra, deve obter, por sua exclusiva responsabilidade, toda a informação necessária para o preparo de sua proposta. A visita ao local deverá ser agendada pelo telefone () data limite para o agendamento / / ; **ou** declaração formal (*Modelo n.º 03.1*), assinada pelo responsável técnico da proponente, sob as penalidades da lei, de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, assumindo total responsabilidade por esse fato e informando que não o utilizará para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com a contratante

d) atestado (s) e/ou declaração (ões), **em nome da proponente**, expedido (s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, de execução de, no mínimo, uma obra de semelhante complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior às solicitadas no item 04.2, em quantidade igual ou superior conforme definido a seguir:

DESCRIÇÃO SERVIÇO	QUANTIDADE MÍNIMA
Concreto Betuminoso Usinado a Quente-CBUQ.	4.560,00 ton.

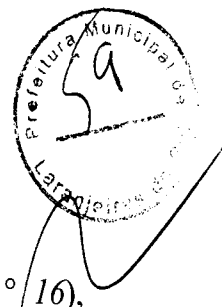
OBS: Para atendimento das quantidades mínimas acima, a quantidade de cada um dos serviços deverá ser atendida em um do (s) atestado (s) ou declaração (ões), sendo permitida a soma das quantidades de um mesmo serviço com a apresentação de, no máximo, 3 (três) atestados ou declarações.

e) declaração de responsabilidade técnica, indicando o responsável técnico pela execução da obra (*Modelo n.º 04*) até o seu recebimento definitivo pelo licitador;

f) a declaração acima exigida deverá ser acompanhada de “Certificado de Acervo Técnico Profissional – CAT” do responsável (eis) técnico (s) indicado (s), emitido (s) pelo “Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU”, de execução de, no mínimo, uma obra de semelhante complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior à solicitada no item 04.2;

g) comprovação de vínculo, por meio de registro em carteira e ficha de registro ou contrato de prestação de serviços, entre o responsável técnico pela execução da obra e a proponente. Para dirigente ou sócio de empresa, tal comprovação poderá ser feita por meio da cópia da ata da assembleia de sua investidura no cargo ou contrato social.

h) relação de disponibilidade de veículos, máquinas e equipamentos a serem disponibilizados para a execução da (s) obra (i), conforme Anexo I, caso não conste a relação mínima neste anexo, a proponente deverá apresentar sua relação de veículos, máquinas e equipamentos conforme análise do projeto, constando o nome, n.º do RG, assinatura do responsável legal e nome, número do registro no CREA/CAU e assinatura do responsável técnico.



i) cronograma de utilização de veículos, máquinas e equipamentos (*Modelo n. ° 16*), devidamente preenchido, com base na relação de disponibilidade do item anterior, constando nome, n. ° RG e assinatura do responsável legal pela empresa; e nome, número do registro no CREA/CAU e assinatura do responsável técnico indicado;

4) Quanto à Qualificação Econômica Financeira:

a) prova de capacidade financeira conforme *Modelo n. ° 05*, apresentando as demonstrações contábeis do último exercício social. Deverão ser apresentados os índices de:

- liquidez geral (*LG*); liquidez corrente (*LC*); e Solvência Geral(*SG*),

tais índices serão calculados como se segue:

$$LG = (AC + RLP) / (PC + ELP)$$

$$LC = (AC / PC)$$

$$SG = (AC + AP + RLP) / (PC + ELP)$$

sendo :

AC - ativo circulante

PC - passivo circulante

AP - ativo permanente

RLP - realizável a longo prazo

ELP - exigível a longo prazo

Os índices deverão ser apresentados com 2 (duas) casas decimais, desprezando-se as demais, obedecendo-se os limites previstos no item 05;

b) demonstrações financeiras do último exercício social (balanço patrimonial anual com demonstrações contábeis de resultados), já exigível. O balanço patrimonial anual com as demonstrações contábeis, devidamente assinado por contabilista registrado no Conselho Regional de Contabilidade e o representante legal da empresa, deverá vir acompanhado dos termos de abertura e de encerramento do Livro Diário, devidamente registrados e assinados. O balanço das sociedades anônimas ou por ações deverá ser apresentado em publicação no Diário Oficial. O (s) mesmo (s) deverá (ã) ser assinado (s) por profissional da contabilidade registrado no Conselho Regional de Contabilidade.

c) certidão negativa de Falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica ou negativa de execução patrimonial expedida no domicílio da pessoa física, dentro do prazo de validade;

d) comprovação do capital social, integralizado e registrado na forma da lei, de valor igual ou superior ao estabelecido no item 04.1;



OBS: o valor do capital social poderá ser atualizado pela proponente, para a data limite estabelecida para o recebimento das propostas (envelopes n. °1 e n. ° 2), por meio de índices oficiais específicos para o caso;

e) declaração de que concorda com todas as condições estabelecidas no presente edital e documentos pertinentes, bem como, de inexistência de fatos supervenientes impeditivos da habilitação (*Modelo n. ° 06*), em anexo.

10.3 É vedada, sob pena de inabilitação, a indicação de um mesmo responsável técnico, ou utilização de seu acervo técnico, por mais de uma proponente.

10.4 O responsável técnico só poderá ser substituído se atendido o item 10.2, subitem 3, alíneas “e”, “f” e “g”, com expressa autorização do licitador.

11. PROPOSTA DE PREÇOS - ENVELOPE N. ° 2

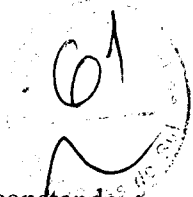
11.1 Deverá ser apresentado um envelope n. ° 2, devidamente fechado e inviolado, contendo os documentos abaixo relacionados, em uma via original. As folhas deverão ser, preferivelmente, numeradas em ordem crescente e rubricadas por elemento credenciado da proponente.

1) Carta-proposta de Preços (*Modelo n. ° 07*), digitada ou impressa sem rasura e entrelinhas. Cada proponente deverá apresentar somente uma única carta-proposta de preços que deverá conter:

- a) razão social, CPNJ, endereço, telefone, e-mail, etc;
- b) data;
- c) preço global do objeto em moeda brasileira corrente, grafado em algarismos e por extenso;
- d) prazo de execução do objeto em dias;
- e) prazo de validade da proposta (*mínimo de 60 dias*), contados a partir da data limite estabelecida para o recebimento das propostas (*envelopes n. ° 1 e n. ° 2*) pela Comissão de Licitação.
- f) nome do titular ou do representante legalmente constituído com respectiva assinatura;

OBS: Em casos excepcionais, previamente à expiração do prazo original de validade da proposta, o licitador poderá solicitar às proponentes uma prorrogação específica no prazo de validade. A solicitação e as respostas deverão ser formuladas por escrito. No caso de a proponente recusar-se a estender o prazo de validade da proposta, sua proposta será rejeitada. Caso a proponente concorde com a dilação do prazo solicitado, não será permitido modificar a proposta, nem ser motivo para arguir futuramente qualquer alteração de preços.

2) Planilha de Serviços, impressa sem rasura e entrelinhas, deverá ser preenchida conforme (*Modelo n. ° 08*), com nome do titular ou do representante legalmente constituído com respectiva assinatura, conforme item 07.3. O licitante deverá apresentar a planilha, obrigatoriamente, contendo as quantidades e a descrição completa de todos os itens na forma constante na planilha de serviços, sob pena de desclassificação.



3) Cronograma Físico-Financeiro (*Modelo n. ° 09*), devidamente preenchido, constando o nome, número do registro no CREA/CAU e assinatura do responsável técnico indicado; e o nome, número do RG e assinatura do responsável legal pela empresa.

12. DISPOSIÇÕES REFERENTES À PROPOSTA DE PREÇOS

12.1 A apresentação da proposta de preços na licitação será considerada como evidência de que a proponente examinou completamente os projetos, as especificações e demais documentos, que os comparou entre si, que obteve as informações necessárias sobre qualquer ponto duvidoso e que os documentos da licitação lhe permitiram preparar uma proposta de preços completa e satisfatória.

12.2 Os serviços deverão ser relacionados na planilha de Serviços (*Modelo n. ° 08*), na coluna “DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS”.

12.3 As quantidades deverão ser relacionadas na Planilha de Serviços (*Modelo n. ° 08*), na coluna “QUANTIDADES”.

12.4 Os preços unitários propostos deverão ser relacionados na Planilha de Serviços (*Modelo n. ° 08*), na coluna “PREÇO UNITÁRIO”, e deverão ser apresentados para cada serviço, de conformidade com o projeto, as especificações e as demais peças fornecidas pelo licitador.

12.5 Deverão estar incluídos nos preços unitários: materiais, equipamentos, aparelhos, ferramentas, instrumentos, materiais de consumo, mão-de-obra, dissídios coletivos, seguros em geral, encargos de legislação social, trabalhista, previdenciária, infortúnio do trabalho, hospedagem, locomoções, tributos, administração, lucro e quaisquer outras despesas necessárias não especificadas neste Edital, mas julgadas essenciais à execução da obra.

12.6 Os preços parciais deverão ser relacionados na Planilha de Serviços (*Modelo n. ° 08*), na coluna “PREÇO PARCIAL” e será obtido pela multiplicação da quantidade pelo preço unitário.

12.7 Os preços subtotais deverão ser relacionados na Planilha de Serviços (*Modelo n. ° 08*) na coluna “PREÇO SUBTOTAL” e serão a soma dos preços parciais de cada grande item da planilha de serviços.

12.8 O preço total deverá ser relacionado na Planilha de Serviços (*Modelo n. ° 08*) na coluna “PREÇO TOTAL” e será a soma dos preços subtotais de cada grande item da planilha de serviços.

12.9 Fica entendido que os projetos, as peças gráficas, as especificações técnicas, memoriais e todos os documentos são complementares entre si, de modo que qualquer detalhe, que se mencione em um e se omita em outro, será considerado especificado e válido.

13. RECEPÇÃO E ABERTURA DAS PROPOSTAS



representantes que assim o desejarem, o **envelope n.º 2** que contém as propostas de preços e procederá à abertura dos **envelopes n.º 1** que contém a documentação de habilitação que será submetida ao exame da Comissão de Licitação e das proponentes interessadas.

13.2 Juntamente com o recebimento dos envelopes n.º 1 e n.º 2 o representante da proponente, se não for membro integrante da diretoria e querendo participar ativamente (*com poderes legais para representar a proponente*) da sessão, deverá apresentar à Comissão de Licitação a credencial (*Modelo n.º 01*) com firma reconhecida, ou por meio de procuração passada em cartório. **A credencial é documento avulso e não deve estar inserida em nenhum dos envelopes.**

13.3 Uma mesma pessoa não poderá representar mais de uma proponente.

13.4 Em nenhuma hipótese será concedido prazo para apresentação ou substituição de documentos exigidos e não inseridos nos **envelopes n.º 1 e n.º 2**, ressalvados os erros e omissões sanáveis. No entanto, é facultado à Comissão de Licitação realizar diligências destinadas a esclarecer a instrução do processo licitatório, em qualquer fase da licitação, solicitar informações ou esclarecimentos complementares que julgar necessários, bem como, solicitar o original de documento da proponente, devendo a mesma apresentá-lo num prazo máximo de 48 (*quarenta e oito*) horas, a partir do recebimento da solicitação.

13.5 Após a rubrica dos documentos, a Comissão de Licitação oportunizará aos representantes presentes a possibilidade de analisar a documentação de habilitação dos demais proponentes, que poderão impugnar, por escrito, algum documento apresentado em desacordo com o edital. Não havendo manifestação por parte dos proponentes, a Comissão encerrará a sessão informando que o resultado do julgamento da habilitação será encaminhado aos interessados pelos meios usuais de comunicação (*edital, e-mail e publicação na imprensa oficial*).

13.6 Será lavrada ata circunstanciada da sessão, que registrará as impugnações, observações e demais ocorrências, e será assinada pela Comissão de Licitação e pelas proponentes presentes que assim o desejarem.

13.7 Será inabilitada a proponente que deixar de apresentar qualquer documento exigido, exceto o do **item 13.2**, desde que a informação que nele deveria estar contida, certificada ou atestada não puder ser suprida por outro documento apresentado ou estar disponível em site oficial. Não serão aceitos protocolos em substituição a documentos.

13.8 A ausência de assinatura em documento emitido pela proponente poderá ser suprida se o representante estiver presente na sessão e possuir poderes para ratificar o ato, devendo tal fato ser registrado em ata.

13.9 Serão aceitas as certidões em original, cópia autenticada ou obtidas pela Internet, dentro do prazo de validade, sujeitando-as às verificações caso necessário. No caso de divergência entre os dados constantes da certidão apresentada e os dados constantes da verificação, prevalecerá esta.



13.11 A partir da divulgação do resultado do julgamento, as proponentes terão o prazo de 05 (cinco) dias úteis para interposição de recurso, se assim o desejarem, observando-se o disposto no Art. 109 da Lei Federal n.º 8.666/1993. Não havendo recursos, ou definitivamente julgados, a Comissão comunicará às proponentes a data da sessão de abertura dos **envelopes n.º 2**, por meio dos meios usuais de comunicação (*editais, e-mail e/ou publicação na imprensa oficial*).

13.12 Caso a Comissão de Licitação conclua o exame dos documentos de habilitação na própria sessão, anunciará o respectivo resultado. Se todas as participantes renunciarem ao prazo para interposição de recurso, quanto à fase de habilitação preliminar, mediante manifestação expressa a constar na respectiva ata que deverá ser assinada por todos, a Comissão de Licitação devolverá, mediante recibo ou protocolo, às proponentes inabilitadas, os respectivos envelopes n.º 2. Ato contínuo, proceder-se-á a abertura dos envelopes das proponentes habilitadas.

14. ABERTURA DO ENVELOPE N.º 2 - PROPOSTA DE PREÇOS

14.1 Na data fixada para a sessão de abertura dos **envelopes n.º 2**, a Comissão de Licitação devolverá à proponente não habilitada o respectivo **envelope n.º 2**, fechado e inviolado. Caso a proponente não habilitada não se fizer representar neste ato, o envelope será devolvido pelos meios convencionais, após a homologação da licitação.

14.2 A Comissão de Licitação procederá à abertura dos **envelopes n.º 2** das proponentes habilitadas, examinará a documentação apresentada, lendo em voz alta o nome da proponente, o objeto, o preço global, o prazo de execução e o prazo de validade de cada proposta. Os documentos serão rubricados pela Comissão de Licitação e pelos representantes das proponentes presentes.

14.3 Da reunião de abertura dos **envelopes n.º 2** será lavrada ata circunstanciada que será assinada pela Comissão de Licitação e representantes das empresas proponentes presentes.

14.4 O critério a ser utilizado no julgamento das propostas será o menor preço global analisado, desde que cumprido o exigido no edital. A Comissão de Licitação poderá relevar, numa proposta, qualquer informalidade, não harmonização ou irregularidade de natureza secundária, formal, que não constituam um desvio significativo, desde que não prejudique ou afete a classificação relativa de qualquer outra proponente.

14.5 A ausência de assinatura na proposta, planilha ou cronograma físico-financeiro poderá ser suprida se o representante estiver presente na sessão e possuir poderes para ratificar o ato, devendo tal fato ser registrado em ata.

14.6 A Comissão de Licitação fará a conferência da proposta de preços, planilha de serviços e cronograma físico-financeiro. Constatado erro aritmético ou de anotação no preenchimento, serão efetuadas as devidas correções.



erro grosseiro e óbvio, ou, ainda, na omissão de um desses valores (algarismo ou extenso), a proposta será válida desde que não haja dúvidas sobre o preço apresentado.

14.8 Se existir diferença entre a quantidade proposta e a exigida no edital, prevalecerá esta.

14.9 Se existir erro aritmético na multiplicação da quantidade pelo preço unitário, o preço unitário prevalecerá, a não ser que, na opinião da Comissão de Licitação, exista um erro grosseiro e óbvio no preço unitário. Neste caso, o preço parcial cotado prevalecerá e o preço unitário será corrigido.

14.10 Nos casos em que houver diferença entre o preço global indicado na planilha de serviços e o preço global analisado, prevalecerá este.

14.11 Se o valor de um grande item (**item 04.3**) ultrapassar o percentual máximo admissível estabelecido, a diferença entre o valor proposto pela proponente e o máximo admissível será remanejado para a última parcela do cronograma físico-financeiro.

14.12 A Comissão de Licitação fará a conferência do cronograma físico-financeiro e procederá a correção se constatado erro, desequilíbrio físico-financeiro e/ou a necessidade de ajuste face o contido no **item 04.3**. A simples correção de erro, desequilíbrio físico-financeiro e/ou de ajuste não acarretará a desclassificação da mesma.

14.13 O cronograma físico-financeiro corrigido deverá ser aceito expressamente pela proponente. Caso rejeite a correção, a sua proposta será desclassificada.

14.14 Será desclassificada a proposta:

- a) elaborada em desacordo com o presente edital;
- b) cujo valor global analisado for superior ao estabelecido no **item 04.1**;
- c) que proponha qualquer oferta de vantagens não previstas no edital;
- d) que apresentar preços ou vantagens baseadas nas ofertas das demais proponentes;
- e) que apresente preços unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero;
- f) que não aceite correção do cronograma físico-financeiro;
- g) que venha a ser considerada inexequível pela Comissão de Licitação, após procedimento para apurar a viabilidade técnica e econômica do preço global proposto, quando for razoável concluir que a proponente não é capaz de executar o Contrato ao preço de sua oferta.

14.15 Consideram-se inexequíveis as propostas cujos preços globais analisados sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

- a) média aritmética dos preços globais analisados, das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do preço orçado pelo licitador, ou
- b) preço global orçado pelo licitador.

14.16 A proponente deverá estar apta, quando solicitada pela Comissão de Licitação, a apresentar uma detalhada composição de preços unitários que demonstrem a viabilidade



mesma, após o recebimento da solicitação. A não apresentação da composição detalhada dos preços unitários será considerada como prova da inexecutabilidade da proposta de preço.

14.17 Da proponente vencedora, cujo preço global analisado for inferior a 80% (oitenta por cento) do menor preço a que se referem as alíneas "a" e "b" do item 14.15, será exigida, para assinatura do contrato, prestação de garantia adicional igual à diferença entre o valor resultante do item 14.15 e o preço global analisado.

14.18 Se todas as propostas de preços forem desclassificadas, a Comissão de Licitação poderá fixar o prazo de 8 (oito) dias úteis para apresentação de nova proposta de preços.

14.19 Ocorrendo empate no preço global analisado entre duas ou mais propostas de preços, a Comissão de Licitação procederá ao sorteio em sessão pública, para se conhecer a ordem de classificação, desde que não ocorra o disposto no item 15.

14.20 A classificação das propostas será comunicada às proponentes através dos meios usuais de comunicação (*edital, e-mail e publicação na imprensa oficial*). A partir da divulgação do resultado do julgamento, as proponentes terão o prazo de 05 (cinco) dias úteis para interposição de recurso, se assim o desejarem, observando-se o disposto no Art. 109 da Lei Federal n.º 8.666/1993.

14.21 Não havendo recursos, ou definitivamente julgados, será declarado o vencedor.

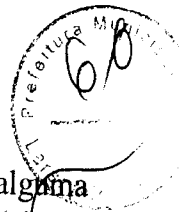
15. DA COMPROVAÇÃO DA REGULARIDADE FISCAL E DO DIREITO DE PREFERÊNCIA DAS MICROEMPRESA (ME), EMPRESA DE PEQUENO PORTE (EPP) OU EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA (EIRELI)

15.1 As Microempresas, Empresa de Pequeno Porte ou Empresa Individual de Responsabilidade Limitada deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de sua regularidade fiscal (*item 10.2, 2.1 "a" e "b"*), mesmo que apresente alguma restrição.

15.2 Será assegurado, como critério de desempate, a preferência de contratação para as ME, EPP ou EIRELI.

15.3 Considerar-se-á empate quando as propostas apresentadas por microempresa, empresas de pequeno porte ou empresa individual de responsabilidade limitada sejam iguais ou até 10% (*dez por cento*) superiores à proposta de menor preço classificada, desde que esta não tenha sido apresentada por outra ME, EPP ou EIRELI.

15.4 Ocorrendo o empate acima descrito, a ME, EPP ou EIRELI melhor classificada poderá apresentar nova proposta de preço inferior à menor proposta classificada, na própria sessão se presente o representante com poder para ofertar nova proposta ou no prazo de 24 horas se não estiver presente. Uma vez apresentada nova proposta em valor inferior será considerada vencedora do certame e adjudicado o objeto em seu favor.



15.5 No caso de ME, EPP ou EIRELI ser declarada vencedora do certame e havendo alguma restrição na comprovação de sua regularidade fiscal, ser-lhe-á concedido prazo de 05 (cinco) dias úteis, prorrogáveis por igual período a critério do licitador, para a regularização da restrição e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeitos de negativa.

15.6 As certidões deverão ser entregues à Comissão de Licitação dentro do prazo acima, para efeito de posterior assinatura de contrato, sob pena de decair o direito à contratação da proponente e aplicação das sanções previstas no Art. 81 c/c Art. 87 da Lei Federal n. ° 8.666/1993.

15.7 Após a entrega das certidões e análise quanto à regularidade fiscal da proponente, a Comissão de Licitação decidirá quanto à habilitação final da mesma, que será comunicada às proponentes por meio dos meios usuais de comunicação (*edital, e-mail e publicação na imprensa oficial*). A partir da divulgação do resultado do julgamento as proponentes terão o prazo de 05 (*cinco*) dias úteis para interposição de recurso, se assim o desejarem, observando-se o disposto no Art. 109 da Lei Federal n. ° 8.666/1993.

15.8 Caso a proponente vencedora não apresente os documentos exigidos no item 15.6, ou não ocorrendo a contratação ou a apresentação de nova proposta de preços pela ME, EPP ou EIRELI melhor classificada, serão convocadas as ME, EPP ou EIRELI remanescentes que se enquadrem na hipótese do **item 15.4**, segundo a ordem de classificação.

15.9 Na hipótese de não contratação de ME, EPP ou EIRELI, nos termos dos itens anteriores, o objeto será adjudicado em favor da proposta de menor preço originalmente vencedora do certame.

16. ADJUDICAÇÃO E CONTRATAÇÃO

16.1 A execução da obra dar-se-á mediante termo de Contrato de Empreitada, a ser firmado entre o licitador e a proponente vencedora da licitação, após análise desta licitação pelo PARANACIDADE.

16.2 A proponente vencedora será convocada para assinar o termo de Contrato de Empreitada (Modelo n. ° 14), dentro do prazo máximo de 5 (*cinco*) dias úteis, sob pena de decair do direito de contratação e sujeitando-se às penalidades previstas em lei.

16.3 A proponente vencedora deverá apresentar para celebração do contrato, quitação de débito junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, ou visto, quando a empresa não tiver sede no Estado do Paraná.

16.4 É facultado ao licitador, quando a convocada não assinar o termo de Contrato, convocar as proponentes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, ou solicitar a revogação da presente licitação independentemente da cominação prevista no Art. 81 da Lei Federal n. ° 8.666/1993.



17.1 A proponente vencedora deverá apresentar, na assinatura do termo de Contrato de Empreitada, a formalização da garantia de execução e da garantia adicional, se houver, que servirá de garantia à fiel observância das obrigações contratuais.

17.2 O valor da garantia de execução será obtido pela aplicação de 5% (*cinco por cento*) sobre o valor contratual, acrescido da garantia adicional se houver (*subitem 14.17*).

17.3 O recolhimento da garantia de execução e da garantia adicional, se houver, deverá ser efetuada nos termos do Art. 56, § 1º, I, II e III da Lei Federal n.º 8.666/1993.

17.4 Qualquer majoração do valor contratual obrigará a contratada a depositar, nas mesmas modalidades do item anterior, valor correspondente a 5% (*cinco por cento*) do valor da alteração. No caso de redução do valor contratual, poderá a contratada ajustar o valor da garantia de execução, se assim o desejar. No caso de prorrogação dos prazos contratuais, as garantias deverão ser devidamente prorrogadas.

17.5 A contratada perderá a garantia de execução e a garantia adicional, se houver, quando:

- a) da inadimplência das obrigações e/ou rescisão unilateral do Contrato de Empreitada;
- b) quando do não recebimento provisório e definitivo e/ou não aceitação da obra pelo licitador.

17.6 A devolução da garantia de execução ou o valor que dela restar, dar-se-á por requerimento mediante a apresentação de:

- a) termo de recebimento definitivo;
- b) certidão negativa de débitos expedida pelo INSS, referente ao objeto contratado concluído;
- c) comprovantes, nos casos previstos, de ligações definitivas de água e/ou energia elétrica. As despesas referentes ao consumo de água e energia, durante a execução do objeto, são de inteira responsabilidade da contratada.

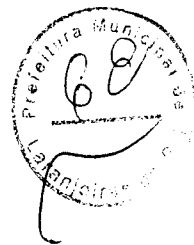
18. PRAZOS

18.1 Na contagem dos prazos previstos neste edital, excluir-se-á o dia da publicação/notificação/convocação e incluir-se-á o dia do vencimento. Só se iniciam ou vencem os prazos referidos neste edital em dia de expediente no licitador.

18.2 O prazo máximo para o início dos serviços é do 11º (*décimo primeiro*) dias a contar da data de assinatura do Contrato de Empreitada.

18.3 O prazo de execução do objeto será contado a partir do 11º (*décimo primeiro*) dia da data de assinatura do Contrato de Empreitada.

18.4 O prazo de execução da obra poderá ser alterado nos casos especificados na Cláusula Quarta da minuta do Contrato de Empreitada.



19.1 A proponente deve respeitar rigorosamente as normas estabelecidas nas especificações técnicas que integram o edital, bem como garantir a qualidade de todos os materiais e serviços executados, em conformidade com as normas e especificações do DNIT, por meio da relação de ensaios necessários conforme Anexo I do contrato, parte integrante deste edital.

20. SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

20.1 A segurança e medicina do trabalho está disciplinada na Cláusula Décima Quarta da minuta do Contrato de Empreitada.

21. PLACAS DE OBRA

21.1 O fornecimento e instalação das placas de obra está disciplinada na Cláusula Sexta da minuta do Contrato de Empreitada, modelo anexo.

22. PAGAMENTO

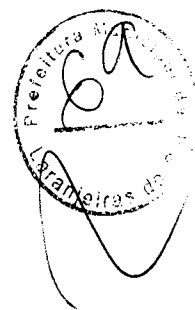
22.1 O pagamento dos serviços será efetuado em moeda brasileira corrente, até 05 (*cinco*) dias úteis, após recepção do recurso financeiro pelo município e a apresentação correta de cada fatura dos serviços executados e documentos pertinentes, devidamente protocolados, desde que cumpridas às cláusulas contratuais e obedecidas às condições para liberação das parcelas.

22.2 O faturamento deverá ser protocolado, em 01 (*uma*) via, no protocolo geral na sede do licitador e deverá ser apresentado, conforme segue, de modo a padronizar condições e forma de apresentação:

a) nota fiscal/fatura, com discriminação resumida dos serviços executados, número da licitação, número do contrato, discriminação dos impostos e encargos que serão retidos pelo município e incidentes sobre o objeto contratado, e outros dados que julgar convenientes, não apresentar rasura e/ou entrelinhas e ser certificada pelo Responsável Técnico;

b) cópia da guia de recolhimento da Previdência Social – GPS do(s) mês(es) de execução por obra(s), devidamente quitada(s), de conformidade com o relatório do SEFIP/GFIP com as folhas detalhadas e resumidas da obra contratada, bem como comprovante(s) de transmissão do(s) arquivo(s) para a Caixa Econômica Federal, e cópia(s) da(s) guia(s) de recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS do(s) último(s) recolhimento(s) devido(s), devidamente quitada(s), de conformidade com o demonstrativo de dados referentes ao FGTS/INSS, exclusivo da obra contratada;

OBS: Deverão ser apresentados os comprovantes de recolhimento de INSS e FGTS da obra contratada, devidos em todos os meses, contados entre a data de assinatura do contrato e o primeiro pagamento e entre um pagamento e outro, e não apenas o comprovante do último recolhimento realizado.



- d) cópia da folha de pagamento dos empregados da obra contratada;
- e) a liberação da primeira parcela fica condicionada à apresentação:
- e.1) da ART pela CONTRATADA;
 - e.2) comprovação de abertura da matrícula CEI junto à Receita Federal, com os dados conforme contrato;
 - e.3) da quitação junto ao FGTS/CEF, por meio do CRS.
- f) a liberação da última parcela fica condicionada à apresentação:
- f.1) da certidão negativa de débitos, expedida pela Receita Federal, referente ao objeto contratado concluído (em caso de obra civil a CND deverá conter a metragem da obra conforme projeto/área de reforma/área de acréscimo/área nova);
 - f.2) do Termo de Recebimento Provisório;
 - f.3) de comprovante, nos casos previstos, de ligações definitivas de água e energia elétrica. As despesas referentes ao consumo de água e energia, durante a execução do objeto, são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.
- g) no mês em que ocorrer entrega de produtos ou subprodutos de madeira, sob pena de não serem medidos e pagos os serviços realizados, e sem prejuízo das penalidades previstas neste Edital, deverão ser entregues os seguintes documentos:
- g.1) original (*is*) ou cópia (*s*) autenticada (*s*) da (*s*) Nota (*s*) Fiscal (*is*) de aquisição dos referidos materiais;
 - g.2) declaração de fornecimento de produtos e subprodutos de madeira de origem exótica ou de origem nativa de procedência legal (*Modelo n. ° 11*);
 - g.3) original da primeira via da ATPF – Autorização de Transporte de Produtos Florestais, expedida pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA;
 - g.4) comprovante do Cadastro Técnico Federal do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, do fornecedor de produtos ou subprodutos de madeira de origem nativa.
- h) acompanhado de Declaração de Realização de Ensaios – firmado pelo CONTRATANTE e pelo responsável da CONTRATADA –, quando o faturamento ocorrer após a realização de ensaio, conforme relação constante no orçamento.

23. DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

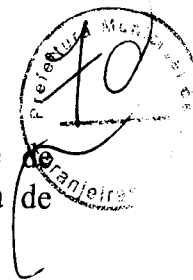
23.1 O recebimento provisório e definitivo da obra estão disciplinadas na Cláusula Décima Sexta da minuta do Contrato de Empreitada.

24. PENALIDADES

24.1 As penalidades a serem aplicadas por descumprimento contratual estão disciplinadas na Cláusula Décima Nona da minuta do Contrato de Empreitada.

25. RESCISÃO

25.1 O licitador se reserva o direito de rescindir o contrato, independentemente interpelação judicial, nos casos definidos na Cláusula Vigésima Primeira da minuta de Contrato de Empreitada.



26. DISPOSIÇÕES GERAIS

26.1 O licitador se reserva o direito de revogar ou anular esta licitação, parcial ou totalmente, sem que caiba a proponente o direito de qualquer reclamação ou indenização.

26.2 O licitador poderá declarar a licitação deserta ou fracassada, quando, respectivamente, não ocorrerem proponentes à licitação ou nenhuma das propostas de preços satisfizer o objeto.

26.3 A participação nesta licitação implica a aceitação integral e irrevogável dos termos do edital.

26.4 Durante a fase licitatória a Comissão de Licitação, a seu exclusivo critério, poderá efetuar vistorias nas instalações das proponentes.

26.5 Fica estabelecido que toda e qualquer informação, esclarecimento ou dado fornecidos verbalmente por servidores/empregados do licitador não serão considerados como argumento para impugnações, reclamações ou reivindicações por parte das proponentes.

26.6 As marcas comerciais dos materiais constantes nos projetos, nas especificações técnicas, nos memoriais e nos orçamentos, quando citadas, são protótipos comerciais que servem, exclusivamente, para indicar o tipo de material a empregar. Portanto, serão aceitos materiais com qualidade, característica e tipo equivalentes ou similares.

26.7 Quando qualquer objeto de valor histórico ou valor significativo venha a ser descoberto, em qualquer parte do canteiro de obras e/ou local em que está sendo executado o objeto do presente edital, a Contratada deverá notificar à fiscalização e aguardar instruções sobre os procedimentos a serem seguidos.

26.8 Caso as datas previstas para a realização de sessões na presente licitação sejam declaradas feriado ou ponto facultativo, serão realizadas no primeiro dia útil subsequente.

26.9 Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão de Licitação à luz da legislação, da jurisprudência e da doutrina aplicáveis à espécie.

MODELO Nº 01
CARTA-CREDENCIAL



Local, __ de __ de 201 __

À Comissão de Licitação

Ref.: Edital de Concorrência nº __ / ____

Prezados Senhores,

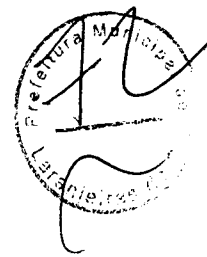
O abaixo assinado, (inserir o nome completo), carteira de identidade (inserir o número e órgão emissor), na qualidade de responsável legal pela proponente (inserir nome da proponente), vem, pela presente, informar a V. S^{as} que o senhor (inserir o nome completo), carteira de identidade (inserir onúmero e órgão emissor), é a pessoa designada por nós para acompanhar a sessão de abertura e recebimento da documentação de habilitação e propostas de preços, para assinar as atas e demais documentos, **com poderes específicos para ratificar documentos e renunciar prazos recursais (opcional)** a que se referir à licitação em epígrafe.

Atenciosamente,

(Nome, RG nº e assinatura do responsável legal).

(Nome, RG nº e assinatura do representante legal).

Obs.: firma reconhecida do responsável legal



MODELO N° 02

DECLARAÇÃO DE RECEBIMENTO DE DOCUMENTOS

Ref.: Edital de Concorrência n° ___/_____

O signatário do presente, o senhor (inserir o nome completo), representante legalmente constituído da proponente (inserir o nome da proponente), declara que a mesma recebeu toda a documentação e tomou conhecimento de todas as informações e condições necessárias à execução do objeto da Concorrência supramencionada.

Local, ___ de ___ de 201__.

(Nome, RG n° e assinatura do responsável legal) .

MODELO Nº 03
ATESTADO DE VISITA



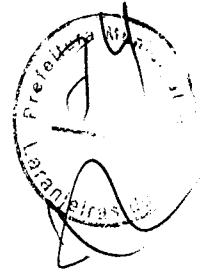
Ref.: Edital de Concorrência nº __ / ____

Declaramos que o Responsável Técnico (inserir o nome completo), CREA/CAU nº (inserir o número) da proponente (inserir o nome da proponente), devidamente credenciado, visitou o local da execução da obra, objeto da Concorrência em epígrafe.

Local, __ de __ de 201__.

(Nome, RG nº e assinatura do responsável pelo licitador).

(Nome, nº CREA/CAU, e assinatura do Responsável Técnico habilitado da proponente)



MODELO Nº 03.1

DECLARAÇÃO FORMAL DE DISPENSA

Concorrência Nacional nº /20

Objeto:

Nome da Empresa:

CNPJ nº:

Endereço:

Fone:

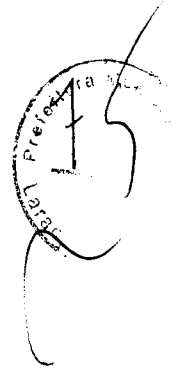
Fax:

E-mail:

O representante técnico da (inserir o nome da proponente) Sr. (a) (*inserir o nome do representante*), devidamente habilitado junto ao CREA/CAU, **DECLARA** que renuncia à Visita Técnica aos locais e/ou instalações do objeto licitado, de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, assumindo total responsabilidade por esse fato e informando que não o utilizará para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas e/ou financeira para com a Contratante.

, de de 20 .

(Nome, nº CREA/CAU, e assinatura do Responsável Técnico)



MODELO N° 04

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Ref.: Edital de Concorrência n° __/____

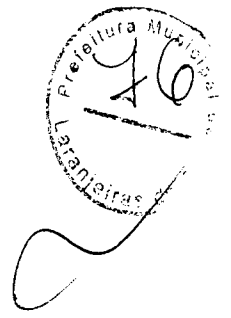
Conforme o disposto no Edital em epígrafe e de acordo com a Resolução n° 218 de 29/06/73 e n° 317, de 31/10/86, do CONFEA - Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura, e Agronomia, declaramos que o responsável técnico pela obra, caso venhamos a vencer a referida licitação, é:

N°	Nome	Especialidade	CREA /CAU N°	Assinatura do responsável técnico

Declaramos, outrossim, que o (s) profissional (ais) acima relacionado (s) pertence (m) ao nosso quadro técnico de profissionais/ contrato de prestação de serviços.

Local, __ de __ de 201 __.

(Nome, RG n° e assinatura do responsável legal)



MODELO N° 05

CAPACIDADE FINANCEIRA

Ref.: Edital de Concorrência n° ___ / _____

Declaramos que as demonstrações abaixo correspondem a real situação da proponente. Esses índices foram obtidos no balanço do último exercício social.

Declaramos, ainda, que a qualquer tempo, desde que solicitado pelo licitador, nos comprometemos a apresentar todos os documentos ou informações que comprovarão as demonstrações.

SÃO AS DEMONSTRAÇÕES:

Tipo de índice	Valor em reais	Índice
Liquidez geral (LG) $LG = (AC + RLP) / (PC + ELP)$		
Liquidez corrente (LC) $LC = AC / PC$		
Solvência Geral (SG) $SG = (AC + AP + RLP) / (PC + ELP)$		

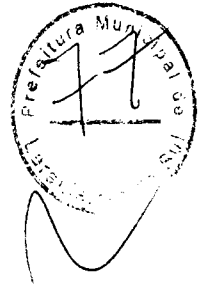
AC - ativo circulante; RLP - realizável a longo prazo;
AP - ativo permanente; ELP - exigível a longo prazo.
PC - passivo circulante;

OBS: Os índices deverão ser apresentados com 2 (duas) casas decimais, desprezando-se as demais.

Local, ___ de ___ de 201__.

Representante legal
(Nome, RG n° e assinatura)

Contador
(nome, n° CRC e assinatura,)



MODELO N° 06

**DECLARAÇÃO DE SUJEIÇÃO AO EDITAL E INEXISTÊNCIA DE FATOS
SUPERVENIENTES IMPEDITIVOS DA HABILITAÇÃO**

Ref.: Edital de Concorrência n° __/____

O signatário do presente, em nome da proponente (*inserir o nome da proponente*), declara, expressamente, que se sujeita às condições estabelecidas no edital de Concorrência e respectivos modelos, adendos, anexos e documentos e que acatará integralmente qualquer decisão que venha a ser tomada pelo licitador.

Declara, ainda, para todos os fins de direito, a inexistência de fatos supervenientes impeditivos da qualificação ou que comprometam a idoneidade da proponente nos termos do Artigo 32, parágrafo 2º, e Artigo 97 da Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, e suas alterações, e que está ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

Local, __ de __ de 201__.

(Nome, RG n° e assinatura do responsável legal)



MODELO N° 07
(Razão social, endereço, telefone, e-mail e CNPJ/MF).

PROPOSTA DE PREÇOS

Local, __ de __ de 201 __.

À Comissão de Licitação

Ref.: Edital de Concorrência n° __ / __

Prezados Senhores,

Apresentamos e submetemos à apreciação de V. S^{as} nossa proposta de preços, relativa à execução de ____, da licitação em epígrafe.

O preço global proposto para execução da obra objeto da licitação supramencionada é de R\$ (inserir o valor da proposta) (inserir o valor por extenso).

O prazo de execução do objeto é de (inserir o prazo de execução) (inserir o prazo de execução por extenso) dias contados a partir do 11º (décimo primeiro) dia da data de assinatura do Contrato de Empreitada.

O prazo de validade da proposta de preços é de (inserir o prazo de validade) (inserir o prazo de validade por extenso) dias a partir da data limite estabelecida para o recebimento das propostas (*envelopes n° 1 e n° 2*) pela Comissão de Licitação.

Atenciosamente,

(Nome, RG n° e assinatura do responsável legal)

79
M

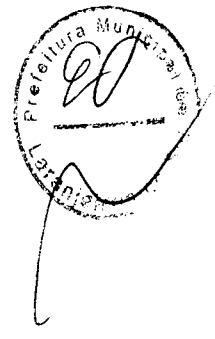
MODELO N° 08

PLANILHA DE SERVIÇOS

Ref.: Edital de Concorrência nº ___ / ___
MUNICÍPIO : _____
OBRA : _____

ITEM	CÓDIGO	ORIGEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO PARCIAL (R\$)	PREÇO SUBTOTAL (R\$)
PREÇO TOTAL								

(Nome, RG n° e assinatura do responsável legal) (nome, CREA/CAU n° e assinatura Responsável Técnico habilitado)



MODELO 09 - CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

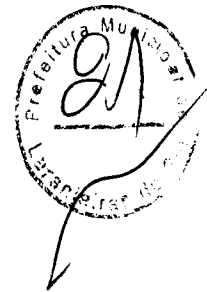
EDITAL DE CONCORRÊNCIA NACIONAL Nº _____/200__ -

PROPONENTE :

MUNICÍPIO / LOCAL	ÁREA CONSTRUÍDA
OBJETO :	PRAZO DE EXECUÇÃO :

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	PRAZO DE EXECUÇÃO (dias)								TOTAL		COEF INFLC
		30	60	90	120	150	180	210	SERVIÇO	ACUMULADO	
	R\$											
	%											
	R\$											
	%											
	R\$											
	%											
	R\$											
	%											
	R\$											
	%											
	R\$											
	%											
	R\$											
	%											
	TOTAL DA PARCELA	R\$										
	%											
	TOTAL ACUMULADO	R\$										
	%											

(carimbo, nome e assinatura do responsável legal)
 (carimbo, nome, nº RG e CREA e assinatura do engenheiro)



MODELO Nº 10

**DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE PRODUTOS E
SUBPRODUTOS DE MADEIRA DE ORIGEM EXÓTICA OU DE ORIGEM NATIVA
DE PROCEDÊNCIA LEGAL**

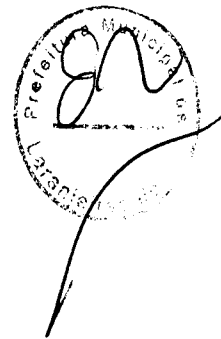
À Comissão de Licitação

Ref.: Edital de Concorrência nº ____ / ____

Eu, (insere o nome), RG (insere o número do RG), legalmente nomeado representante da proponente (insere o nome da proponente), CNPJ (insere o número), para o fim de qualificação técnica no procedimento licitatório, na modalidade de Concorrência nº (insere o número), declaro, sob as penas da lei, que para a execução do objeto da referida licitação somente serão utilizados produtos e subprodutos de madeira de origem exótica ou de origem nativa de procedência legal, decorrentes de desmatamento autorizado ou de manejo florestal aprovados por órgão ambiental competente integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), com autorização de transporte concedida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, tendo ciência que o não atendimento da presente exigência na fase de execução do contrato poderá acarretar as sanções administrativas previstas nos artigos 86 a 88 da Lei Federal 8.666/93, e no artigo 72, § 8º, inciso V da Lei Federal 9.605/98, sem prejuízo das implicações de ordem criminal contempladas na referida lei.

Local, ____ de ____ de 201 ____.

(Nome, RG nº e assinatura do responsável legal pela proponente)



MODELO Nº 11

DECLARAÇÃO DE FORNECIMENTO DE PRODUTOS E SUBPRODUTOS DE MADEIRA DE ORIGEM EXÓTICA OU DE ORIGEM NATIVA DE PROCEDÊNCIA LEGAL

Ref.: Edital de Concorrência nº ____/____

Eu, (insere o nome), RG (insere o número do RG), legalmente nomeado representante da proponente (insere o nome da proponente), CNPJ (insere o número do CNPJ da proponente), declaro, sob as penas da lei, que para o fornecimento dos materiais, objeto do Contrato nº (insere número), somente foram utilizados produtos e subprodutos de madeira de origem (insere a origem- nativa ou exótica), de procedência legal, decorrentes de desmatamento autorizado ou de manejo florestal aprovados por órgão ambiental competente integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), com autorização de transporte concedida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, tendo ciência que o não atendimento da presente exigência na fase de execução do contrato poderá acarretar as sanções administrativas previstas nos artigos 86 a 88 da Lei Federal 8.666/93, e no artigo 72, § 8º, inciso V da Lei Federal 9.605/98, sem prejuízo das implicações de ordem criminal contempladas na referida lei.

Local, __ de __ de 201 __.

(Nome, RG nº e assinatura do responsável legal pela proponente)

MODELO Nº 12



**DECLARAÇÃO MICROEMPRESA (ME), EMPRESA DE PEQUENO PORTE (EPP)
OU EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA (EIRELI)**

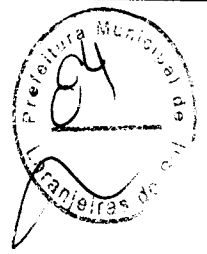
Ref. : Edital de Concorrência nº ___/___

Objeto: (inserir o nome da obra, local, rua, número, cidade e outros).

O signatário do presente, o senhor (inserir o nome completo), representante legalmente constituído da proponente (inserir o nome da proponente), declara sob as penas da Lei, que a mesma está estabelecida sob o regime legal de ME, EPP ou EIRELI, conforme conceito legal e fiscal de nosso ordenamento pátrio, podendo usufruir os benefícios da Lei Complementar nº 123/06.

Local, ___ de ___ de 201 ___.

(Nome, RG nº e assinatura do responsável legal).



MODELO N° 13

Ref. : Edital de Concorrência n° ___ / ___

Objeto: (inserir o nome da obra, local, rua, número, cidade e outros).

O signatário da presente, o senhor (inserir o nome completo), representante legalmente constituído da proponente (inserir o nome da proponente) declara, sob as penas da Lei, que não mantém em seu quadro de pessoal menores de 18 (dezoito) anos em horário noturno de trabalho ou em serviços perigosos ou insalubres, não mantendo ainda, em qualquer trabalho, menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.

Local, de de 201 .

(Nome, RG n° e assinatura do responsável legal).

MODELO Nº 14

CONTRATO Nº /201
CONTRATO DE EMPREITADA DE OBRA POR
PREÇO GLOBAL, QUE ENTRE SI CELEBRAM
O MUNICÍPIO DE E A , NA
FORMA ABAIXO:

O *(inserir nome do contratante)*, situado na *(inserir endereço)*, PR, CNPJ *(inserir nº)*, a seguir denominado **CONTRATANTE**, neste ato representado por seu *(inserir nome do representante legal)*, portador da cédula de identidade R.G. n.º *(inserir nº)*, inscrito no CPF sob n.º *(inserir nº)*, e a empresa *(inserir nome da empresa)*, CNPJ *(inserir nº)*, localizada na *(inserir endereço)*, a seguir denominada **CONTRATADA**, representada por *(inserir nome do representante legal)* portador da cédula de identidade R.G. n.º *(inserir nº)*, inscrito no CPF sob n.º *(inserir nº)*, residente na *(inserir endereço)*, firmam o presente Contrato de Empreitada com fundamento na Lei Federal n.º 8.666/1993, na proposta da CONTRATADA datada de *(inserir data)*, protocolo n.º *(inserir nº)* conforme condições que estipulam a seguir:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

O objeto do presente Contrato é a execução de *(inserir objeto)*, sob regime de empreitada por preço global, tipo menor preço, em consonância com os projetos, especificações técnicas e demais peças e documentos da licitação n.º , fornecida pelo CONTRATANTE.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO VALOR

O preço global para a execução do objeto deste Contrato, é de R\$ *(inserir valor)* *(inserir valor por extenso)*, daqui por diante denominado "VALOR CONTRATUAL".

CLÁUSULA TERCEIRA - DOS RECURSOS

As despesas com o fornecimento do objeto deste contrato correrão à conta dos recursos advindos da dotação orçamentária .

CLÁUSULA QUARTA - DO PRAZO DE EXECUÇÃO, DO INÍCIO DOS SERVIÇOS E PRORROGAÇÃO

A CONTRATADA obriga-se a entregar ao CONTRATANTE o objeto deste Contrato, inteiramente concluído, em condições de aceitação e de utilização, em até *(inserir prazo de execução)* dias, contados a partir do 11º (décimo primeiro) dia da data da assinatura do Contrato de Empreitada.



Os serviços deverão ser iniciados no máximo até 11º (décimo primeiro) dia contado a partir da data da assinatura do Contrato de Empreitada.

Parágrafo Segundo

Somente será admitida a alteração do prazo de execução diante:

- a) da alteração do projeto e/ou de especificações técnicas pelo CONTRATANTE;
- b) do aumento, por ato do CONTRATANTE, das quantidades inicialmente previstas, obedecidos os limites fixados na lei;
- c) do atraso no fornecimento de dados informativos, materiais e qualquer subsídio concernente ao objeto contratado, que estejam sob responsabilidade expressa do CONTRATANTE;
- d) da interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo de trabalho por ordem e no interesse do CONTRATANTE;
- e) de impedimento de execução do contrato por fato ou ato de terceiro reconhecido pelo CONTRATANTE em documento contemporâneo à sua ocorrência;
- f) da superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do contrato;
- g) de outros casos previstos em lei.

Parágrafo Terceiro

Salvo exceções legais, as paralisações da execução do contrato somente podem ser determinadas pelo CONTRATANTE no seu interesse, e os documentos que as formalizam servirão como fundamento para a readequação/alteração dos prazos pactuados.

Parágrafo Quarto

Ficando a CONTRATADA temporariamente impossibilitada, total ou parcialmente, de cumprir seus deveres e responsabilidades relativos à execução da obra, deverá comunicar e justificar o fato por escrito para que o CONTRATANTE avalie e tome as providências cabíveis. Os atrasos provenientes de greves ocorridas na CONTRATADA ou atrasos por parte de suas eventuais subcontratadas não poderão ser alegados como justificativa.

Parágrafo Quinto

O CONTRATANTE se reserva o direito de contratar a execução da obra com outra empresa, desde que rescindido o presente contrato e respeitadas as condições da licitação, não cabendo direito à CONTRATADA de formular qualquer reivindicação, pleito ou reclamação.

CLÁUSULA QUINTA - DA VIGÊNCIA

O prazo de vigência do presente Contrato é de 480 (quatrocentos e oitenta) dias, contados da data da assinatura do Contrato de Empreitada.



CLÁUSULA SEXTA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A CONTRATADA se obriga a:

- a) confecção e colocação de placas de obra, conforme modelo;
- b) manutenção e conservação da placa de obra até o recebimento definitivo da obra;
- c) assegurar a execução do objeto deste Contrato, a proteção e a conservação dos serviços executados bem como, respeitar rigorosamente as recomendações da ABNT;
- d) notificar a fiscalização, no mínimo, com 48 (*quarenta e oito*) horas de antecedência, da concretagem dos elementos armados da estrutura, da remoção de qualquer forma de concreto e, quando for o caso, do início dos testes de operação das instalações elétricas e hidráulicas;
- e) manter, em todos os locais de serviços, um seguro sistema de sinalização e segurança, principalmente em vias públicas, de acordo com as normas de segurança do trabalho;
- f) dar ciência à fiscalização da ocorrência de qualquer fato ou condição que possa atrasar ou impedir a conclusão do objeto deste Contrato;
- g) manter no local da execução do objeto deste Contrato, devidamente atualizado, Livro Diário de Ocorrência;
- h) providenciar a matrícula do objeto deste Contrato no INSS;
- i) não manter em seu quadro de pessoal menores em horário noturno de trabalho ou em serviços perigosos ou insalubres, não manter, ainda, em qualquer trabalho, menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos;
- j) manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- k) fornecer em tempo hábil os materiais, veículos, máquinas e equipamentos;
- l) examinar completamente os projetos, as peças gráficas, as especificações técnicas, memoriais e todos os documentos, obtendo todas as informações necessárias sobre qualquer ponto duvidoso do objeto, se responsabilizando inteiramente pela apresentação da planilha de serviços para uma proposta de preços completa e satisfatória;
- m) respeitar rigorosamente as normas estabelecidas nas especificações técnicas que integram o edital, bem como garantir a qualidade de todos os materiais e serviços executados, em conformidade com as normas e especificações do DNIT, por meio da relação de ensaios necessários, já previstos no orçamento, firmando a respectiva Declaração de Realização de Ensaios emitida pela CONTRATANTE.
- n) participar e firmar a ata da reunião de partida, conforme estabelece o parágrafo único da cláusula sétima; e
- o) elaborar, para apresentação e aprovação na reunião de partida, o cronograma físico de execução.
- p) providenciar a imediata baixa da ART ou RRT, em caso de rescisão contratual.

Parágrafo Primeiro

O cronograma físico de execução deverá ser elaborado na modalidade GANTT e respectiva rede de precedências na modalidade PERT-CPM. A CONTRATADA adotará como referência o cronograma físico-financeiro apresentado na licitação para elaboração do cronograma de execução, no qual constará...



Parágrafo Segundo

A CONTRATADA é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato. No caso da propositura de qualquer demanda judicial em decorrência do presente contrato, a CONTRATADA compromete-se a assumir a integralidade da responsabilidade e de eventual pagamento, isentando o CONTRATANTE e a Administração Pública de qualquer ônus, sob pena de incorrer em descumprimento de obrigação contratual e sujeitar-se à aplicação das penalidades cabíveis.

Parágrafo Terceiro

As notificações referidas nesta cláusula deverão ser realizadas por escrito e direcionadas ao gestor, fiscal e supervisor (PARANACIDADE) do contrato.

Parágrafo Quarto

As despesas referentes ao consumo de água e energia, durante a execução do objeto, são de inteira responsabilidade da contratada.

Parágrafo Quinto

A CONTRATADA é obrigada a efetuar e entregar no prazo o resultado dos testes solicitados pelo CONTRATANTE. As despesas com a execução dos testes são de inteira responsabilidade da CONTRATADA.

CLÁUSULA SÉTIMA - DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

O CONTRATANTE se obriga a:

- a) fornecer todos os documentos e informações necessárias para a total e completa execução do objeto do presente Contrato;
- b) efetuar a previsão orçamentária dos recursos e encaminhar ao PARANACIDADE a Nota Fiscal emitida pela CONTRATADA, devidamente empenhada, bem como os ensaios de controle tecnológicos, quando realizados;
- c) emitir, a cada ensaio, a respectiva Declaração de Realização de Ensaios;
- d) efetuar os pagamentos devidos à CONTRATADA, na forma estabelecida neste Contrato;
- e) garantir à CONTRATADA acesso à documentação técnica necessária para a execução do objeto do presente Contrato;
- f) garantir à CONTRATADA acesso às suas instalações.
- g) organizar e participar de reunião de partida firmando a respectiva ata.
- h) providenciar, no caso de rescisão do contrato, o termo de compatibilidade físico financeiro.

Parágrafo Único

Na data da assinatura do contrato será realizada a reunião de partida, na qual estarão presentes representantes do CONTRATANTE e do

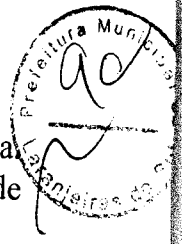


características gerais, implantação, cronograma físico financeiro, proceder-se-á a abertura do “Diário de Obra” e aprovar-se-á o cronograma físico de execução. Ademais, ressaltar-se-ão as normas relativas às medições, condições de pagamento e obrigações da CONTRATADA.

CLÁUSULA OITAVA - DA FORMA DE PAGAMENTO

O pagamento dos serviços será efetuado em moeda brasileira corrente, até 05 (*cinco*) dias úteis, após recepção do recurso financeiro pelo Município, desde que haja a apresentação correta de cada fatura dos serviços executados e documentos pertinentes, devidamente protocolados, cumpridas às cláusulas contratuais e obedecidas às condições para liberação das parcelas. O faturamento deverá ser protocolado, em 01 (*uma*) via, no protocolo geral na sede do licitador e deverá ser apresentado, conforme segue, de modo a padronizar condições e forma de apresentação:

- a) nota fiscal/fatura, com discriminação resumida dos serviços executados, número da licitação, número do contrato, discriminação dos impostos e encargos que serão retidos pelo Município e incidentes sobre o objeto contratado, e outros dados que julgar convenientes, não apresentar rasura e/ou entrelinhas e ser certificada pelo Responsável Técnico;
- b) cópia da guia de recolhimento da Previdência Social – GPS do(s) mês(es) de execução por obra(s), devidamente quitada(s), de conformidade com o relatório do SEFIP/GFIP com as folhas detalhadas e resumidas da obra contratada, bem como comprovante(s) de transmissão do(s) arquivo(s) para a Caixa Econômica Federal, e cópia(s) da(s) guia(s) de recolhimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS do(s) último(s) recolhimento(s) devido(s), devidamente quitada(s), de conformidade com o demonstrativo de dados referentes ao FGTS/INSS, exclusivo da obra contratada;
 - b.1) deverão ser apresentados os comprovantes de recolhimento de INSS e FGTS da obra contratada, devidos em todos os meses, contados entre a data de assinatura do contrato e o primeiro pagamento e entre um pagamento e outro, e não apenas o comprovante do último recolhimento realizado.
- c) prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho – Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;
- d) cópia da folha de pagamento dos empregados da obra contratada;
- e) a liberação da primeira parcela fica condicionada à apresentação:
 - e.1) da ART pela CONTRATADA;
 - e.2) comprovação de abertura da matrícula CEI junto à Receita Federal, com os dados conforme contrato;
 - e.3) da quitação junto ao FGTS/CEF, por meio do CRS.
- f) a liberação da última parcela fica condicionada à apresentação:
 - f.1) da certidão negativa de débitos, expedida pela Receita Federal, referente ao objeto contratado concluído (em caso de obra em andamento, a certidão deverá ser expedida pelo órgão competente).



f.3) de comprovante, nos casos previstos, de ligações definitivas de água e energia elétrica. As despesas referentes ao consumo de água e energia, durante a execução do objeto, são de inteira responsabilidade da CONTRATADA;

f.4) quando necessário, do AS BUILT da obra.

g) no mês em que ocorrer entrega de produtos ou subprodutos de madeira, sob pena de não serem medidos e pagos os serviços realizados, e sem prejuízo das penalidades previstas neste Edital, deverão ser entregues os seguintes documentos:

- g.1) original(is) ou cópia(s) autêntica(s) da(s) Nota(s) Fiscal(is) de aquisição dos referidos materiais;
- g.2) declaração de fornecimento de produtos e subprodutos de madeira de origem exótica ou de origem nativa de procedência legal (*Modelo n.º 11*) em anexo;
- g.3) original da primeira via da ATPF – Autorização de Transporte de Produtos Florestais, expedida pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA;
- g.4) comprovante do Cadastro Técnico Federal do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, do fornecedor de produtos ou subprodutos de madeira de origem nativa.

h) acompanhado de Declaração de Realização de Ensaios – firmado pelo CONTRATANTE e pelo responsável da CONTRATADA –, quando o faturamento ocorrer após a realização de ensaio.

Parágrafo Primeiro

O faturamento deverá ser efetuado em nome do (inserir no de contratante) – CNPJ n.º (inserir nº)

Parágrafo Segundo

Caso a liberação do pagamento não ocorra em até 15 (quinze) dias após a apresentação correta da fatura e recepção do recurso financeiro pelo CONTRATANTE, este incorrerá em multa, no montante de 2,0 % (dois por cento) ao mês do valor da fatura, limitado a 90 (noventa) dias.

Parágrafo Terceiro

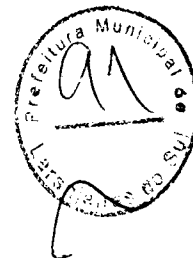
O reajustamento dos preços será concedido quando transcorrer o prazo de 12 (doze) meses da data da apresentação da proposta, mediante a aplicação do índice INCC DI/FGV, sobre o saldo remanescente dos serviços, devendo ser aplicado a fórmula a seguir:

$$SR = S (I12 / I0)$$

$$R = SR - S$$

I12 = índice INCC-DI/FGV do 12º mês após proposta.

I0 = índice INCC-DI/FGV do mês da proposta



SR = saldo reajustado

R = valor do reajuste

CLÁUSULA NONA - DA GARANTIA DE EXECUÇÃO E GARANTIA ADICIONAL

O valor da garantia de execução será obtido pela aplicação de 5 % (cinco por cento) sobre o valor contratual, acrescido da garantia adicional, se houver.

Parágrafo Primeiro

A proponente vencedora deverá, quando da assinatura do termo de contrato de empreitada, sob pena de decair o direito de contratação, apresentar comprovação da formalização da garantia de execução e da garantia adicional, se houver.

Parágrafo Segundo

Se ocorrer majoração do valor contratual o valor da garantia de execução será acrescido pela aplicação de 5% (cinco por cento) sobre o valor contratual majorado. No caso de redução do valor contratual, poderá a contratada ajustar o valor da garantia de execução, se assim o desejar. Se ocorrer a prorrogação dos prazos contratuais deverá ser providenciada a renovação da garantia contemplando o novo período.

Parágrafo Terceiro

A devolução da garantia de execução e da garantia adicional, quando for o caso, ou o valor que dela restar, dar-se-á mediante a apresentação de:

- a) aceitação pelo CONTRATANTE do objeto contratado e o termo de recebimento definitivo;
- b) certidão negativa de débitos, expedida pela Receita Federal, referente ao objeto contratado concluído;
- c) comprovantes, nos casos previstos, de ligações definitivas de água e/ou energia elétrica.

Parágrafo Quarto

Nos casos previstos na Cláusula Vigésima Primeira - Rescisão do Contrato, a garantia de execução e a garantia adicional, se houver, não serão devolvidas, sendo, então, apropriadas pelo CONTRATANTE a título de indenização/multa.

CLÁUSULA DÉCIMA - DA FISCALIZAÇÃO, GESTÃO E SUPERVISÃO DO CONTRATO

O fiscal e gestor do contrato serão indicados pelo CONTRATANTE, dentre engenheiros e/ou arquitetos e servidor, respectivamente, ambos capacitados para exercerem essas funções.

Parágrafo Primeiro



Caberá a gestão do contrato à/ao Sr. (a) _____, a quem compete as ações necessárias ao fiel cumprimento das condições estipuladas neste contrato e ainda:

- a) propor ao órgão competente a aplicação das penalidades previstas neste contrato e na legislação aplicável, no caso de constatar irregularidade cometida pela CONTRATADA;
- b) receber do fiscal as informações e documentos pertinentes à execução do objeto contratado;
- c) manter controles adequados e efetivos do presente contrato, do qual constarão todas as ocorrências relacionadas com a execução, com base nas informações e relatórios apresentados pela fiscalização;
- d) propor medidas que melhorem a execução do contrato.

Parágrafo Segundo

Caberá ao fiscal do contrato, Sr. (a) _____, e ao fiscal substituto Sr. (a) _____, o acompanhamento da execução do objeto da presente contratação, informando ao gestor do contrato todas as ocorrências, em especial as que possam prejudicar o bom andamento da execução contratual. Além disso, a fiscalização procederá, mensalmente, a contar da formalização deste Contrato, à medição baseada nos serviços executados, elaborará o boletim de medição, verificará o andamento físico dos serviços e comparará com o estabelecido no cronograma físico-financeiro e cronograma de execução aprovado, para que se permita a elaboração do processo de faturamento. Caso os serviços executados não correspondam ao estabelecido no cronograma físico-financeiro, será registrada a situação, inclusive para fins de aplicação das penalidades previstas, se for o caso.

Ocorrendo a substituição do fiscal, este deverá providenciar a imediata baixa da ART ou RRT.

Parágrafo Terceiro

Ao PARANACIDADE caberá a supervisão do contrato, podendo adotar ações necessárias ao fiel cumprimento das condições estipuladas, inclusive notificar o fiscal e/ou gestor, nos seguintes casos:

- a) quando houver omissão no cumprimento de suas obrigações;
- b) quando verificar problemas na execução dos serviços contratados, sem que a fiscalização e/ou gestão tenham tomado providências;
- c) quando houver alteração pela CONTRATADA do projeto executivo, sem consulta prévia e anuência da Supervisão do PARANACIDADE.

Parágrafo Quarto

A CONTRATADA deverá permitir e colaborar para que funcionários, especialistas e demais peritos enviados pelo CONTRATANTE:

- a) inspecionem a qualquer tempo a execução do objeto contratado;
- b) examinem os registros e documentos que considerarem necessários conferir.

Parágrafo Quinto



Parágrafo Sexto

A CONTRATADA deve manter no canteiro de obra um projeto completo e cópia das especificações técnicas, memoriais, cronograma físico-financeiro, planilha de serviços, Boletim Diário de Ocorrências – BDO, o qual, diariamente, deverá ser preenchido e rubricado pelo encarregado da CONTRATADA e pela fiscalização, e deverão ficar reservados para o manuseio da fiscalização.

Parágrafo Sétimo

A execução de serviços aos domingos e feriados somente será permitida com autorização prévia da fiscalização.

Parágrafo Oitavo

A fiscalização de que trata esta cláusula não exclui nem reduz a responsabilidade da CONTRATADA pelos danos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros, resultantes de ação ou omissão culposa ou dolosa de quaisquer de seus empregados ou prepostos.

Parágrafo Nono

A ação ou omissão, total ou parcial, da fiscalização do CONTRATANTE não elide nem diminui a responsabilidade da CONTRATADA quanto ao cumprimento das obrigações pactuadas entre as partes, responsabilizando-se esta quanto a quaisquer irregularidades resultantes de imperfeições técnicas ou emprego de material inadequado ou de qualidade inferior, as quais não implicarão corresponsabilidade do CONTRATANTE ou do servidor designado para a fiscalização.

Parágrafo Décimo

Ao CONTRATANTE não caberá qualquer ônus pela rejeição dos serviços considerados inadequados pelo fiscal. Qualquer serviço, material e/ou componente ou parte do mesmo, que apresente defeitos, vícios ou incorreções, enquanto perdurar a vigência da garantia previsto no ordenamento jurídico, deverá ser prontamente refeito, corrigido, removido, reconstruído e/ou substituído pela CONTRATADA, livre de quaisquer ônus financeiro para o CONTRATANTE.

Parágrafo Décimo Primeiro

Entende-se por defeito, vício ou incorreção oculta aquele resultante da má execução ou má qualidade de materiais empregados e/ou da aplicação de material em desacordo com as normas e/ou prescrições da ABNT, especificações e/ou memoriais, não se referindo aos defeitos devidos ao desgaste normal de uso. Correrão por conta da CONTRATADA as despesas relacionadas com a correção, remoção e/ou substituição do material rejeitado.



A CONTRATADA é obrigada a efetuar e entregar no prazo o resultado dos testes solicitados pelo CONTRATANTE. As despesas com a execução dos testes são de inteira responsabilidade da CONTRATADA, nos termos do parágrafo quinto da cláusula sexta.

Parágrafo Décimo Terceiro

A fiscalização e a CONTRATADA podem solicitar reuniões de gerenciamento. A finalidade será revisar o cronograma dos serviços remanescentes e discutir os problemas potenciais.

Parágrafo Décimo Quarto

Toda a comunicação entre as partes deverá ser feita por escrito. A notificação tornar-se-á efetiva após o seu recebimento.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA- DAS OBRAS PROVISÓRIAS

A CONTRATADA deve submeter os desenhos, especificações técnicas e memoriais propostos para as obras provisórias que se façam necessárias à fiscalização, que deverá aprová-los caso estejam adequados ao objeto deste Contrato.

Parágrafo Primeiro

A CONTRATADA é responsável pelo projeto das obras provisórias.

Parágrafo Segundo

A aprovação pela fiscalização não altera as responsabilidades da CONTRATADA pelo projeto de obras provisórias.

Parágrafo Terceiro

A CONTRATADA deve obter a aprovação dos órgãos competentes para o seu projeto de obras provisórias.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DOS SERVIÇOS NÃO PREVISTOS

Por determinação do CONTRATANTE, a CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões quantitativos que se fizer(em) na obra, nos limites autorizados em lei.

Parágrafo Primeiro

A supressão de serviços resultantes de acordo celebrado expressamente entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA poderá ultrapassar o limite estabelecido no parágrafo anterior.



Se no Contrato não tiverem sido contemplados preços unitários, esses serão fixados mediante acordo entre as partes, utilizando-se como parâmetro tabelas oficiais, respeitados os limites estabelecidos no caput desta Cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DOS MATERIAIS, VEÍCULOS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Os materiais, veículos, máquinas e equipamentos a serem empregados nos serviços decorrentes deste Contrato serão fornecidos pela CONTRATADA e serão de primeira qualidade, cabendo ao CONTRATANTE, por intermédio da fiscalização, impedir o emprego daqueles que julgar impróprios.

Parágrafo Único

Sempre que dos documentos de licitação não constarem características determinadas em referência à mão-de-obra, materiais, artigos e equipamentos, entender-se-á que os mesmos devem ser novos, da melhor qualidade em suas respectivas espécies, de acordo com a finalidade a que se destinam. No caso em que materiais, artigos e equipamentos são mencionados nas especificações técnicas e/ou memoriais como “similar” a qualquer padrão especial, o CONTRATANTE decidirá sobre a questão da similaridade.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

A CONTRATADA não será eximida de qualquer responsabilidade quanto à segurança individual e coletiva de seus trabalhadores, deverá fornecer a todos os trabalhadores o tipo adequado de equipamento de proteção individual – EPI, deverá treinar e tornar obrigatório o uso dos EPIs.

Parágrafo Primeiro

O equipamento de proteção individual fornecido ao empregado deverá, obrigatoriamente, conter a identificação da CONTRATADA.

Parágrafo Segundo

A CONTRATADA, em qualquer hipótese, não se eximirá da total responsabilidade quanto à negligência ou descumprimento da Consolidação das Leis do Trabalho, especialmente do capítulo “Da Segurança e da Medicina do Trabalho”, Portarias do Ministério do Trabalho e Emprego e Normas Regulamentadoras relativas à segurança e medicina do trabalho.

Parágrafo Terceiro

Deverão ser observadas pela CONTRATADA todas as condições de higiene e segurança necessárias à preservação da integridade física de seus empregados e aos materiais envolvidos na obra, de acordo com as Portarias do Ministério do Trabalho e Emprego e Normas Regulamentadoras relativas à segurança e medicina do trabalho.



Parágrafo Quarto

O CONTRATANTE atuará objetivando o total cumprimento das normas de segurança, estando autorizada a interditar serviços ou parte destes em caso do não cumprimento das exigências de lei. Se houver paralisações, estas não serão caracterizadas como justificativa por atraso na execução da obra.

Parágrafo Quinto

Cabe à CONTRATADA solicitar ao CONTRATANTE a presença imediata do responsável pela fiscalização em caso de acidente (s) na obra, nos serviços e/ou nos bens de terceiros, para que seja providenciada a necessária perícia.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA SEGURANÇA DA OBRA E DA RESPONSABILIDADE CIVIL DA CONTRATADA

A CONTRATADA responderá pela solidez do objeto deste contrato, nos termos do Art. 618 do Código Civil Brasileiro, bem como pelo bom andamento dos serviços, podendo o CONTRATANTE, por intermédio da fiscalização, impugná-los quando contrariarem a boa técnica ou desobedecerem aos projetos e/ou especificações técnicas e/ou memoriais.

Parágrafo Primeiro

A CONTRATADA deverá manter um perfeito sistema de sinalização e segurança em todos os locais de serviços, principalmente nos de trabalho em vias públicas, de acordo com as normas de segurança do trabalho.

Parágrafo Segundo

A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade por danos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros decorrentes da execução dos serviços ora contratados, inclusive acidentes, mortes, perdas ou destruições parciais ou totais, isentando o CONTRATANTE de todas as reclamações que possam surgir com relação ao presente Contrato.

Parágrafo Terceiro

Caso a CONTRATANTE seja acionada judicial ou administrativamente, inclusive reclamações trabalhistas, por qualquer ato decorrente do presente contrato, a CONTRATADA assumirá para si a responsabilidade por toda e qualquer eventual condenação, isentando a CONTRATANTE de quaisquer obrigações.

Parágrafo Quarto

A intenção das partes, aqui manifestada expressamente, é a de que a CONTRATADA assumira e se responsabilize direta e integralmente...



Parágrafo Quinto

A CONTRATADA responde, exclusiva e diretamente, por todo e qualquer ato ilícito praticado por seus prepostos que dele decorra a obrigação e/ou necessidade de ressarcimento de danos materiais ou morais (Art. 932, III, Código Civil), não podendo a CONTRATANTE ser responsabilizada por eles a nenhum título.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

O objeto deste Contrato será recebido provisoriamente, em no máximo 15 (quinze) dias, após a comunicação ao CONTRATANTE da conclusão do objeto deste Contrato pela CONTRATADA, ficando esta responsável pelo bom funcionamento dos serviços executados até o seu recebimento definitivo, exceto por danos que sejam de responsabilidade do CONTRATANTE. A aceitação da obra pelo CONTRATANTE se dará quando não houver qualquer pendência por parte da CONTRATADA.

Parágrafo Primeiro

O recebimento definitivo do objeto deste Contrato deverá estar formalizado até 60 (sessenta) dias do recebimento provisório, mediante comissão especificamente designada pelo CONTRATANTE. Decorrido esse prazo, sem qualquer manifestação do Contratante, a(s) obra (s) será(ão) considerada(s) como recebida(s) definitivamente.

Parágrafo Segundo

O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela qualidade da obra, nem a ético-profissional pela perfeita execução do Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DA CESSÃO DO CONTRATO E SUBCONTRATAÇÃO

A CONTRATADA não poderá ceder o presente Contrato, no todo ou em parte, a nenhuma pessoa física ou jurídica, sem autorização prévia, por escrito, do CONTRATANTE.

Parágrafo Primeiro

Se a CONTRATADA ceder o presente Contrato, no todo ou em parte, a uma ou mais pessoas físicas ou jurídicas sem autorização prévia, por escrito do CONTRATANTE, deverá obrigatoriamente reassumir a execução da obra, no prazo máximo de 15 (quinze) dias, da data da notificação ou aplicação da multa, sem prejuízo de outras sanções contratuais.

Parágrafo Segundo

Se eventualmente for concedida a subcontratação no todo ou em parte pelo CONTRATANTE, não reduz nem elimina...



CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - ANTICORRUPÇÃO

As partes declaram conhecer as normas de prevenção à corrupção previstas na legislação brasileira, dentre elas, a Lei de Improbidade Administrativa (Lei Federal n.º 8.429/1992), a Lei Federal n.º 12.846/2013 e seus regulamentos, se comprometem que para a execução deste contrato nenhuma das partes poderá oferecer, dar ou se comprometer a dar, a quem quer que seja, aceitar ou se comprometer a aceitar, de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto por intermédio de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou benefícios indevidos de qualquer espécie, de modo fraudulento que constituam prática ilegal ou de corrupção, bem como de manipular ou fraudar o equilíbrio econômico financeiro do presente contrato, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto deste contrato, devendo garantir, ainda que seus prepostos, administradores e colaboradores ajam da mesma forma.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DAS PENALIDADES

À CONTRATADA quando não mantiver a proposta, falhar ou fraudar a execução do contrato, comportar-se de modo inidôneo, declarar falsamente ou cometer fraude fiscal, poderá ser aplicada, pela autoridade competente do CONTRATANTE e sem prejuízo da reparação dos danos a ele causados, as seguintes penalidades:

- a) advertência;
- b) multa de mora de 0,1% (zero vírgula, um por cento) ao dia, sobre o valor da parcela recebida por dia de atraso, limitado a 90 (noventa) dias. Após este prazo, este Termo será encaminhado para abertura de Processo Administrativo;
- c) multa compensatória, em caso de inadimplência parcial, de 5% (cinco por cento) sobre o valor da parcela inadimplida;
- d) multa compensatória, em caso de inadimplência total, de 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato;
- e) suspensão do direito de licitar junto ao CONTRATANTE, pelo prazo que o Prefeito Municipal determinar, até no máximo 2 (dois) anos, nas seguintes hipóteses:
 - e.1) recusar-se injustificadamente, após ser considerado adjudicatário, a assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pela Administração;
 - e.2) não mantiver sua proposta;
 - e.3) abandonar a execução do contrato;
 - e.4) incorrer em inexecução contratual.
- f) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública Municipal, pelo prazo que o Prefeito Municipal determinar, até no máximo de 5 (cinco) anos, nas seguintes hipóteses:
 - f.1) fizer declaração falsa na fase de habilitação;
 - f.2) apresentar documento falso;
 - f.3) frustrar ou fraudar, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o procedimento;
 - f.4) afastar ou procurar afastar participante, por meio de violência, grave ameaça, fraude ou oferecimento de vantagens de qualquer tipo;

- 99
- f.6) tenha sofrido condenação judicial definitiva por praticar, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- f.7) demonstrar não possuir idoneidade para contratar com a Administração, em virtude de atos ilícitos praticados, em especial, infrações à ordem econômica;
- f.8) tenha sofrido condenação definitiva por ato de improbidade administrativa, na forma da Lei.

Parágrafo Primeiro

As penalidades de Advertência, Suspensão Temporária e Declaração de Inidoneidade poderão ser aplicadas juntamente com as penalidades de multa, facultada a defesa prévia do CONTRATADO.

Parágrafo Segundo

Sendo a licitante penalizada e incorrendo multa, a respectiva importância será descontada do valor da garantia contratual.

Parágrafo Terceiro

Se a multa aplicada for superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá o CONTRATADO pela sua diferença, que será descontada dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração, ou cobradas judicialmente.

Parágrafo Quarto

As penalidades previstas não excluem a possibilidade de rescisão administrativa do Contrato.

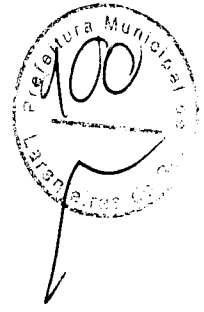
CLÁUSULA VIGÉSIMA - DA APLICAÇÃO DAS PENALIDADES

Quando forem verificadas situações, que ensejarem a aplicação das penalidades previstas na cláusula anterior, o CONTRATANTE dará início a procedimento administrativo para apuração dos fatos e, quando for o caso, imputação de penalidades, garantindo ao CONTRATADO o exercício do contraditório e da ampla defesa.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DA RESCISÃO

O CONTRATANTE se reserva ao direito de rescindir o Contrato, independentemente de interpelação judicial, sem que à CONTRATADA caiba o direito de indenização de qualquer espécie, nos seguintes casos:

- a) quando a CONTRATADA falir, for dissolvida ou por superveniente incapacidade técnica;
- b) quando a CONTRATADA transferir, no todo ou em parte, o Contrato a quaisquer empresas ou consórcios de empresas sem a prévia e expressa anuência do CONTRATANTE;
- c) quando houver atraso dos serviços pelo prazo de 30 (trinta) dias por parte da CONTRATADA sem justificativa aceita pelo CONTRATANTE.



e) demais hipóteses mencionadas no Art. 78 da Lei 8.666/1993.

Parágrafo Primeiro

A rescisão do contrato, quando motivada por qualquer dos itens acima relacionados, implicará a apuração de perdas e danos, a perda da garantia de execução, sem embargos da aplicação das demais penalidades legais cabíveis.

Parágrafo Segundo

Declarada a rescisão do contrato, que vigorará a partir da data da sua assinatura, a CONTRATADA se obriga, expressamente, a entregar o percentual executado e/ou o objeto deste contrato inteiramente desembaraçado, não criando dificuldades de qualquer natureza, devendo, obrigatoriamente, apresentar os documentos previstos na alínea "f" da Cláusula Oitava deste contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA - DA DOCUMENTAÇÃO CONTRATUAL

Integram e completam o presente Contrato, para todos os fins de direito, obrigando as partes em todos os seus termos, os seguintes documentos cujos teores são de conhecimento da CONTRATADA: o instrumento convocatório, projetos, especificações técnicas, memoriais, proposta, planilha de serviços, cronograma físico-financeiro, anexos e pareceres que formam o processo.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA - DOS CASOS OMISSOS

Os casos omissos serão dirimidos de comum acordo entre as partes, com base na legislação em vigor e aplicáveis a espécie.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA - DAS ALTERAÇÕES

Serão incorporadas a este Contrato, mediante TERMOS ADITIVOS, quaisquer alterações nos projetos, nas especificações técnicas, nos memoriais, nas quantidades, no prazo de execução ou nos valores, decorrentes das obrigações assumidas pela CONTRATADA, com anuência expressa e prévia do PARANACIDADE.

Parágrafo único

Para a prorrogação, tão somente, do prazo de vigência contratual, respeitados os preceitos da lei, não será necessária anuência prévia do PARANACIDADE.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA - DO CONHECIMENTO DAS PARTES

Ao firmar este instrumento, declara a CONTRATADA ter plena ciência de seu conteúdo, bem como dos demais documentos a ele vinculados.



Havendo discrepância entre os valores indicados numericamente e por extenso, fica desde já acordado entre as partes contratantes que sempre prevalecerão aqueles mencionados por extenso.

Parágrafo Único

Deverá a CONTRATADA notificar à fiscalização e aguardar instruções sobre os procedimentos a serem seguidos, quando vier a ser descoberto qualquer objeto de valor histórico ou valor significativo em qualquer parte do canteiro de obras e/ou local em que está sendo executado o objeto do presente contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉTIMA - DO FORO

As partes elegem o foro da Comarca de *(inserir nome da comarca)*, Estado do Paraná, para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente Contrato, renunciando a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E assim, por estarem justos e contratados assinam o presente em duas vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo.

(Inserir local), de de 201 .

CONTRATANTE

CONTRATADA

Assinatura do Responsável
CREA/CAU n°

Testemunhas:

RG

RG



ANEXO DO CONTRATO/ DECLARAÇÃO

PAVIMENTAÇÕES EM CBUQ – PMF – TRATAMENTOS (TST)

ENSAIOS NECESSÁRIOS

1) Terraplenagem

- Determinação da massa específica aparente “in situ”, com emprego do frasco de areia (Grau de Compactação) – Norma DNER-ME 092/94 - mínimo 1 ensaio a cada 100 m de pista.

2) Regularização e Compactação do Subleito

- Determinação da massa específica aparente “in situ”, com emprego do frasco de areia (Grau de Compactação) – Norma DNER-ME 092/94 - mínimo 1 ensaio a cada 100 m de pista.

3) Sub-base e Base

- Análise Granulométrica dos Agregados – Norma DNER-ME 083/98 – mínimo 1 ensaio a cada 100 m de pista;

- Determinação da massa específica aparente “in situ”, com emprego do frasco de areia (Grau de Compactação) – Norma DNER-ME 052/94 ou 088/94 e Norma DNER-ME 092/94 (de acordo com a Norma DNIT 141/2010-ES) - mínimo 1 ensaio a cada 100 m de pista.

4) Revestimento em CBUQ / PMF

- Determinação da espessura do revestimento com a extração de corpos de prova com a utilização de sonda rotativa (medir a altura do corpo-de-prova com paquímetro, em quatro posições equidistantes, e adotar como altura o valor da média aritmética das quatro leituras) - mínimo 1 ensaio a cada 700 m² de pista;

- Percentagem de Betume – Norma DNER-ME 053/94 – mínimo 1 ensaio a cada 700 m² de pista;

- Determinação da Densidade Aparente – Norma DNER-ME 117/94 – mínimo 1 ensaio a cada 700 m² de pista;

- Grau de Compactação (razão entre a densidade aparente da massa asfáltica compactada na pista e a densidade máxima indicada em laboratório para a mistura – ensaio Marshall) – mínimo 1 ensaio a cada 700 m² de pista.



PREFEITURA MUNICIPAL DE

Declaração de Realização de Ensaios Tecnológicos

Programa
SAM Lote Medição nº
SIT nº

Empresa Contratada
CNPJ Nº Contrato Empreitada

Valor do Contrato
Valor Medido Acumulado
Percentual Executado

Serviços: _____ (%) executado

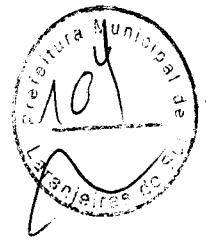
Terraplanagem:
Reforço do Subleito:
Regularização e compactação do subleito:
Sub-base:
Base:
Revestimento:

Declaro que foram realizados os ensaios tecnológicos na presente obra, conforme descrito no anexo I do contrato de empreitada, conforme normas técnicas vigentes, atestando que as espessuras médias das camadas estão de acordo com o projeto, bem como, atestando a qualidade dos serviços realizados. O pagamento está apto a ser realizado.

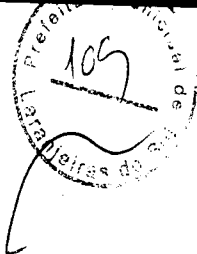
Declaro a veracidade desta informação prestada.

Local data.

Nome
Formação - CREA/CAU
Responsável pela Fiscalização da Obra



MODELO 15
RELAÇÃO DE DISPONIBILIDADE DE VEÍCULOS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS



MODELO 16

CRONOGRAMA DE UTILIZAÇÃO DE VEÍCULOS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
EDITAL DE CONCORRÊNCIA N° (inserir o número) / (inserir o ano) - (inserir a sigla do licitador)
PROPONENTE : (inserir o nome da proponente)

MUNICÍPIO / LOCAL : _____
OBJETO : _____
LOTE : _____

ÁREA CONSTRUÍDA : _____
PRAZO DE EXECUÇÃO : _____

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS VEÍCULOS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DISPONIBILIZADOS	PRAZO DE EXECUÇÃO (dias)							
		30	60	90	120	150	180	210	240
01	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
02	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
03	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
04	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
05	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
06	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
07	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
08	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
09	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
10	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
11	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
12	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
13	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
14	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
15	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								
16	UTILIZAÇÃO								
	QUANTIDADE								

EXEMPLO:



ANEXO I

Ref.: Edital de Concorrência nº ____/____.

MUNICÍPIO:

OBRA:

I- ELEMENTOS GRÁFICOS

ANEXO II

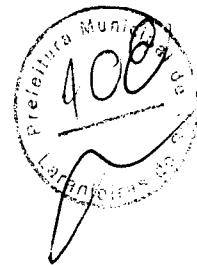


Ref.: Edital de Concorrência nº ____/____.

MUNICÍPIO:

OBRA:

I - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E MEMORIAIS



ANEXO III

Ref.: Edital de Concorrência nº ____/____.

MUNICÍPIO:

OBRA:

I - RELAÇÃO DE SERVIÇOS E QUANTIDADES - ORÇAMENTO

ANEXO IV

MODELO DE PLACA (CD)





transporte		Areia					
transporte		Brita		257,00	1,0600		
605000	DER	Calçada Concreto (e = 5,00 cm) acesso veiculos		6,00	1,1100	m2	1.136,48
transporte		Cimento		360,00	0,1800		
transporte		Areia		257,00	1,0600		
transporte		Brita		6,00	1,1100		
411000	DER	Aterro c/ mat. do canteiro (escav 1ª CAT+transp+compact) - Passeio		1,00		m3	190,32
530200	DER	Brita 4A - passeio e= 3 cm		6,00	2,2000	m3	90,80
530200	DER	Brita 4A - passeio e= 10 cm		6,00	2,2000	m3	115,35
605000A	DER	Rampa para PNE com Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo 02 - 5,94 m2				un	
605000B	DER	Rampa para PNE com Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo 03 - 5,94 m2				un	
605000C	DER	Rampa para PNE com Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo 04 - 5,94 m2				un	
605000D	DER	Rampa para PNE com Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo 05 - 7,80 m2				un	
605000E	DER	Rampa para PNE com Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo 06 - 7,65 m2				un	192,00
7		SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO					
822000	DER	Faixa de Sinalização Horizontal c/tinta resina acrílica base solvente- (0,034 m2/m2)				m2	2.302,80
820000F	DER	Placa sinalização refletiva-triângulo (0,1219 m2/ud) + suporte METÁLICO				un	7,00
10		DRENAGEM					
600300	DER	Escavação de Bueiros em 1ª Categoria				m3	5.810,00
601200	DER	Reaterro e Apiloamento Mecânico				m3	3.535,75
610400a	DER	Corpo de BSTC ø 0,40 sem Berço e sem Armação				m	1.317,00
transporte		Cimento		360,00	0,0019		
transporte		Areia		257,00	0,0100		
transporte		Tubo		1,00	0,1100		
610600a	DER	Corpo de BSTC ø 0,60 sem Berço e sem Armação				m	2.916,00
transporte		Cimento		360,00	0,0026		
transporte		Areia		257,00	0,0134		
transporte		Tubo		1,00	0,3900		
610800a	DER	Corpo de BSTC ø 0,80 sem Berço e sem Armação				m	438,00
transporte		Cimento		360,00	0,0032		
transporte		Areia		257,00	0,0168		
transporte		Tubo		1,00	0,6700		
BLSA150	DER	B.L. Simples alvenaria H até 1,50 m				un	108,00
transporte		Cimento		360,00	0,1119		
transporte		Areia		257,00	0,7577		
transporte		Brita		6,00	0,2042		
transporte		Tijolo		180,00	1,4885		
transporte		Cal		360,00	0,0538		
CLA040	DER	C.L. Alvenaria Tubo até 0,40				un	1,00
transporte		Cimento		360,00	0,0971		
transporte		Areia		257,00	0,3658		
transporte		Brita		6,00	0,3086		
transporte		Tijolo		180,00	0,2308		
transporte		Cal		360,00	0,0083		
CLA060	DER	C.L. Alvenaria Tubo até 0,60				un	4,00
transporte		Cimento		360,00	0,1428		
transporte		Areia		257,00	0,5348		
transporte		Brita		6,00	0,4335		
transporte		Tijolo		180,00	0,3792		
transporte		Cal		360,00	0,0137		
PVAH100	DER	P.V. Alvenaria H até 1,00 m Tubo até 0,60 + chaminé 1,00 m				un	1,00



transporte		Cal		360,00	0,0373			
DISSIPM	DER	Dissipador de Energia c/Pedra de Mão tubo ø 0, 60				un	2,00	
transporte		Cimento		360,00	0,6091			
transporte		Areia		257,00	2,1658			
transporte		Brita		6,00	3,1927			
transporte		Tijolo		180,00				
transporte		Cal		360,00				
11		ENSAIOS TECNOLÓGICOS (Os custos com mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos para a extração de amostras para os ensaios tecnológicos, exceto da capa asfáltica, serão de responsabilidade da empresa executora da obra.)						
74022/35	SEIL	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas				un	104,00	
74022/53	SEIL	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica				un	104,00	
74022/56	SEIL	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso				un	104,00	
	DAER/RS	Extração de corpo de prova de concreto asfáltico com sonda rotativa				un	104,00	
72872	SEIL	Mobilização e desmobilização de equipamento e equipe para extração de corpos de prova da capa asfáltica.		5,0000		gb	1,00	

ANEXO VI
BDI (composição)



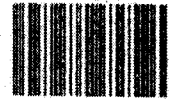
BDI ATUAL - DER / PAVIMENTAÇÃO	
IMPOSTOS	ISS = 1,50
	PIS = 0,65
	FINSOCIAL = 2,00
	CPMF = 0,00
TOTAL	$\Sigma =$ 4,15
ADMINISTRAÇÃO	10,00
EVENTUAIS	5,00
LUCRO	6,00
BDI	27,51
BDI= 1,0415 x 1,1 x 1,05 x 1,06	
BDI arredondado	27,5%
BDI Insumos de Petróleo	17,5%
Valor Total com BDI	5.288.000,00
Valor Total sem BDI	4.314.036,04
BDI médio do Projeto	22,6%

27/11/2017

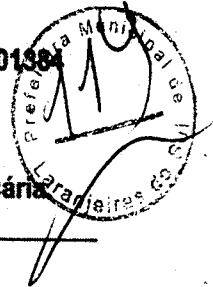
ART_20175201384



CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77
Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra
2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS



ART Nº 20175201384
Substituição
ART Substituída:
20174653214



Esta ART somente terá validade se for apresentada em conjunto com o comprovante de quitação bancária

Profissional Contratado: FAUSTO LUIZ MEIRA SCHIER (CPF:004.313.329-08) Nº Carteira: PR-74801/D - Nº Visto Crea: -
Título Formação Prof.: ENGENHEIRO CIVIL
Empresa contratada: PEDRO CONRADO Nº Registro: 62782
Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL CPF/CNPJ: 76.205.970/0001-95
Endereço: PC RUI BARBOSA 01 CENTRO
CEP: 85301420 LARANJEIRAS DO SUL PR Fone: Contrato: Nº 091/2017
Local da Obra/Serviço: DIVERSAS RUA DO QUADRO URBANO S/Nº Quadra: S/Nº Lote:
PERÍMETRO URBANO - LARANJEIRAS DO SUL PR CEP: 85301970

Tipo de Contrato	4	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	Dimensão	83149,55 M2
Ativ. Técnica	2	ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO, ESPECIFICAÇÕES		
Área de Comp.	1100	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS NA MODALIDADE CIVIL		
Tipo Obra/Serv	045	ARRUAMENTO		
Serviços contratados	018	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO		
	019	PROJETO DE OBRAS DE ARTE CORRENTE		
	130	OUTROS		

Dados Compl. 0
Data Início 06/07/2017
Data Conclusão 15/12/2017

Vir Taxa R\$ 81,53

Base de cálculo: TABELA TAXA MÍNIMA

Outras informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc
PROJETO DE RECAPE ASFÁLTICO EM C.B.U.Q. EM DIVERSAS RUAS DO PERÍMETRO URBANO, CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 091/2017; O PROJETO INCLUI:

MEMORIAL DESCRITIVO;

PROJETOS DE RECAPE ASFÁLTICO EM CBUQ - 83.149,55 M²;

MEMORIAL DE CÁLCULO DO DIMENSIONAMENTO DAS REDES DE DRENAGEM PLUVIAL; PROJETOS DE DRENAGEM (GALERIAS PLUVIAIS); PROJETOS DE IMPLANTAÇÃO DE PASSEIOS, CALÇADAS PARA PEDESTRES, CALÇADAS PARA ACESSO DE VEÍCULOS; PROJETOS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL E VERTICAL E PLACAS; PROJETOS DE ACESSIBILIDADE/ LAUDO DE TESTE DE CARGA; ORÇAMENTO, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS.

Insp.: 4910
27/11/2017
CreaWeb 1.08

JONATAS FELISBERTO DA SILVA
Prefeito Municipal

Assinatura do Contratante

Assinatura do Profissional

2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS Destina-se à apresentação nos órgãos de administração pública, cartórios e outros.

Central de Informações do CREA-PR 0800 041 0067

A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site www.crea-pr.org.br

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) foi instituída pela Lei Federal 6496/77, e sua aplicação está regulamentada pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) através da Resolução 1025/09.

CAIXA Loterias CAIXA

CAIXA ECONOMICA FEDERAL

QUINA: sorteios de segunda-feira a sábado, AP

332-33251705-9

28/NOV/2017 HORA DF 09:44:25

ROT. 14.1009-6 TERM 006373

LOCALIDADE: LARANJEIRAS DO SUL

AG. VINCULADA: 0932

COMPROVANTE PAGAMENTO DE BLOQUETO CAIXA

CODIGO DO CEDENTE: 81294

NOSSO NUMERO: 0

DATA DE VENCIMENTO: 07DEZ2017

VALOR DO PAGAMENTO: 81,53

loterias CAIXA

PAGO

Milênium Loterias

LCF. 14.013064-3

DATA: _____/_____/20



MEMORIAL DESCRITIVO

RECAPE ASFÁLTICO EM CONCRETO BETUMINOSO A QUENTE - CBUQ LOTE 01

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial tem a finalidade de descrever detalhadamente o objeto licitado, materiais e serviços que irão compor as obras de recape asfáltico com concreto betuminoso usinado a quente – CBUQ, drenagem pluvial, meio fio de sarjeta, passeios, acessibilidades e sinalização viária, sendo a área de recape asfáltico de 75.915,60 m², tendo como critérios orientações e especificações do DER-PR.

As especificações de materiais e serviços, soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas, são necessárias ao pleno entendimento do projeto e complementando as informações contidas nos desenhos.

Eventuais dúvidas de interpretação deverão ser discernidas, antes da apresentação da proposta de execução da obra, com o departamento técnico da Prefeitura. A apresentação da proposta implica na aceitação indubitável do projeto executivo. Uma vez aceita a proposta, a contratação da obra e dos serviços deverá ser feita em conformidade com a lei de licitações (Lei 8.666/93) e suas atualizações.

Locais da obra:

QUADRO RESUMO								
ITEM	RUA	TRECHO		UTM - INÍCIO		UTM - FIM		ÁREA TOTAL (M ²)
		INÍCIO	FIM	E	S	E	S	
1	RUA GENERAL ESPÍRITO SANTO	RUA LARANJEIRAS ATÉ AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO/AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO ATÉ RUA PARANÁ/RUA PARANÁ ATÉ RUA TIRADENTES/RUA TIRADENTES ATÉ RUA ATÉ RUA SETE DE SETEMBRO		358141.86	7188366.99	357590.84	7188788.06	5.788,00

116

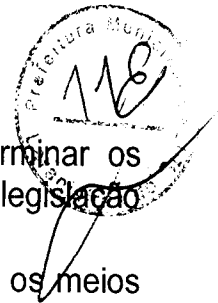
2	RUA PARANÁ	RUA NOGUEIRA DO AMARAL ATÉ RUA SANTANA/ RUA SANTANA ATÉ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA/ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA ATÉ RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO/ RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO ATÉ RUA VEREDAOR JOSÉ AYRES DE OLIVEIRA/RUA VEREADOR JOSÉ AYRES DE OLIVEIRA ATÉ RUA DUQUE DE CAXIAS		357546.61	7188349.24	358556.69	7189672.96	16.074,00
3	AV. ÁLVARO NATEL DE CAMARGO	RUA NOGUEIRA DO AMARAL ATÉ RUA SANTANA/ RUA SANTANA ATÉ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA/ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA ATÉ RUA DUQUE DE CAXIAS		357647.43	7188275.57	358649.68	7189599.26	28.675,00
4	RUA LARANJEIRAS	RUA NOGUEIRA DO AMARAL	RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO	357920.19	7188064.74	358581.14	7188933.51	12.671,00
5	RUA SOUZA NAVES	RUA TIRADENTES ATÉ RUA PARANÁ/RUA PARANÁ ATÉ AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO/AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO ATÉ RUA LARANJEIRAS		357768.88	7188833.10	358245.30	7188501.44	5.453,60
6	RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO	AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO ATÉ RUA GETÚLIO VARGAS/RUA GETÚLIO VARGAS ATÉ RUA		358309.34	7189130.37	358574.31	7188933.52	4.554,00

117

7	RUA CAPITÃO FÉLIX FLEURY	RUA TIRADENTES ATÉ RUA PARANÁ/ RUA PARANÁ ATÉ AV. ÁLVARO NATEL DE CAMARGO	358659.46	7189018.03	358381.03	7189227,24	2.700,00
TOTAL							75.915,60

2. OBRIGAÇÕES DO EMPREITEIRO

- **CASO SEJA NECESSÁRIA ALGUMA ALTERAÇÃO OU ADEQUAÇÃO DA ESPECIFICAÇÃO DO PROJETO SÓ PODERÁ SER FEITA APÓS A SOLICITAÇÃO VIA FISCALIZAÇÃO E AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO ASSIM COMO DEVERÁ TER A ANUÊNCIA E ANÁLISE DO PARANACIDADE; ACASO AS MUDANÇAS GEREM ALTERAÇÕES DE VALORES SÓ PODERÃO SEREM EXECUTADOS SE FOREM AUTORIZADOS APÓS O TRÂMITE ACIMA MENCIONADO.**
- Obedecer às normas e leis de higiene e segurança do trabalho;
- Corrigir, às suas custas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra (objeto do contrato), responsabilizando-se por quaisquer danos causados a Prefeitura e/ou terceiros, decorrentes de sua negligencia, imperícia ou omissão;
- Após a conclusão de cada etapa de execução, deverá ser solicitada a fiscalização para a liberação dos serviços da etapa seguinte;
- Manter limpo o local da obra, o terreno deverá estar livre de detritos, cabendo ao empreiteiro providenciar a retirada do entulho que se acumular no local de trabalho durante o andamento da obra;
- Providenciar a colocação de placas de obra, placas de sinalização, conforme orientação do departamento técnico da Prefeitura Municipal de Laranjeiras do Sul / Pr.;
- Fazer o recolhimento da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART de Execução); ART LAUDOS DE SONDAGENS E TESTES A SEREM APRESENTADOS.
- Apresentar, ao final da obra, a documentação prevista no contrato de empreitada global;
- A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados para garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidos, propriedades de terceiros, quer sejam estas entidades públicas ou privadas, garantindo ainda, a segurança de operários e transeuntes durante todo tempo de duração da obra;
- A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos;



- Poderá a empreiteira, para executar os serviços, determinar os turnos de trabalho que julgar necessários, observada a legislação trabalhista vigente, e liberação da fiscalização;
- A empreiteira deverá providenciar, em tempo hábil, todos os meios para que a construção, depois de iniciada, não sofra interrupção até a sua conclusão, salvo os embargos justificados e legalmente previstos;
- A empreiteira deverá manter o canteiro de obras limpo e organizado, bem como manter em bom estado, a placa de identificação da obra durante todo o período de execução até a última medição (conclusão da obra);
- O descarte do material de refugo deverá ser feito em local adequado conforme as normas ambientais;
- Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo de cópias atualizadas dos projetos, especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos que interessam aos serviços;
- A empresa deverá executar laudos, teste e controles a cada etapa executada apresentando à fiscalização para aferir os serviços executados e assim, dar sequência nos serviços, assim como na fase de extração de corpos de prova.

2.1. Laudos e Testes a serem apresentados (OS QUAIS FAZEM PARTE DO PROCESSO DE LICITAÇÃO) E CONTROLES QUE SÃO OBRIGAÇÃO DA EMPREITEIRA.

2.1.1. Revestimento em CBUQ / PMF

- Determinação da espessura do revestimento com a extração de corpos de prova com a utilização de sonda rotativa (medir a altura do corpo-de-prova com paquímetro, em quatro posições equidistantes, e adotar como altura o valor da média aritmética das quatro leituras) - mínimo 1 ensaio a cada 700 m² de pista;
- Percentagem de Betume – Norma DNER-ME 053/94 – mínimo 1 ensaio a cada 700 m² de pista;
- Determinação da Densidade Aparente – Norma DNER-ME 117/94 – mínimo 1 ensaio a cada 700 m² de pista;
- Grau de Compactação (razão entre a densidade aparente da massa asfáltica compactada na pista e a densidade máxima indicada em laboratório para a mistura – ensaio Marshall) –mínimo 1 ensaio a cada 700 m² de pista.
- No caso de revestimento com CBUQ, verificar a temperatura da mistura, para todos os



- Projeto descritivo da massa asfáltica, com as amostras e gráficos definindo a classificação e o tipo de asfalto a ser colocado na pista;
- Relatório com cópia do controle do material colocado na pista assinado pelo responsável da prefeitura, com os tickes de pesagem do caminhão contendo:
 - peso do caminhão vazio e com a massa;
 - placa do veículo;
 - origem e destino;
 - temperatura na saída da usina;
 - relação do material.
- A Prefeitura poderá disponibilizar balança na cidade para aferir a pesagem do caminhão de transporte da massa e/ou disponibilizar responsável para recepção dos tickets de cada carga a ser lançada na pista.
- Em função dos ensaios de laboratório, apresentar relatório definindo trechos, as camadas e a espessuras.

- **Passeios**

Passeios de Concreto usinado, espessura de 5 cm e FCK = 15 MPa

; Conforme item 9.7 Passeios

3. FISCALIZAÇÃO

- A fiscalização dos serviços será feita pela comissão de fiscalização de obras do Município ou a critério da Prefeitura, por profissionais e/ou entidades por ela contratadas, em qualquer ocasião, devendo a empreiteira submeter-se ao que lhe for determinado;
- Poderá a fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como mandar refazê-los, quando os mesmos não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da empreiteira;
- A presença da fiscalização, por parte da Prefeitura Municipal, não diminui a responsabilidade da empreiteira;
- Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais ou execução dos serviços, poderá a fiscalização exigir análise em instituto oficial, ensaios em quaisquer fases da obra, correndo as despesas por conta da empreiteira;
- Após a execução, se constatada qualquer falha, esta deverá ser corrigida, conforme orientação da fiscalização, com as despesas por conta da empreiteira;



As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos, os ensaios e os padrões da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) referentes aos materiais já normatizados, mão-de-obra e execução de serviços especificados serão rigorosamente exigidos.

Os autores do projeto se reservam o direito de recusar materiais que se apresentem em desconformidade com as normas, com as especificações do Projeto e deste Memorial Descritivo ou venham a comprometer o desempenho da obra.

Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, o fiscal de obra poderá exigir análise e testes (passeios, meio fio, e outros materiais utilizados na obra) em instituto oficial, correndo as despesas por conta da Empreiteira.

Eventuais alterações de materiais e/ou serviços propostos pela empreiteira deverão ser previamente apreciadas pelo fiscal da obra da Prefeitura e Paranacidade, que poderão exigir informações complementares, testes ou análise para embasar parecer técnico final à sugestão alternativa.

As alterações do projeto, das especificações, ou serviços não previstos neste Memorial Descritivo, só poderão ser aprovadas obedecendo às disposições contidas na Lei de Licitações no seu Art. 65.

Os serviços não previstos neste Memorial Descritivo constituirão casos especiais, só podendo constar dos projetos mediante apresentação de Memorial Justificativo comprovando:

- Ser o seu uso absolutamente necessário aos fins a que se destina a obra ou serviço, não se caracterizando como supérfluo;
- Ser o seu custo compatível com a finalidade da obra ou serviço.

Os serviços que constituírem casos especiais ou processos construtivos não convencionais deverão ser apresentados pela empreiteira em projetos, com as devidas especificações completas e detalhadas de sua execução, para análise e aprovação junto ao fiscal da obra da Prefeitura Municipal, projetista e Paranacidade.

Uma vez aprovadas as alterações com os respectivos Memoriais Justificativos, deverão ser compatibilizadas as alterações no orçamento geral da obra.

Poderá a empreiteira, para executar os serviços, determinar os turnos de trabalho que julgar necessários, observada a legislação trabalhista vigente.

5. INSTALAÇÃO DA OBRA

Ficarão a cargo exclusivo da empreiteira, todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, mão-de-obra, maquinário e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios tais como, cercas, tapumes, instalação de água, etc.

Serão instaladas, em local visível, as placas da obra com dimensões 4,00 x 2,00 m em chapa galvanizada, em conformidade com as exigências do órgão supervisor Paranacidade.

6. SERVIÇOS PRELIMINARES

A empreiteira deverá proceder à locação da obra rigorosamente dentro

execução da obra, pois o profissional responsável pela empresa executora deverá efetuar a visita técnica e atestar o reconhecimento do local.

6.1 Demolições

Demolições de calçadas com piso cerâmico.
Estes Itens já estão constando nos projetos e nos orçamentos das ruas citadas.

7. COMPOSIÇÃO DO PROJETO

O projeto de pavimentação asfáltica, drenagem pluvial, calçada, acessibilidade e sinalização viária, foi desenvolvido com base em levantamentos topográficos executados "in loco" e está composto da seguinte forma:

7.1. Recape asfáltico:

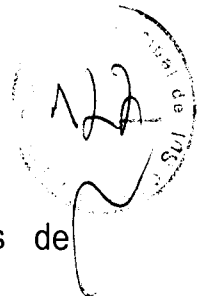
- Planta de Situação com indicação do Perímetro Urbano;
- Planta de Localização das ruas;
- Dimensionamento do Pavimento considerando o estudo de volume de tráfego e memória de cálculo;
- Projeto Geométrico: apresentando planta e perfil longitudinal do eixo da via;
- Projeto de Detalhes por rua: seção transversal representando as camadas do pavimento, declividade transversal, largura da pista de rolamento, detalhe do meio-fio e sarjeta;
- Projeto de Interseções: apresentando detalhes dos cruzamentos das vias e especificando raio de curvatura;
- Detalhe das Áreas de Estacionamento;
- Projetos de Sinalização Horizontal e Vertical, indicando a distância das placas em relação ao meio fio.

7.2. Drenagem:

- Estudo de vazões das bacias de contribuição;
- Memória de cálculo da vazão;
- Traçado das galerias com as indicações de declividade do tubo, comprimento, diâmetro e vazão;
- Perfil Longitudinal, com indicação do volume de escavação;
- Detalhes de poços de visita, bocas de lobo e caixas de ligação;
- Detalhe dos dissipadores de energia, e
- Indicação de escoamento superficial através das cotas do terreno.

7.3. Urbanização

- Projeto das calçadas por rua, contendo:



- Detalhe das situações problemáticas (obstruções de passeios, desvios e outros);
- Detalhe das guias de acessibilidade (planta e perspectiva);
- Detalhe dos acessos de veículos (planta e corte, indicação das espessuras das camadas e estrutural);
- Projeto do Mobiliário Urbano detalhado (postes, lixeiras, bancos, luminárias, defensas metálicas, floreiras);
- Projeto das fundações do Mobiliário Urbano;

7.4. Memorial de Cálculo

Os memoriais de cálculo das redes de drenagem (Galerias Pluviais), estão em cadernos anexos a este memorial.

8. RECAPE ASFÁLTICO COM CBUQ

8.1. Características do Pavimento Existente e Serviços Executados

O Recape será executado sobre o pavimento de pedras irregulares existente e pavimentos asfálticos existentes.

A solução encontra:

- Limpeza e lavagem da pista;
- 1ª. Pintura de ligação com RR-1C;
- 1ª. Camada de Revestimento em CBUQ com espessura de 0,03m média (Reperfilamento) variável de acordo com a necessidade em cada encaixe entre ruas e concordância com a pista de pavimento novo ;
- 2ª. Pintura de ligação com RR-1C;
- 2ª. Camada de Revestimento em CBUQ com espessura de 0,03m média.

8.2. Limpeza e Lavagem da Pista

A superfície do pavimento que irá receber a pintura de ligação deverá ser limpa através de jato de água (caminhão irrigador) ou jato de ar (compressor), de modo que as trincas fiquem isentas de qualquer impureza, afim de que a massa asfáltica penetre nessas fendas, proporcionando uma impermeabilização e ligação do pavimento existente com a camada a ser aplicada, evitando assim, deslizamento da camada, principalmente, onde a tração exercida pelo pneu poderá ocasionar o rompimento do revestimento.

Equipamentos Utilizados



8.3. Pintura de Ligação

Consiste a pintura de ligação na aplicação de uma camada de material betuminoso (RR-1C) sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente

Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DER.

Utilizaremos para pintura de ligação emulsão asfáltica tipo RR-1C, e serão aplicadas sobre o pavimento limpo antes da execução do CBUQ.

A taxa de aplicação será em função do tipo do material betuminoso empregado devendo se situar em torno de 0,5 l/m².

Após a perfeita conformação geométrica da camada que irá receber a pintura de ligação, proceder-se à varredura da superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente.

Aplica-se a seguir, o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10 °C, ou em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo, em função da relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. As faixas de viscosidades recomendadas para espalhamento, são as seguintes:

Para cimento asfáltico diluído: 20 a 60 segundos, Saybolt-Furol;

Para alcatrão: 6 a 20 graus, Engler;

Para emulsões asfálticas: 25 a 100 segundos, Saybolt-Furol.

Deve-se executar a pintura de ligação na pista inteira, em um mesmo turno de trabalho e deixa-la fechada ao trânsito, sempre que possível. Quando isto não for possível deve-se trabalhar em meia pista, fazendo-se a pintura de ligação da adjacente, logo que a pintura permita sua abertura ao trânsito.

A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos iniciais e finais das aplicações, devem-se colocar faixas de papel, transversalmente, na pista de modo que o material betuminoso comece e cesse de sair da barra de distribuição sobre essas faixas, as quais, a seguir, são retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser, logo corrigida.

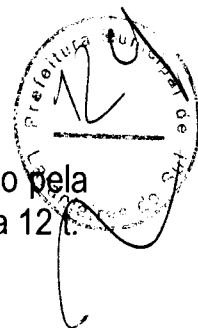
Antes da aplicação do material betuminoso, no caso de bases de solo cimento ou concreto magro, a superfície da base deve ser irrigada, a fim de saturar os vazios existentes, não se admitindo excesso de água sobre a superfície. Essa operação não é aplicável quando se empregam materiais betuminosos, com temperatura de aplicação superior a 100 °C.

8.4. Concreto Betuminoso Usinado à Quente

Concreto betuminoso é o revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e material betuminoso, espalhada e comprimida a quente.

O material betuminoso a ser empregado será o CAP 50/70.

- rolo metálico liso, tipo TANDEM, ou outro equipamento aprovado pela fiscalização. Os rolos compressores, tipo TANDEM, devem ter uma carga de 8 a 12 t.



8.6. Execução

A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 e 150 segundos, Saybolt-Furol, indicando-se, preferencialmente, a viscosidade de 85 + 10 segundos, Saybolt-Furol. Entretanto, não devem ser feitas misturas a temperatura inferior a 107 °C e nem superior a 177 °C.

Os agregados devem ser aquecidos à temperatura de 10 °C a 15 °C, acima da temperatura do ligante betuminoso.

A temperatura de aplicação do alcatrão será aquela na qual a viscosidade Engler situa-se em uma faixa de 25 + ou - 3. A mistura, neste caso, não deve deixar a usina com temperatura superior a 106 °C.

8.7. Transporte do Concreto Betuminoso

O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao local de aplicação, em veículos basculantes apropriados.

Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

8.8. Aplicação do Concreto Betuminoso e Compressão da Mistura

As misturas de concreto betuminoso devem ser distribuídas somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10 °C, e com tempo não chuvoso.

A distribuição do concreto betuminoso deve ser feita por máquinas acabadoras e a temperatura da massa não poderá ser inferior a 120 °C.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

A temperatura recomendável, para a compressão da mistura, é aquela na qual o ligante apresenta uma viscosidade Saybolt-Furol, de 140 + 15 segundos, para o cimento asfáltico ou uma viscosidade específica, Engler, de 40 + ou - 5, para o alcatrão.

Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, indica-se a rolagem com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo compactada e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas.



da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

Durante a execução serão realizadas tomadas de amostras para a realização do Ensaio Marshal com a finalidade de indicar a trabalhabilidade da massa e a dosagem de CAP utilizada

O serviço será aceito, sob o ponto de vista de acabamento, desde que atendidas as seguintes condições:

1º) As juntas executadas apresentem-se homogêneas, em relação ao conjunto da mistura, isentas de desníveis e saliências;

2º) A superfície apresenta-se bem desempenada, não ocorrendo marcas indesejáveis do equipamento de compressão e nem ondulações.

8.10 Faixa Granulométrica

A faixa granulométrica indicada para o CBUQ a ser utilizado na capa asfáltica será a Faixa "C".

8.11 Espessura

A capa asfáltica de CBUQ terá a largura da caixa de rolamento, compactada e acabada com espessura de 0,03m.

A aplicação da mistura será feita em uma única camada.

8.12. Controles de Qualidade

Serão procedidos os seguintes controles para os materiais:

MATERIAL	CONTROLE	ENSAIO
Cimento asfáltico	Para todo carregamento que chegar à obra	- Viscosidade Saybolt-Furol - Ponto de fulgor - Aquecimento do ligante a 175° C para observar se há formação de espuma
	Para os 3 primeiros carregamentos e, posteriormente, a cada 10 carregamentos	- Viscosidade Saybolt-Furol a várias temperaturas para o traçado da curva "viscosidade-temperatura"
	Para cada conjunto de 20 carregamentos	- Coletar uma amostra para execução de ensaios completos, previstos nas especificações da ABNT

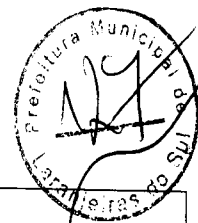


		cada agregado empregado - 2 ensaios de equivalente de areia, para o agregado miúdo
	Para cada dia de trabalho	- Equivalente de areia para o agregado miúdo
	A cada 3 dias de trabalho	- Granulometria do "Filler"
	Por dia de trabalho, para amostras coletadas nos silos quentes	- 2 ensaios de granulometria por "via lavada"
Melhorador adesividade	de No início da obra e na constatação de mudanças no agregado	- 3 ensaios de adesividade

DURANTE A APLICAÇÃO DO CONCRETO ASFÁLTICO DEVE-SE EFETUAR OS SEGUINTE CONTROLES:

CONTROLE	DETERMINAÇÕES
Temperatura da massa asfáltica	<ul style="list-style-type: none"> - Leitura de cada caminhão que chega à pista (nunca inferior a 120° C) - Leitura no momento do espalhamento e início da compressão
Para cada 200 t de massa, e no mínimo, uma vez por dia de trabalho, coletar amostra logo após a passagem da acabadora	<ul style="list-style-type: none"> - Extração de betume ou ensaio de extração por refluxo "Soxhler" de 1000 ml - Análise granulométrica da mistura de agregados resultante das extrações, com amostras representativas de, no mínimo, 1000 g
Para cada 400 t de massa e, no mínimo, uma vez por dia de trabalho, coletar uma amostra logo após a passagem da acabadora	<ul style="list-style-type: none"> - Moldar 3 corpos de prova Marshall com a energia de compactação especificada - Romper os corpos de prova na prensa Marshall determinando-se a estabilidade e a fluência
A cada 100 t de massa compactada	- Obter uma amostra indeformada extraída com sonda rotativa em local correspondente à trilha de roda externa. Um destes pontos deverá coincidir com o ponto de coleta de amostras para extração de betume e moldagem de corpos de prova Marshall
Grau de compactação	- Comparação dos valores obtidos para as massas específicas aparentes dos corpos de prova extraídos com sonda rotativa e a massa específica da sondagem
% de vazios totais % de vazios do agregado mineral (VAM)	- Calculados para cada amostra com sonda rotativa

PARA O CONTROLE GEOMÉTRICO E DE ACABAMENTO, SERÃO PROCEDIDOS OS SEGUINTE CONTROLES:



	antes e depois da mistura
Largura da plataforma	- Medidas à trena executadas a cada 20 m, pelo menos
Acabamento da superfície	- Apreciadas pela fiscalização em bases visuais

8.13. Aceitação dos Serviços

Os serviços serão aceitos desde que atendam as condições descritas abaixo:

- a) O cimento asfáltico recebido no canteiro deverá atender às seguintes condições:
- os valores de viscosidade e ponto de fulgor deverão estar de acordo com os valores especificados pela ABNT;
 - o material não deverá produzir espuma quando aquecido a 175° C;
 - para cada conjunto de 20 carregamentos, os resultados dos ensaios de controle de qualidade do CAP, previstos na especificação da ABNT, deverão ser julgados satisfatórios.
- b) O agregado graúdo e o agregado miúdo utilizado deverão atender as seguintes condições:

MATERIAL	ENSAIO	LIMITES
Agregado graúdo	Abrasão Los Angeles	- A percentagem de desgaste não deverá ser superior a 45% para o agregado retido na peneira nº 10
	Durabilidade	- Perda inferior a 12%
	Lameralidade	- A porcentagem de grãos de forma defeituosa não poderá ultrapassar a 25%
Agregado miúdo	Equivalente de areia	- Igual ou superior a 55%
	Durabilidade	- Perda inferior a 15%

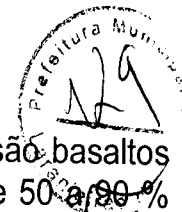
- o "Filler" deverá apresentar-se seco, sem grumos, e enquadrado na granulometria especificada;
 - o melhorador de adesividade, quando utilizado, deverá produzir adesividade satisfatória.
- c) A massa asfáltica chegada à pista será aceita, sob o ponto de vista de temperatura, se:



- a temperatura da massa, no decorrer da rolagem, propicie adequadas condições de compressão, tendo em vista o equipamento utilizado e o grau de compactação objetivado.
- d) A quantidade de cimento asfáltico obtida pelo ensaio de extração por refluxo "SOXHLET", em amostras individuais, não deverá variar, em relação ao teor de projeto, de mais do que 0,3%, para mais ou menos. A média aritmética obtida, para conjunto de 9 valores individuais, não deverá, no entanto, ser inferior ao teor de projeto;
- e) Durante a produção, a granulometria da mistura poderá sofrer variações em relação à curva de projeto, respeitadas as seguintes tolerâncias e os limites da faixa granulométrica adotada:

PENEIRA		% PASANDO, EM PESO
ASTM	Mm	
3/8" a 1 1/2"	9,5 a 38,1	± 7
nº 40 a nº 4	0,42 a 4,0	± 5
nº 80	0,18	± 3
nº 200	0,074	± 2

- f) Os valores de % de vazios, vazios do agregado mineral, relação betume-vazios, estabilidade e fluência de Marshall, deverão atender ao prescrito nesta especificação.
- g) Os valores do grau de compactação, calculados estatisticamente, deverão ser iguais ou superior a 97%.
- h) A espessura média da camada determinada estatisticamente deverá situar-se no intervalo de $\pm 5\%$ em relação à espessura de projeto. Não serão tolerados valores individuais de espessura fora do intervalo de $\pm 10\%$, em relação à espessura de projeto.
- i) Eventuais regiões em que se constate deficiência de espessura serão objetos de amostragem complementares, através de novas extrações de corpos de prova com sonda rotativa. As áreas deficientes deverão ser reforçadas, às expensas do executante.
- j) As juntas executadas deverão apresentar-se homogêneas, em relação ao conjunto da mistura, isentas de desníveis e saliências.
- k) A superfície deverá apresentar-se desempenada, não ocorrendo marcas indesejáveis do equipamento de compressão decorrentes de variações na carga da vibroacabadora.



As rochas exploradas pelas pedreiras da região de xxxxx, são basaltos maciços hipovitreos, devido a maior concentração de material vítreo, (de 50 a 90% nas áreas de topo e 10 a 50% no centro do derrame). São basaltos com alta concentração de TIO₂ (Titâneo), denominados quimicamente de basaltos de (ATi-N), correspondendo ao tipo pitanga, são as rochas mais densas encontradas no município cuja densidade varia 2,86 a 3,0%. A permeabilidade nestas rochas é fissural, portanto, depende da área de ocorrência, (se há um maior ou menor sistema de falhas e fraturas). O sistema de permeabilidade dos granitos e rochas cristalinas em geral é parecido, rochas de permeabilidade fissural podem ser consideradas rochas de alta permeabilidade, mais até que em rochas sedimentares ou calcarias, quanto mais consolidada a rocha, menor sua permeabilidade, excluído neste fator a permeabilidade das fraturas.

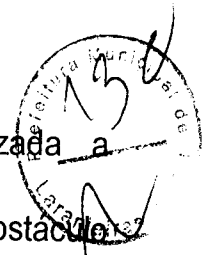
8.15. Meio Fio de Sarjeta

Serão executadas "in loco" em concreto simples, de fck=15,0 Mpa, conforme dimensões especificadas em Projeto Geométrico e conforme tipo de utilização.

Deverão ser assentados sobre a base de brita graduada com espessura variável entre 0,05m e 0,08m, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas no projeto.

8.16. Passeios

- Largura de 1,50 m nos dois lados da via;
- Deverá ser realizada a regularização e compactação da área;
- Quando for executada sobre aterro, o mesmo deverá ser compactado em camadas sobrepostas de 0,20m de espessura;
- O subleito deverá estar isento de qualquer material orgânico;
- Sobre o subleito regularizado e compactado será executado lastro de brita nº 01 com 0,03 m de espessura, e nas entradas de veículos, uma base em brita graduada compactada com 0,10 m de espessura final;
- Após a compactação do lastro, será executado o contrapiso em concreto simples, de fck=15,0 Mpa com espessura de 0,05 m, desempenado;
- **A empresa deverá executar uma quadra e colocar à aprovação da fiscalização, para definir padrão.**
- A superfície deverá ser subdividida por juntas de dilatação (com bom acabamento) com cortes (maquita) em quadros de 1,50 x 2,00m, os quais deverão serem executados com a programação dos cortes do concreto evitando danos do passeio nas bordas do corte.
- A água de chuva sobre a calçada deverá ser direcionada para as sarjetas do meio-fio através da inclinação da calçada, que deverá ser de 2%;

- 
- Em caso de calçadas existentes, deverá ser realizada a concordância da mesma com a nova calçada;
 - Em casos onde haja posteamento, árvores ou outro obstáculo impossibilitando que o passeio fique com a largura livre, prevista no projeto, deverá ser realizado o desvio do mesmo, mantendo a largura de projeto, livre;
 - Deverá ser realizada a limpeza de resíduos da obra, a medida que for concluída a mesma.

8.17. Guias de Acessibilidade

A execução das guias de acessibilidades seguirá a NBR 9050, conforme detalhamento nas peças gráficas que compõem o projeto. As guias devem estar ligadas ao passeio executado.

Os locais de implantação estão identificados nos projetos.

As guias serão executadas em concreto com resistência mínima de $F_{ck} = 15 \text{ MPa}$.

Deverá ser executada de forma a permitir que a pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida possa efetuar a travessia da rua e acesso ao passeio.

9. DRENAGEM PLUVIAL

9.12.1. INTRODUÇÃO

Visando o fornecimento dos elementos necessários ao dimensionamento hidráulico do sistema, elaborou-se o Estudo Hidrológico, segundo a metodologia e processos apresentados a seguir:

9.12.2. ESTUDOS HIDROLÓGICOS

Com a finalidade de obter o regime pluviométrico e dimensionar as vazões provenientes das precipitações pluviais são necessários os seguintes elementos hidrológicos:

9.12.3. REGIME PLUVIOMÉTRICO

Foram adotados os dados de intensidade das chuvas do posto pluviométrico de Laranjeiras do Sul/Pr.

Equação de intensidade de precipitação das chuvas, para tempo de recorrência de 10 anos.

$$i = 4.281,51 (t + 10)^{0,799}$$

Sendo:

i - intensidade em l/s ha

t - tempo de concentração em minutos



As bacias de contribuição foram determinadas sobre restituição aerofotogramétrica, na escala de 1: 2000, de onde se obteve as áreas e seus respectivos coeficientes de impermeabilização, auxiliado pela inspeção local para verificação do tipo de solo e vegetação, para determinação dos coeficientes de deflúvio.

9.12.5. COEFICIENTES DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL – DEFLÚVIO

Descrição da bacia		
1	Comércio de periferias de centro	0,50 a 0,70
2	Residência:	
	• área de única família	0,30 a 0,60
	• multi-unidades isoladas	0,40 a 0,60
	• residencial suburbana	0,25 a 0,40
3	Industrial	0,50 a 0,90
4	Terrenos baldios	0,10 a 0,30
Descrição da Superfície		
1.	Ruas:	
	• asfalto	0,70 a 0,95
	• concreto	0,80 a 0,95
	• tijolos e pedras	0,70 a 0,85
2	Trajetos de acessos e calçadas	0,75 a 0,85
3.	Telhados	0,75 a 0,85
4.	Gramados em solo arenoso:	
	• plano 2%	0,05 a 0,10
	• médio de 2 a 7%	0,10 a 0,15
	• íngreme 7%	0,15 a 0,20

Coeficiente adotado:

$$C = 0,6 AC + 0,4 AR + 0,2 AV$$

AT

Sendo:

C – Coeficiente de deflúvio

AC – Área de Comércio

AR – Área Residencial

AV – Área Verde

AT – Área Total (AT = AC + AR + AV)

9.12.6. PERIODO DE RECORRÊNCIA

O período de recorrência adotado para o cálculo das galerias foi um período de 10 (dez) anos.



- Determinação dos divisores de água de cada bacia;
- Determinação das características de impermeabilidade.

9.12.8. DIMENSIONAMENTOS DE GALERIAS

CÁLCULO DA VAZÃO

Foi elaborado pelo Método Racional, através da seguinte fórmula:

$$Q = E.C. i. A$$

Sendo:

Q = Vazão

E = Coeficiente de dispersão da precipitação, sendo = 1 (bacias pequenas)

C = Coeficiente de escoamento superficial ou deflúvio

i = Intensidade média da precipitação, em l/s ha

A = área da bacia contribuinte, em ha

TEMPO DE CONCENTRAÇÃO

Consiste no tempo gasto por uma partícula de água para percorrer uma superfície até a boca de lobo próxima, acrescida do tempo de escoamento no interior do coletor desde a abertura do engolimento até a seção considerada pela seguinte fórmula:

$$T_c = T_s + T_g$$

Sendo:

T_s = Tempo gasto pela água para percorrer telhados, calhas, calçadas, etc. compreendido entre 3 e 20 minutos. Segundo recomendação do "Relatório de Estudo para Controle da Erosão no Nordeste do Paraná" este valor não deverá ser superior a 10 minutos.

T_g = Tempo de escoamento nas galerias, levando em conta a velocidade média de escoamento na tubulação e a extensão do percurso em minutos.

$$T_g = \frac{L}{V.60}$$

Sendo:

L = Extensão em metros

V = Velocidade média no tubo em m/s

CÁLCULO DOS COLETORES

Utilizamos a Fórmula de Manning:

$$V = R^{2/3} \cdot S^{1/2}$$



- R – raio hidráulico de seção de vazão em metros
- i – Declividade superficial da linha d'água em m/m
- n – Coeficiente de rugosidade (Concreto = 0,015)
- Q – Vazão em m³/s
- D – Diâmetro do coletor em metros

No dimensionamento das galerias admitiu-se os coletores trabalhando a seção plena, utilizando-se o formulário abaixo:

a) Cálculo do diâmetro

$$D = 1,55 \frac{(Q \cdot n)^{3/8}}{i^{1/2}}$$

b) Cálculo da Vazão Máxima

$$Q = 0,312 \cdot \frac{D^{3/8} \cdot i^{1/2}}{n}$$

c) Cálculo da Velocidade Limite

$$V = 0,397 \cdot \frac{D^{2/3} \cdot i^{1/2}}{n}$$

LIMITES DE VELOCIDADE

As velocidades adotadas para os coletores pela recomendação da Superintendência de Controle da Erosão no Paraná foram:

- Velocidade mínima – 0,75 m/s
- Velocidade máxima excepcional – 7,50 m/s

9.12.9. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO DAS GALERIAS TUBULARES E CAIXAS DE CAPTAÇÃO

9.12.10. NORMAS

Deverão ser obedecidas as normas para cimento Portland EB-1 e EB-2, para agregados EB-4, para tubos de concreto de seção circular com porta lisa EB-6, e tubos de concreto de seção circular EB-103 e NB-29 para reconhecimento e amostragem para fins de caracterização das jazidas de pedregulho e areia.

9.12.11. EXECUÇÃO



As escavações deverão ser executadas de acordo com as cotas e alinhamentos constantes no projeto. Estas cotas deverão ser conferidas, por ocasião da implantação e devidamente compatibilizadas com o projeto geométrico.

Para execução das escavações recomenda-se a utilização de pessoal especializado, além do uso de ferramentas e equipamentos adequados a cada caso.

Em local que apresente material de terceira categoria, poderá ser realizado o desmonte a fogo, devendo ser utilizado somente em condições que a segurança permitir.

Quando houver necessidade segundo o responsável pela obra deverá ser executado escoramento, não havendo necessidade executam-se as paredes inclinadas.

As valas deverão ter diâmetro do tubo mais 0,10 m para cada lado.

O fundo da vala deverá ser o leito regularizado em terreno natural.

Para a compactação deverá ser procedido o nivelamento, que deverá ser constante entre dois pontos considerados.

Nas travessias o recobrimento deverá ser feito em camadas.

A colocação dos coletores deverá ser executada no sentido de jusante para montante com as bolsas voltadas para o ponto mais elevado. Em segmentos de solo de pouca estabilidade, recomenda-se a retirada deste e sua substituição por material consistente, se não for possível executar estaqueamento e base em concreto armado.

A tubulação será em concreto com diâmetro de 40cm, 60cm e 80cm, os quais deverão ser rejuntados, assentados sobre o fundo da vala regularizada terreno natural de acordo com a declividade.

Deverá ser feita a locação prévia entre as cotas de projeto da nova implantação e os pontos de drenagem existentes. Em caso de divergência ou dúvidas deverá ser comunicada a fiscalização imediatamente para se buscar a solução e/ou correção.

Deverão serem conferidos os fundos de caixas e bocas de lobo e continuidade da tubulação existentes para a implantação das novas redes, e caso haja divergências e dúvidas deverá informar a fiscalização para busca da solução.

CAPTAÇÕES

Serão executados "in loco", segundo as cotas e alinhamentos do projeto, em alvenaria com reboco em tijolos de 06 furos no sistema de 1 vez, com espessura de no mínimo 15 cm, ou em blocos de concreto, os quais deverão serem aprovados pela fiscalização, tampa em concreto armado e bocas de lobo.

BOCAS DE LOBO

As bocas de lobo utilizadas no projeto da rede de galerias de águas pluviais serão localizadas nas extremidades das quadras, exceto casos especiais, e em ambos os lados da rua. Sua localização não deve permitir indefinição no escoamento superficial, evitando a formação de...



O espaçamento entre elas será variável, em função da vazão resultante na sarjeta.

Serão usadas bocas de lobo padronizadas pelo município ou SUCEAM, com entrada frontal e rebaixamento na sarjeta, o que proporciona maior rendimento conforme preconiza o método de Johns Hopkins University.

Como simplificação, poderá ser adotada uma capacidade máxima de engolimento de 50 l/s por boca de lobo.

O recobrimento mínimo dos tubos de drenagem será de duas vezes o diâmetro do tubo, nos casos de travessias, acrescido da espessura da base e sub base.

MEDIÇÕES

- As tubulações serão medidas por metro linear;
- As escavações e os reaterros serão medidos pelos seus respectivos volumes.

10. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

10.12. Sinalização Horizontal

É o conjunto de linhas, marcas, símbolos legendas e objetos aplicados sobre o pavimento da via destinada à circulação de veículos e pessoas, com a função de guiar/disciplinar o trânsito.

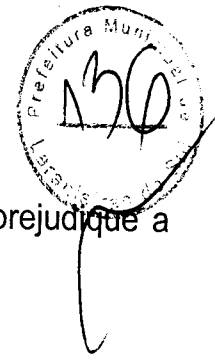
A tinta utilizada para pintura de sinalização horizontal deverá ter como principais características:

- Resina Acrílica;
- Refletiva;
- Fácil homogeneização;
- Secagem rápida;
- Aderência;
- Micro esferas de vidro;
- Flexibilidade antiderrapância;
- Estabilidade na armazenagem.

10.12.1. Limpeza do Pavimento

A superfície do pavimento que irá receber pintura de sinalização deverá estar limpa, seca, livre de impurezas, corpos estranhos, graxas e óleos.

10.12.2. Aplicação



O pavimento não poderá estar úmido, ou outro fator que prejudique a aderência na pista - espessura úmida – 0,6mm.

O rendimento deverá ser de 0,6mm – 30m² por balde.

Para a refletorização do pré-misturado – Adicionar 250,00 gramas de microesferas de vidro para cada litro de tinta.

10.12.3. Pintura da Faixa de Travessia de Pedestres

A faixa de travessia de pedestres delimita a área de destinada prioritariamente à travessia de pedestres. Deve ser utilizada tinta acrílica retroflexiva na cor branca, com faixas de 0,40 m de largura em intervalos de 0,60 m. O comprimento da faixa deve ser de 4,00 metros. Em um dos sentidos da via, deverá ser executada Faixa de Retenção distante 1,60 m do início da faixa de pedestre.

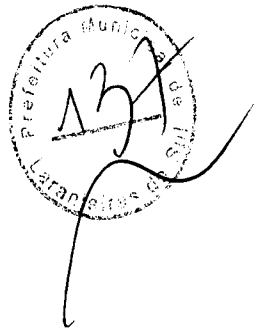
10.13. SINALIZAÇÃO VERTICAL

O projeto de sinalização vertical atende às especificações do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN - Conselho Nacional de Trânsito, e prevê a implantação de placas tipo "DE A PREFERÊNCIA" fixadas em suporte metálico, galvanizado com diâmetro mínimo de 2,1/2" (duas e meia polegadas), com tampas e aletas anti-giro e com altura de 3,00m.

Os postes serão fixados no solo, em sapatas de 20x20x60cm, em concreto, fixadas da seguinte forma:

- Nas curvas, a 40 cm do meio fio, contado à partir do bordo da placa;
- Nas retas, a 30 cm do meio fio, contado à partir do bordo da placa.
- A distância da colocação da placa em relação ao alinhamento predial na esquina deverá estar a uma distância mínima de 10 (dez) metros.

Laranjeiras do Sul, 20 de novembro de 2017.



OBRA: RECAPE ASFÁLTICO - 09 RUAS

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	SERVIÇOS	1º mês	2º mês	3º mês	4º mês	5º mês	6º mês	7º mês	8º mês
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%							
04	REVESTIMENTO								
05	MEIO-FIO E SARJETA	20,00%	20,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	20,00%	20,00%
06	PAISAGISMO/URBANISMO		25,00%	20,00%	20,00%	20,00%			
07	SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO			25,00%	25,00%	25,00%			
10	DRENAGEM	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%			50,00%	50,00%
11	ENSAIOS TECNOLÓGICOS			15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	20,00%	20,00%
	TOTAL	233.464,75	294.483,38	900.277,29	900.277,29	675.580,70	605.793,92	839.061,34	839.061,34
	TOTAL ACUMULADO	233.464,75	527.948,13	1.428.225,42	2.328.502,71	3.004.083,41	3.609.877,33	4.448.938,67	5.288.000,00
	%	4,41%	5,57%	17,02%	17,02%	12,78%	11,46%	15,87%	15,87%
	%	4,41%	9,98%	27,01%	44,03%	56,81%	68,27%	84,13%	100,00%

Laranjeiras do Sul, 23 de novembro de 2.017

PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

LARANJEIRAS DO SUL		SAM
RECAPE ASFALTICO		LOTE nº
07 RUAS DA SEDE DO MUNICIPIO		
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS		
UD	QUANT	UNIT
ORÇAMENTO APROVADO		
	(R\$) - PM	(R\$) - PM TOTAIS
SERVIÇOS PRELIMINARES		
Placa de Obra 4,00 x 2,00	2,00	1.514,27
REVESTIMENTO		
Limpeza e Lavagem da pista (Recape)		3.028,54
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) tapa buraco	75.915,60	0,38
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 1ª camada	2.950,00	1,46
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 2ª camada	75.915,60	1,46
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) tapa buraco	73.034,45	1,46
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 1ª capa	221,25	329,50
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 1ª capa reperfilamento= 3cm	5.693,67	329,50
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 2ª capa 3 cm	5.477,58	329,50
MEIO-FIO E SARJETA		
Meio-Fio com Sarjeta DER - Tipo 1 - (0,103 m3) - Moldado "in loco"	110,00	80,64
Lastro de Concreto Simples (calçadas e outros) recomposição meio fio	10,24	591,81
Formas de madeira compensada resinada	153,60	89,45
PAISAGISMO / URBANISMO		
Demolição de Concreto Simples (calçadas e outros)	22,30	120,22
Regularização e Compactação p/ assentamento de calçadas/lajotas/blocos	4.134,98	1,52
Formas de madeira compensada resinada	34,00	89,45
Calçada Concreto (e = 5,00 cm)	2.998,50	35,58
Calçada Concreto (e = 5,00 cm) acesso veículos	1.136,48	35,58
Aterro c/ mat. do canteiro (escav 1ª CAT+transp+compact) - Passeio	190,32	13,73
Brita 4A - passeio e= 3 cm	90,80	83,22
Brita 4A - passeio e= 10 cm	115,35	83,22
Rampa para PNE com Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo 06 - 7,65 m2	192,00	402,67
SINALIZAÇÃO DE TRANSITO		
Faixa de Sinalização Horizontal c/ tinta resina acrílica base solvente- (0,034 m2/m2)	2.302,80	25,32
Placa sinalização refletiva-triângulo (0,1219 m2/ud) + suporte METALICO	7,00	623,62
		62.672,24
		28.670,05
		256.211,09
		4.004.452,01
		3.028,54

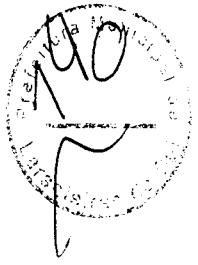


2139

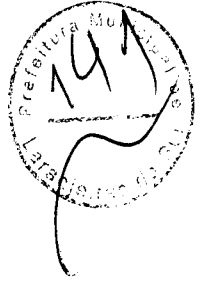
Item	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UD	ORÇAMENTO APROVADO			(R\$) - PM TOTALS
			QUANT	UNIT	(R\$) - PM	
	DRENAGEM					898.786,37
	Escavação de Bueiros em 1ª Categoria	m3	5.810,00	8,26	47.990,60	
	Reaterro e Apiloamento Mecânico	m3	3.535,75	26,05	92.106,29	
	Corpo de BSTC Ø 0,40 sem Berço e sem Armação	m	1.317,00	79,63	104.872,71	
	Corpo de BSTC Ø 0,60 sem Berço e sem Armação	m	2.916,00	134,92	393.426,72	
	Corpo de BSTC Ø 0,80 sem Berço e sem Armação	m	438,00	238,22	104.340,36	
	B.L. Simples alvenaria H até 1,50 m	un	108,00	1.368,89	147.840,12	
	C.L. Alvenaria Tubo até 0,40	un	1,00	448,16	448,16	
	C.L. Alvenaria Tubo até 0,60	un	4,00	677,78	2.711,12	
	P.V. Alvenaria H até 1,00 m Tubo até 0,60 + chaminé 1,00 m	un	1,00	2.148,51	2.148,51	
	Dissipador de Energia c/Pedra de Mão tubo Ø 0, 60	un	2,00	1.450,89	2.901,78	
	ENSAIOS TECNOLÓGICOS					
	(Os custos com mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos para a extração de amostras para os ensaios tecnológicos, exceto da capa asfáltica, serão de responsabilidade da empresa executora da obra.)					34.179,70
	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	un	104,00	123,82	12.877,28	
	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	un	104,00	74,28	7.725,12	
	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	un	104,00	60,54	6.296,16	
S	Extração de corpo de prova de concreto asfáltico com sonda rotativa	un	104,00	40,96	4.259,84	
	Mobilização e desmobilização de equipamento e equipe para extração de corpos de prova da capa asfáltica.	gb	1,00	3.021,30	3.021,30	
	PREÇO GLOBAL				5.288.000,00	5.288.000,00

PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

LARANJEIRAS DO SUL		SAM		
RECAPE ASFALTICO		LOTE n°		
07 RUAS DA SEDE DO MUNICIPIO				
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS				
	UD	ORÇAMENTO APROVADO	(R\$) - PM	(R\$) - PM TOTAIS
SERVIÇOS PRELIMINARES		QUANT	UNIT	
Placa de Obra 4,00 x 2,00	un	2,00	1.514,27	3.028,54
REVESTIMENTO				
Limpeza e Lavagem da pista (Recape)				
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) tapa buraco	m2	75.915,60	0,38	28.847,93
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 1° camada	m1	2.950,00	1,46	4.307,00
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 2° camada	m2	75.915,60	1,46	110.836,78
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) tapa buraco	ton	73.034,45	1,46	106.630,30
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 1° capa reperfilamento= 3cm	ton	221,25	329,50	72.901,88
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 2° capa 3 cm	ton	5.693,67	329,50	1.876.064,27
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 2° capa 3 cm	ton	5.477,58	329,50	1.804.863,85
MEIO-FIO E SARJETA				
Meio-Fio com Sarjeta DER - Tipo 1 - (0,103 m3) - Moldado "in loco"				
Lastro de Concreto Simples (calçadas e outros) recomposição meio fio	m	110,00	80,64	8.870,40
Formas de madeira compensada resinada	m3	10,24	591,81	6.060,13
Formas de madeira compensada resinada	m2	153,60	89,45	13.739,52
PAISAGISMO / URBANISMO				
Demolição de Concreto Simples (calçadas e outros)	m3	22,30	120,22	2.680,91
Regularização e Compactação p/ assentamento de calçadas/lajotas/blocos	m2	4.134,98	1,52	6.285,17
Formas de madeira compensada resinada	m2	34,00	89,45	3.041,30
Calçada Concreto (e = 5,00 cm)	m2	2.998,50	35,58	106.686,63
Calçada Concreto (e = 5,00 cm) acesso veículos	m2	1.136,48	35,58	40.435,96
Aterro c/ mat. do canteiro (escav 1ª CAT+transp+compact) - Passeio	m3	190,32	13,73	2.613,09
Brita 4A - passeio e= 3 cm	m3	90,80	83,22	7.555,96
Brita 4A - passeio e= 10 cm	m3	115,35	83,22	9.599,43
Rampa para PNE com Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo 06 - 7,65 m2	un	192,00	402,67	77.312,64
SINALIZAÇÃO DE TRANSITO				
Faixa de Sinalização Horizontal c/tinta resina acrílica base solvente- (0,034 m2/m2)	m2	2.302,80	25,32	58.306,90
Placa sinalização refletiva-triângulo (0,1219 m2/ud) + suporte METALICO	un	7,00	623,62	4.365,34
				62.672,24



m	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UD	ORÇAMENTO APROVADO			(R\$) - PM TOTALS
			QUANT	UNIT	(R\$) - PM	
	DRENAGEM					898.786,37
	Escavação de Bueiros em 1ª Categoria	m3	5.810,00	8,26	47.990,60	
	Reaterro e Apiloamento Mecânico	m3	3.535,75	26,05	92.106,29	
	Corpo de BSTC ø 0,40 sem Berço e sem Armação	m	1.317,00	79,63	104.872,71	
	Corpo de BSTC ø 0,60 sem Berço e sem Armação	m	2.916,00	134,92	393.426,72	
	B.L. Simples alvenaria H até 1,50 m	m	438,00	238,22	104.340,36	
	C.L. Alvenaria Tubo até 0,40	un	108,00	1.368,89	147.840,12	
	C.L. Alvenaria Tubo até 0,60	un	1,00	448,16	448,16	
	P.V. Alvenaria H até 1,00 m Tubo até 0,60 + chaminé 1,00 m	un	4,00	677,78	2.711,12	
	Dissipador de Energia c/Pedra de Mão tubo ø 0,60	un	1,00	2.148,51	2.148,51	
	ENSAIOS TECNOLÓGICOS	un	2,00	1.450,89	2.901,78	
	(Os custos com mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos para a extração de amostras para os ensaios tecnológicos, exceto da capa asfáltica, serão de responsabilidade da empresa executora da obra.)					
	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	un	104,00	123,82	12.877,28	34.179,70
	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	un	104,00	74,28	7.725,12	
	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	un	104,00	60,54	6.296,16	
	Extração de corpo de prova de concreto asfáltico com sonda rotativa	un	104,00	40,96	4.259,84	
	Mobilização e desmobilização de equipamento e equipe para extração de corpos de prova da capa asfáltica.	gb	1,00	3.021,30	3.021,30	
	PREÇO GLOBAL				5.288.000,00	5.288.000,00



PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

LARANJEIRAS DO SUL		SAM			
RECAPE ASFALTICO		LOTE n°			
RUA GENERAL ESPRITO SANTO - 5.788,00M2					
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS					
	UD	ORÇAMENTO APROVADO	(R\$) - PM	(R\$) - PM TOTAIS	
REVESTIMENTO		QUANT	UNIT		
Limpeza e Lavagem da pista (Recape)	m2	5.788,00	0,38	2.199,44	306.859,13
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) tapa buraco	m2	250,00	1,46	365,00	
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 1° camada	m2	5.788,00	1,46	8.450,48	
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 2° camada	m2	5.602,45	1,46	8.179,58	
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) tapa buraco	ton	18,75	329,50	6.178,13	
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 1°capa reperfilamento= 3cm	ton	434,10	329,50	143.035,95	
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 2° capa 3 cm	ton	420,18	329,50	138.450,55	
MEIO-FIO E SARJETA					
Lastro de Concreto Simples (calçadas e outros) recomposição meio fio	m3	1,24	591,81	733,84	
Formas de madeira compensada resinada	m2	18,60	89,45	1.663,77	
PAISAGISMO / URBANISMO					
Regularização e Compactação p/ assentamento de calçadas/lajotas/blocos	m2	492,48	1,52	748,57	30.408,27
Calçada Concreto (e = 5,00 cm)	m2	337,00	35,58	11.990,46	
Calçada Concreto (e = 5,00 cm) acesso veículos	m2	155,48	35,58	5.531,98	
Aterro c/ mat. do canteiro (escav 1ª CAT+transp+compact) - Passeio	m3	24,60	13,73	337,76	
Brita 4A - passeio e= 3 cm	m3	10,11	83,22	841,35	
Brita 4A - passeio e= 10 cm	m3	15,55	83,22	1.294,07	
Rampa para PNE com Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo 06 - 7,65 m2	un	24,00	402,67	9.664,08	
SINALIZAÇÃO DE TRANSITO					
Faixa de Sinalização Horizontal c/tinta resina acrílica base solvente- (0,034 m2/m2)	m2	216,00	25,32	5.469,12	

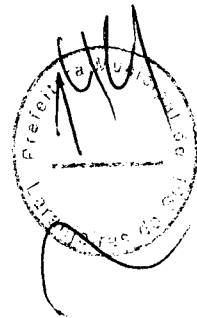




n	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UD	ORÇAMENTO APROVADO			(R\$) - PM TOTALS
			QUANT	UNIT	(R\$) - PM	
	DRENAGEM					119.227,67
	Escavação de Bueiros em 1ª Categoria	m3	835,80	8,26	6.903,71	
	Reaterro e Apiloamento Mecânico	m3	593,32	26,05	15.455,99	
	Corpo de BSTC Ø 0,40 sem Berço e sem Armação	m	383,00	79,63	30.498,29	
	Corpo de BSTC Ø 0,60 sem Berço e sem Armação	m	289,00	134,92	38.991,88	
	B.L. Simples alvenaria H até 1,50 m	un	20,00	1.368,89	27.377,80	
	ENSAIOS TECNOLÓGICOS					
	(Os custos com mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos para a extração de amostras para os ensaios tecnológicos, exceto da capa asfáltica, serão de responsabilidade da empresa executora da obra.)					5.418,10
	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	un	8,00	123,82	990,56	
	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	un	8,00	74,28	594,24	
	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	un	8,00	60,54	484,32	
	Extração de corpo de prova de concreto asfáltico com sonda rotativa	un	8,00	40,96	327,68	
	Mobilização e desmobilização de equipamento e equipe para extração de corpos de prova da capa asfáltica.	qb	1,00	3.021,30	3.021,30	
	PREÇO GLOBAL				469.779,90	469.779,90

PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

LARANJEIRAS DO SUL		SAM
RECAPE ASFALTICO		LOTE n°
RUA PARANA - 16.074,00M2		
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS		
UD	ORÇAMENTO APROVADO	(R\$) - PM
QUANT	UNIT	(R\$) - PM
		(R\$) - PM TOTAIS
SERVIÇOS PRELIMINARES		
Placa de Obra 4,00 x 2,00	un	1.514,27
REVESTIMENTO		
Limpeza e Lavagem da pista (Recape)		
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) tapa buraco	m2	16.074,00
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 1ª camada	m2	1.000,00
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 2ª camada	m2	16.074,00
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) tapa buraco	ton	15.090,00
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 1ª capa reperfilamento = 3cm	ton	75,00
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 2ª capa 3 cm	ton	1.205,55
MEIO-FIO E SARJETA		
Meio-Fio com Sarjeta DER - Tipo 1 - (0,103 m3) - Moldado "in loco"	m	30,00
Lastró de Concreto Simples (calçadas e outros) recomposição meio fio	m3	2,90
Formas de madeira compensada resinada	m2	43,50
PAISAGISMO / URBANISMO		
Demolição de Concreto Simples (calçadas e outros)	m3	3,00
Regularização e Compactação p/ assentamento de calçadas/lajotas/blocos	m2	120,22
Calçada Concreto (e = 5,00 cm)	m2	1.155,00
Calçada Concreto (e = 5,00 cm) acesso veículos	m2	685,00
Aterro c/ mat. do canteiro (escav 1ª CAT+transp+compact) - Passeio	m2	470,00
Brita 4A - passeio e= 3 cm	m3	52,75
Brita 4A - passeio e= 10 cm	m3	20,55
Rampa para PNE com Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo 06 - 7,65 m2	m3	47,00
SINALIZAÇÃO DE TRANSITO		
Faixa de Sinalização Horizontal c/ tinta resina acrílica base solvente- (0,034 m2/m2)	un	54,00
	m2	21.744,18
	m2	25,32
		14.559,00
		847.920,42
		8.026,53
		71.301,11
		1.514,27

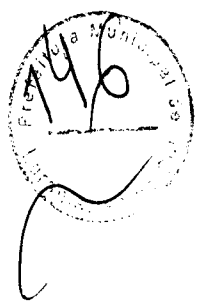




m	DESCRÇÃO DOS SERVIÇOS	UD	ORÇAMENTO APROVADO			(R\$) - PM TOTALS
			QUANT	UNIT	(R\$) - PM	
	DRENAGEM					274.547,15
	Escavação de Bueiros em 1ª Categoria	m3	1.625,40	8,26	13.425,80	
	Reaterro e Apiloamento Mecânico	m3	840,37	26,05	21.891,64	
	Corpo de BSTC ø 0,60 sem Berço e sem Armação	m	807,00	134,92	108.880,44	
	Corpo de BSTC ø 0,80 sem Berço e sem Armação	m	438,00	238,22	104.340,36	
	B.L. Simples alvenaria H até 1,50 m	un	19,00	1.368,89	26.008,91	
	ENSAIOS TECNOLÓGICOS					
	(Os custos com mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos para a extração de amostras para os ensaios tecnológicos, exceto da capa asfáltica, serão de responsabilidade da empresa executora da obra.)					6.591,20
	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	un	22,00	123,82	2.724,04	
	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	un	22,00	74,28	1.634,16	
	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	un	22,00	60,54	1.331,88	
	Extração de corpo de prova de concreto asfáltico com sonda rotativa	un	22,00	40,96	901,12	
	PREÇO GLOBAL				1.224.459,68	1.224.459,68

PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

LARANJEIRAS DO SUL		SAM			
RECAPE ASFALTICO		LOTE n°			
AVENIDA ALVARO NATEL DE CAMARGO - 28.675.00M2					
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS					
	UD	QUANT	UNIT	(R\$) - PM	(R\$) - PM TOTALS
SERVIÇOS PRELIMINARES					
Placa de Obra 4,00 x 2,00	un	1,00	1.514,27	1.514,27	1.514,27
REVESTIMENTO					
Limpeza e Lavagem da pista (Recape)					
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) tapa buraco	m2	28.675,00	0,38	10.896,50	1.525.760,80
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 1° camada	m2	1.000,00	1,46	1.460,00	
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 2° camada	m2	28.675,00	1,46	41.865,50	
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) tapa buraco	ton	28.205,00	1,46	41.179,30	
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 1° capa	ton	75,00	329,50	24.712,50	
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 2° capa 3 cm	ton	2.150,63	329,50	708.630,94	
MEIO-FIO E SARJETAS					
Lasro de Concreto Simples (calçadas e outros) recomposição meio fio	m3	2,46	591,81	1.455,85	4.756,56
Fornas de madeira compensada resinada	m2	36,90	89,45	3.300,71	
PAISAGISMO / URBANISMO					
Demolição de Concreto Simples (calçadas e outros)	m3	14,80	120,22	1.779,26	
Regularização e Compactação p/ assentamento de calçadas/lajotas/blocos	m2	982,50	1,52	1.493,40	
Calçada Concreto (e = 5,00 cm)	m2	817,50	35,58	29.086,65	
Calçada Concreto (e = 5,00 cm) acesso veiculos	m2	165,00	35,58	5.870,70	
Aterro c/ mat. do canteiro (escav 1ª CAT +transp+compact) - Passeio	m3	49,12	13,73	674,42	
Brita 4A - passeio e = 3 cm	m3	24,53	83,22	2.040,97	
Rampa para PNE com Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo 06 - 7,65 m2	m3	16,50	83,22	1.373,13	
SINALIZAÇÃO DE TRANSITO					
Faixa de Sinalização Horizontal c/tinta resina acrílica base solvente- (0,034 m2/m2)	un	54,00	402,67	21.744,18	
	m2	712,00	25,32	18.027,84	18.027,84



m	DESCRICOES DOS SERVIÇOS	UD	ORÇAMENTO APROVADO			(R\$) - PM TOTALS
			QUANT	UNIT	(R\$) - PM	
	DRENAGEM					
	Escavação de Bueiros em 1ª Categoria	m3	1.095,60	8,26	9.049,66	164.523,82
	Reaterro e Apiloamento Mecânico	m3	657,36	26,05	17.124,23	
	Corpo de BSTC ø 0,40 sem Berço e sem Armação	m	433,00	79,63	34.479,79	
	Corpo de BSTC ø 0,60 sem Berço e sem Armação	m	480,00	134,92	64.761,60	
	B.L. Simples alvenaria H até 1,50 m	un	27,00	1.368,89	36.960,03	
	P.V. Alvenaria H até 1,00 m Tubo até 0,60 + chaminé 1,00 m	un	1,00	2.148,51	2.148,51	
	ENSAIOS TECNOLÓGICOS					
	(Os custos com mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos para a extração de amostras para os ensaios tecnológicos, exceto da capa asfáltica, serão de responsabilidade da empresa executora da obra.)					
	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	un	40,00	123,82	4.952,80	11.984,00
	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	un	40,00	74,28	2.971,20	
	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	un	40,00	60,54	2.421,60	
	Extração de corpo de prova de concreto asfáltico com sonda rotativa	un	40,00	40,96	1.638,40	
	PREÇO GLOBAL			1.790.630,00	1.790.630,00	1.790.630,00

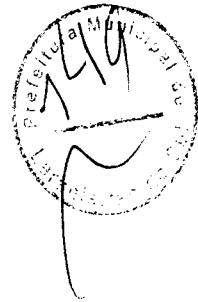


PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

LARANJEIRAS DO SUL		SAM				
RECAPE ASFALTICO		LOTE n°				
RUA LARANJEIRAS - 12.671,00M2						
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS						
UD	ORÇAMENTO APROVADO	QUANT	UNIT	(R\$) - PM	(R\$) - PM TOTAIS	
REVESTIMENTO						
ba	Limpeza e Lavagem da pista (Recape)	12.671,00	0,38	4.814,98	664.126,43	
	Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) tapa buraco	500,00	1,46	730,00		
	Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 1ª camada	12.671,00	1,46	18.499,66		
	Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 2ª camada	12.020,00	1,46	17.549,20		
	CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) tapa buraco	37,50	329,50	12.356,25		
	CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 1ª capa reperfilamento= 3cm	950,33	329,50	313.132,09		
	CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 2ª capa 3 cm	901,50	329,50	297.044,25		
MEIO-FIO E SARJETA						
	Meio-Fio com Sarjeta DER - Tipo 1 - (0,103 m3) - Moldado "in loco"	40,00	80,64	3.225,60	8.098,17	
	Lastro de Concreto Simples (calçadas e outros) recomposição meio fio	2,52	591,81	1.491,36		
	Formas de madeira compensada resinada	37,80	89,45	3.381,21		
PAISAGISMO / URBANISMO						
	Demolição de Concreto Simples (calçadas e outros)	3,00	120,22	360,66	50.092,78	
	Regularização e Compactação p/ assentamento de calçadas/lajotas/blocos	1.005,00	1,52	1.527,60		
	Calçada Concreto (e = 5,00 cm)	800,00	35,58	28.464,00		
	Aterro c/ mat. do canteiro (escav 1ª CAT+transp+compact) - Passeio	205,00	35,58	7.293,90		
	Brita 4A - passeio e= 3 cm	50,25	13,73	689,93		
	Brita 4A - passeio e= 10 cm	24,00	83,22	1.997,28		
	Rampa para PNE com Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo 06 - 7,65 m2	20,50	83,22	1.706,01		
	Faixa de Sinalização Horizontal c/tinta resina acrílica base solvente- (0,034 m2/m2)	20,00	402,67	8.053,40		
		315,00	25,32	7.975,80		
						7.975,80

798

m	DESCRICOES DOS SERVIÇOS	UD	ORÇAMENTO APROVADO			(R\$) - PM TOTALIS
			QUANT	UNIT	(R\$) - PM	
	DRENAGEM					177.118,84
	Escavação de Bueiros em 1ª Categoria	m3	1.094,00	8,26	9.036,44	
	Reaterro e Apiloamento Mecânico	m3	654,00	26,05	17.036,70	
	Corpo de BSTC ø 0,60 sem Berço e sem Armação	m	875,00	134,92	118.055,00	
	B.L. Simples alvenaria H até 1,50 m	un	20,00	1.368,89	27.377,80	
	C.L. Alvenaria Tubo até 0,60	un	4,00	677,78	2.711,12	
	Dissipador de Energia c/Pedra de Mão tubo ø 0,60	un	2,00	1.450,89	2.901,78	
	ENSAIOS TECNOLÓGICOS					
	(Os custos com mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos para a extração de amostras para os ensaios tecnológicos, exceto da capa asfáltica, serão de responsabilidade da empresa executora da obra.)					
	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	un	18,00	123,82	2.228,76	
	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	un	18,00	74,28	1.337,04	
	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	un	18,00	60,54	1.089,72	
	Extração de corpo de prova de concreto asfáltico com sonda rotativa	un	18,00	40,96	737,28	
	PREÇO GLOBAL				912.804,82	912.804,82



PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

LARANJEIRAS DO SUL		SAM
RECAPE ASFALTICO		LOTE n°
RUA SOUZA NAVES - 5.453,60M2		
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS		
ORÇAMENTO APROVADO		
QUANT	UNIT	(R\$) - PM
		(R\$) - PM TOTAIS
REVESTIMENTO		
Limpeza e Lavagem da pista (Recape)		
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) tapa buraco	5.453,60	0,38
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 1ª camada	100,00	1,46
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 2ª camada	5.453,60	1,46
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) tapa buraco	5.115,00	1,46
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 1ª capa	7,50	329,50
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 2ª capa	409,02	329,50
MEIO-FIO E SARJETA	383,63	329,50
Meio-Fio com Sarjeta DER - Tipo 1 - (0,103 m3) - Moldado "in loco"		126.404,44
Lastró de Concreto Simples (Calçadas e outros) recomposição meio fio	20,00	80,64
Formas de madeira compensada resinada	0,68	591,81
PAISAGISMO / URBANISMO	10,20	89,45
Demolição de Concreto Simples (calçadas e outros)		
Regularização e Compactação p/ assentamento de calçadas/lajotas/blocos	1,50	120,22
Formas de madeira compensada resinada	272,00	1,52
Calçada Concreto (e = 5,00 cm)	34,00	89,45
Calçada Concreto (e = 5,00 cm) acesso veiculos	143,00	35,58
Aterro c/ mat. do canteiro (escav 1ª CAT+transp+compact) - Passeio	129,00	35,58
Brita 4A - passeio e= 3 cm	13,60	13,73
Brita 4A - passeio e= 10 cm	4,50	83,22
Rampa para PNE com Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo 06 - 7,65 m2	13,00	83,22
SINALIZAÇÃO DE TRANSITO	20,00	402,67
Faixa de Sinalização Horizontal c/tinta resina acrílica base solvente- (0,034 m2/m2)		
Placa sinalização refletiva-triângulo (0,1219 m2/ud) + suporte METALICO	227,00	25,32
	6,00	623,62
		9.489,36
		281.296,31
		2.927,62
		23.009,31
		180,33
		413,44
		3.041,30
		5.087,94
		4.589,82
		186,73
		374,49
		1.081,86
		8.053,40
		5.747,64
		3.741,72





ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	ORÇAMENTO APROVADO			(R\$) - PM TOTAIS
		QUANT	UNIT	(R\$) - PM	
	DRENAGEM				98.512,76
	Escavação de Bueiros em 1ª Categoria	582,00	8,26	4.807,32	
	Reaterro e Apiloamento Mecânico	348,00	26,05	9.065,40	
	Corpo de BSTC Ø 0,60 sem Berço e sem Armação	465,00	134,92	62.737,80	
	B.L. Simples alvenaria H até 1,50 m	16,00	1.368,89	21.902,24	
	ENSAIOS TECNOLÓGICOS				
	(Os custos com mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos para a extração de amostras para os ensaios tecnológicos, exceto da capa asfáltica, serão de responsabilidade da empresa executora da obra.)				
	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	7,00	123,82	866,74	2.097,20
	Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	7,00	74,28	519,96	
	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	7,00	60,54	423,78	
	Extração de corpo de prova de concreto asfáltico com sonda rotativa	7,00	40,96	286,72	
	PREÇO GLOBAL			417.332,56	417.332,56

PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

LARANJEIRAS DO SUL		SAM		
RECAPE ASFALTICO		LOTE n°		
RUA CAPITAO ANTONIO JOAQUIM DE CAMARGO - 4.554,00M2				
DESCRICOAO DOS SERVIÇOS				
UD	ORÇAMENTO APROVADO	QUANT	UNIT	(R\$) - PM
				(R\$) - PM
				TOTAIS
REVESTIMENTO				
	Limpeza e Lavagem da pista (Recape)			
m2	Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 1º camada	4.554,00	0,38	1.730,52
m2	Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 2º camada	4.554,00	1,46	6.648,84
m2	CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 1º capa	4.362,00	1,46	6.368,52
ton	CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 2º capa	341,55	329,50	112.540,73
ton	MEIO-FIO E SARJETA	327,15	329,50	107.795,93
m	Meio-Fio com Sarjeta DER - Tipo 1 - (0,103 m3) - Moldado "in loco"	20,00	80,64	1.612,80
m3	Lastro de Concreto Simples (calçadas e outros) recomposição meio fio	0,44	591,81	260,40
m2	Formas de madeira compensada resinada	6,60	89,45	590,37
PAISAGISMO / URBANISMO				
	Regularização e Compactação p/ assentamento de calçadas/lajotas/blocos			
m2	Calçada Concreto (e = 5,00 cm)	175,00	1,52	266,00
m2	Calçada Concreto (e = 5,00 cm) acesso veículos	163,00	35,58	5.799,54
m2	Brita 4A - passeio e= 3 cm	12,00	35,58	426,96
m3	Brita 4A - passeio e= 10 cm	4,90	83,22	407,78
m3	Rampa para PNE com Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo 06 - 7,65 m2	1,20	83,22	99,86
un	SINALIZAÇÃO DE TRANSITO	12,00	402,67	4.832,04
	Faixa de Sinalização Horizontal c/tinta resina acrílica base solvente- (0,034 m2/m2)			
m2	Placa sinalização refletiva-triângulo (0,1219 m2/ud) + suporte METALICO	165,00	25,32	4.177,80
un		1,00	623,62	623,62
				4.801,42
				235.084,54
				2.463,57
				11.832,18

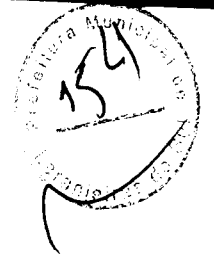




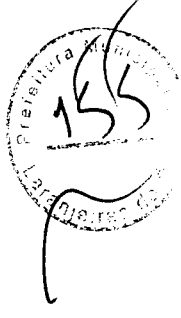
m	DESCRICOÇÃO DOS SERVIÇOS	UD	ORÇAMENTO APROVADO			(R\$) - PM TOTAIS
			QUANT	UNIT	(R\$) - PM	
	DRENAGEM					
	Escavação de Bueiros em 1ª Categoria	m3	326,40	8,26	2.696,06	32.415,91
	Reaterro e Apiloamento Mecânico	m3	292,22	26,05	7.612,33	
	Corpo de BSTC ø 0,40 sem Berço e sem Armação	m	272,00	79,63	21.659,36	
	ENSAIOS TECNOLÓGICOS	un	1,00	448,16	448,16	
	(Os custos com mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos para a extração de amostras para os ensaios tecnológicos, exceto da capa asfáltica, serão de responsabilidade da empresa executora da obra.)					
	Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	un	6,00	123,82	742,92	1.797,60
	Ensaio de Controle do Grau de Compacção da Mistura Asfáltica	un	6,00	74,28	445,68	
	Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	un	6,00	60,54	363,24	
	Extracção de corpo de prova de concreto asfáltico com sonda rotativa	un	6,00	40,96	245,76	
	PREÇO GLOBAL				288.395,22	288.395,22

PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

LARANJEIRAS DO SUL		SAM
RECAPE ASFALTICO		LOTE n°
RUA CAPITAO FELIX FLEURY - 2.700,00M2		
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS		
UD	ORÇAMENTO APROVADO	(R\$) - PM
QUANT	UNIT	(R\$) - PM
		(R\$) - PM
		TOTAIS
REVESTIMENTO		
	Limpeza e Lavagem da pista (Recape)	143.404,40
m2	Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) tapa buraco	1.026,00
m2	Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 1º camada	146,00
m2	Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 2º camada	3.942,00
m2	CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) tapa buraco	3.854,40
ton	CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 1º capa repêrtilamento= 3cm	2.471,25
ton	CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 2º capa 3 cm	66.723,75
ton	PAISAGISMO / URBANISMO	65.241,00
Regularização e Compactação p/ assentamento de calçadas/lajotas/blocos		
m2	Calçada Concreto (e = 5,00 cm)	5.504,73
m2	Brita 4A - passeio e= 3 cm	80,56
m3	Brita 4A - passeio e= 10 cm	1.885,74
m3	Rampa para PNE com Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo 06 - 7,65 m2	83,22
un	SINALIZAÇÃO DE TRANSITO	183,92
	Faixa de Sinalização Horizontal c/linta resina acrílica base solvente- (0,034 m2/m2)	133,15
m2		3.221,36
		2.349,70



DESCRICAO DOS SERVIÇOS	UD	ORÇAMENTO APROVADO			(R\$) - PM TOTALS
		QUANT	UNIT	(R\$) - PM	
DRENAGEM					32.440,22
Escavação de Bueiros em 1ª Categoria	m3	250,80	8,26	2.071,61	
Reaterro e Apiloamento Mecânico	m3	150,48	26,05	3.920,00	
Corpo de BSTC Ø 0,40 sem Berço e sem Armação	m	229,00	79,63	18.235,27	
B.L. Simples alvenaria H até 1,50 m	un	6,00	1.368,89	8.213,34	
SERVICIOS TECNICOLOGICOS					
(Os custos com mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos para a extração de amostras para os ensaios tecnológicos, exceto da capa asfáltica, serão de responsabilidade da empresa executora da obra.)					
Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	un	3,00	123,82	371,46	898,80
Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	un	3,00	74,28	222,84	
Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	un	3,00	60,54	181,62	
Extração de corpo de prova de concreto asfáltico com sonda rotativa	un	3,00	40,96	122,88	
PREÇO GLOBAL				184.597,85	184.597,85







LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



CADERNO 01 – LOTE 01 (75.915,60 m²)

QUADRO RESUMO

ORÇAMENTO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

QUESTIONÁRIO AMBIENTAL

MEMORIAL DESCRITIVO

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

LAUDO TESTE DE CARGA

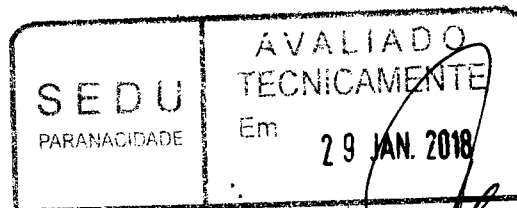
RELATÓRIO FOTOGRÁFICO TESTE DE CARGA

DIMENSIONAMENTO ESPESSURA DAS CAMADAS DE CBUQ

PARECER URBANISTICO

OAM

UGM



JOÃO ANTONIO BORGES DE CARVALHO
Analista Desenvolvimento Municipal

DIMENSIONAMENTO DAS GALERIAS DE LIXO



QUADRO RESUMO

ITEM	RUA	TRECHO		UTM - INÍCIO		UTM - FIM		ÁREA TOTAL (M2)
		INÍCIO	FIM	E	S	E	S	
1	RUA GENERAL ESPÍRITO SANTO	RUA LARANJEIRAS ATÉ AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO/AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO ATÉ RUA PARANÁ/RUA PARANÁ ATÉ RUA TIRADENTES/RUA TIRADENTES ATÉ RUA ATÉ RUA SETE DE SETEMBRO		358141.86	7188366.99	357590.84	7188788.06	5.788,00
2	RUA PARANÁ	RUA NOGUEIRA DO AMARAL ATÉ RUA SANTANA/ RUA SANTANA ATÉ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA/ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA ATÉ RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO/ RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO ATÉ RUA VEREDAOR JOSÉ AYRES DE OLIVEIRA/RUA VEREDAOR JOSÉ AYRES DE OLIVEIRA ATÉ RUA DUQUE DE CAXIAS		357546.61	7188349.24	358556.69	7189672.96	16.074,00
3	AV. ÁLVARO NATEL DE CAMARGO	RUA NOGUEIRA DO AMARAL ATÉ RUA SANTANA/ RUA SANTANA ATÉ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA/ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA ATÉ RUA DUQUE DE CAXIAS		357647.43	7188275.57	358649.68	7189599.26	28.675,00
4	RUA LARANJEIRAS	RUA NOGUEIRA DO AMARAL	RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO	357920.19	7188064.74	358581.14	7188933.51	12.671,00
5	RUA SOUZA NAVES	RUA TIRADENTES ATÉ RUA PARANÁ/RUA PARANÁ ATÉ AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO/AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO ATÉ RUA LARANJEIRAS		357768.88	7188833.10	358245.30	7188501.44	5.453,60
6	RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO	AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO ATÉ RUA GETÚLIO VARGAS/RUA GETÚLIO VARGAS ATÉ RUA LARANJEIRAS		358309.34	7189130.37	358574.31	7188933.52	4.554,00
7	RUA CAPITÃO FÉLIX FLEURY	RUA TIRADENTES ATÉ RUA PARANÁ/ RUA PARANÁ ATÉ AV. ÁLVARO NATEL DE CAMARGO		358659.46	7189018.03	358381.03	7189227.24	2.700,00
TOTAL								75.915,60

LEDBER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(41) 3635 5484

PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

LARANJEIRAS DO SUL	SAM	DESCRÇÃO DOS SERVIÇOS	UD	ORÇAMENTO APROVADO			(R\$) - PM TOTALS
				QUANT	UNIT	(R\$) - PM	
RECAPE ASFALTICO							
07 RUAS DA SEDE DO MUNICIPIO							
SERVIÇOS PRELIMINARES							
		Placa de Obra 4,00 x 2,00	un	2,00	1.514,27	3.028,54	3.028,54
REVESTIMENTO							
		Limpeza e Lavagem da pista (Recape)					
		Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) tapa buraco	m2	75.915,60	0,38	28.847,93	
		Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 1º camada	m1	2.950,00	1,46	4.307,00	
		Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 2º camada	m2	75.915,60	1,46	110.836,78	
		CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) tapa buraco	m2	73.034,45	1,46	106.630,30	
		CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 1ª capa	ton	221,25	329,50	72.901,88	
		CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 2ª capa	ton	5.693,67	329,50	1.876.064,27	
		CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 3ª capa	ton	5.477,58	329,50	1.804.863,85	
MEIO-FIO E SARJETAS							
		Meio-Fio com Sarieta DER - Tipo 1 - (0,103 m3) - Moldado "in loco"	m	110,00	80,64	8.870,40	28.670,05
		Lastro de Concreto Simples (calçadas e outros) recomposição meio fio	m3	10,24	591,81	6.060,13	
		Formas de madeira compensada resinada	m2	153,60	89,45	13.739,52	
PAISAGISMO / URBANISMO							
		Demolição de Concreto Simples (calçadas e outros)	m3	22,30	120,22	2.680,91	
		Regularização e Compactação p/ assentamento de calçadas/lajotas/blocos	m2	4.134,98	1,52	6.285,17	
		Formas de madeira compensada resinada	m2	34,00	89,45	3.041,30	
		Calçada Concreto (e = 5,00 cm)	m2	2.988,50	35,58	106.686,63	
		Aterro c/ mat. do canteiro (escav 1ª CAT+transp+compact) - Passeio	m2	1.136,48	35,58	40.435,96	
		Brita 4A - passeio e= 3 cm	m3	190,32	13,73	2.613,09	
		Brita 4A - passeio e= 10 cm	m3	90,80	83,22	7.555,96	
		Rampa para PNE com Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo 06 - 7,65 m2	m3	115,35	83,22	9.599,43	
		Placa de Sinalização Horizontal c/finta resina acrílica base solvente - (0,034 m2/m2)	un	192,00	402,67	77.312,64	
		Placa sinalização refletiva-triângulo (0,1219 m2/ud) + suporte METALICO	m2	2.302,80	25,32	58.306,90	
			un	7,00	623,62	4.365,34	
							62.672,24



Fausto L. M. Schier
Fausto L. M. Schier
ENGº CIVIL - CREA 74801/D-PR

SEDU
PARANA-CIDADE

**AVALIADO
TECNICAMENTE**
Em 29 JAN. 2018

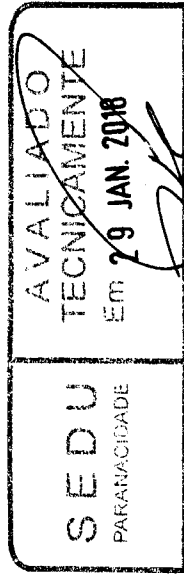
JOÃO ANTONIO BORGES DE CARVALHO
Engenheiro Municipal

LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

DESCRICOES DOS SERVIÇOS	UD	ORÇAMENTO APROVADO			(R\$) - PM TOTALS
		QUANT	UNIT	(R\$) - PM	
DRENAGEM					898.786,37
Escavação de Bueiros em 1ª Categoria	m3	5.810,00	8,26	47.990,60	
Reaterro e Apiloamento Mecânico	m3	3.535,75	26,05	92.106,29	
Corpo de BSTC Ø 0,40 sem Berço e sem Armacão	m	1.317,00	79,63	104.872,71	
Corpo de BSTC Ø 0,60 sem Berço e sem Armacão	m	2.916,00	134,92	393.426,72	
Corpo de BSTC Ø 0,80 sem Berço e sem Armacão	m	438,00	238,22	104.340,36	
B.L. Símples alvenaria H até 1,50 m	un	108,00	1.368,89	147.840,12	
C.L. Alvenaria Tubo até 0,40	un	1,00	448,16	448,16	
C.L. Alvenaria Tubo até 0,60	un	4,00	677,78	2.711,12	
P.V. Alvenaria H até 1,00 m Tubo até 0,60 + chaminé 1,00 m	un	1,00	2.148,51	2.148,51	
Dissipador de Energia c/Pedra de Mão tubo Ø 0,60	un	2,00	1.450,89	2.901,78	
ENSAIOS TECNOLÓGICOS					
(Os custos com mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos para a extração de amostras para os ensaios tecnológicos, exceto da capa asfáltica, serão de responsabilidade da empresa executora da obra.)					34.179,70
Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	un	104,00	123,82	12.877,28	
Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	un	104,00	74,28	7.725,12	
Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	un	104,00	60,54	6.296,16	
Extração de corpo de prova de concreto asfáltico com sonda rotativa	un	104,00	40,96	4.259,84	
Mobilização e desmobilização de equipamento e equipe para extração de corpos de prova da capa asfáltica.	gb	1,00	3.021,30	3.021,30	
PREÇO GLOBAL				5.288.000,00	5.288.000,00



JOÃO ANTONIO BORGES DE CARVALHO
Avalista Desenvolvimento Municipal

F. Schier

Fausto L. M. Schier
ENGº CIVIL - CREA 74801/D-PT



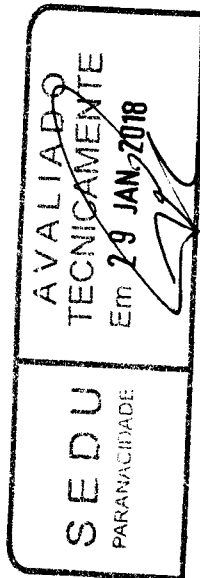
LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

LARANJEIRAS DO SUL RECAPE ASFALTICO RUA GENERAL ESPIRITO SANTO - 5.788,00M2		SAM LOTE n°	ORÇAMENTO APROVADO				(R\$) - PM TOTAIS
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS			UD	QUANT	UNIT	(R\$) - PM	(R\$) - PM TOTAIS
REVESTIMENTO							
Limpeza e Lavagem da pista (Recape)			m2	5.788,00	0,38	2.199,44	306.859,13
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) tapa buraco			m2	250,00	1,46	365,00	
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 1ª camada			m2	5.788,00	1,46	8.450,48	
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 2ª camada			m2	5.602,45	1,46	8.179,58	
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) tapa buraco			ton	18,75	329,50	6.178,13	
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 1ª capa			ton	434,10	329,50	143.035,95	
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 2ª capa			ton	420,18	329,50	138.450,55	
MEIO-FIO E SARJETAS							
Castro de Concreto Simples (calçadas e outros) recomposição meio fio			m3	1,24	591,81	733,84	
Formas de madeira compensada resinada			m2	18,60	89,45	1.663,77	
PAISAGISMO / URBANISMO							
Regularização e Compactação p/ assentamento de calçadas/lajotas/blocos			m2	492,48	1,52	748,57	
Calçada Concreto (e = 5,00 cm)			m2	337,00	35,58	11.990,46	
Calçada Concreto (e = 5,00 cm) acesso veiculos			m2	155,48	35,58	5.531,98	
Atterro c/ mat. do canteiro (escav 1ª CAT+transp+compact) - Passeio			m3	24,60	13,73	337,76	
Brita 4A - passeio e= 3 cm			m3	10,11	83,22	841,35	
Brita 4A - passeio e= 10 cm			m3	15,55	83,22	1.294,07	
Tampa para PNE com Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo 06 - 7,65 m2			un	24,00	402,67	9.664,08	
SINALIZAÇÃO DE TRANSITO							
Faixa de Sinalização Horizontal c/tinta resina acrílica base solvente- (0,034 m2/m2)			m2	216,00	25,32	5.469,12	



Fausto L. M. Schier

Fausto L. M. Schier
ENGº CIVIL - CREA 74801/D-PR



JOÃO ANTONIO BORGES DE CARVALHO
Téc. de Engenharia Municipal

LEIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

DESCRICOES DOS SERVIÇOS	UD	ORÇAMENTO APROVADO			(R\$) - PM TOTALS
		QUANT	UNIT	(R\$) - PM	
DRENAGEM					119.227,67
Escavação de Bueiros em 1ª Categoria	m3	835,80	8,26	6.903,71	
Reaterro e Apiloamento Mecânico	m3	593,32	26,05	15.455,99	
Corpo de BSTC ø 0,40 sem Berço e sem Armacão	m	383,00	79,63	30.498,29	
Corpo de BSTC ø 0,60 sem Berço e sem Armacão	m	289,00	134,92	38.991,88	
Manutenção de Sinalização H até 1,50 m	un	20,00	1.368,89	27.377,80	
Os custos com mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos para a extração de amostras para os ensaios tecnológicos, exceto da capa asfáltica, serão de responsabilidade da empresa executora a obra.)					5.418,10
Ensai de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	un	8,00	123,82	990,56	
Ensai de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	un	8,00	74,28	594,24	
Ensai de Densidade do Material Betuminoso	un	8,00	60,54	484,32	
Extração de corpo de prova de concreto asfáltico com sonda rotativa	un	8,00	40,96	327,68	
Mobilização e desmobilização de equipamento e equipe para extração de corpos de prova da capa asfáltica.	ob	1,00	3.021,30	3.021,30	
PREÇO GLOBAL				469.779,90	469.779,90

SEDU
PARANACIDADE

AVALIADO
TECNICAMENTE
Em 29 JAN. 2018

JOÃO ANTONIO BORGES DE CARVALHO
Análisa Desenvolvimento Municipal

Felício
Fausto L. M. Schier
ENGº CIVIL - CREA 74801/D-PR



ENDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM

PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

ILARANJEIRAS DO SUL

RECAPE ASFALTICO

RUA PARANA - 16.074,00M2

SAM
LOTE nº

DESCRICOÇÃO DOS SERVIÇOS	UD	ORÇAMENTO APROVADO			(R\$) - PM TO TALS
		QUANT	UNIT	(R\$) - PM	
SERVIÇOS PRELIMINARES					
Placa de Obra 4,00 x 2,00	un	1,00	1.514,27	1.514,27	1.514,27
REVESTIMENTO					
Limpeza e Lavagem da pista (Recape)	m2	16.074,00	0,38	6.108,12	847.920,42
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) tapa buraco	m2	1.000,00	1,46	1.460,00	
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 1ª camada	m2	16.074,00	1,46	23.468,04	
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 2ª camada	m2	15.090,00	1,46	22.031,40	
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) tapa buraco	ton	75,00	329,50	24.712,50	
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 1ª capa reperfilamento= 3cm	ton	1.205,55	329,50	397.228,73	
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 2ª capa 3 cm	ton	1.131,75	329,50	372.911,63	
MEIO-FIO E SARJETAS					8.026,53
Meio-Fio com Sarjeta DER - Tipo 1 - (0,103 m3) - Moldado "in loco"	m	30,00	80,64	2.419,20	
Castro de Concreto Simples (calçadas e outros) recomposição meio fio	m3	2,90	591,81	1.716,25	
Formas de madeira compensada resinada	m2	43,50	89,45	3.891,08	
PAISAGISMO / URBANISMO					71.301,11
Demolição de Concreto Simples (calçadas e outros)	m3	3,00	120,22	360,66	
Regularização e Compactação p/ assentamento de calçadas/lajotas/blocos	m2	1.155,00	1,52	1.755,60	
Calçada Concreto (e = 5,00 cm)	m2	685,00	35,58	24.372,30	
Calçada Concreto (e = 5,00 cm) acesso veiculos	m2	470,00	35,58	16.722,60	
Terraço c/ mat. do canteiro (escav 1ª CAT+transp+compact) - Passeio	m3	52,75	13,73	724,26	
Sarjeta 4A - passeio e = 3 cm	m3	20,55	83,22	1.710,17	
Sarjeta 4A - passeio e = 10 cm	m3	47,00	83,22	3.911,34	
Rampa para PNE com Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo 06 - 7,65 m2	un	54,00	402,67	21.744,18	
SINALIZAÇÃO DE TRANSITO					14.559,00
Placa de Sinalização Horizontal c/ tinta resina acrílica base solvente- (0,034 m2/m2)	m2	575,00	25,32	14.559,00	

Felício



Fausto L. M. Schjerve
ENGº CIVIL - CREA 748810-PR

SEDU
PARANACIDADE

29 JAN. 2018

AVALIADO
TECNICAMENTE
Em

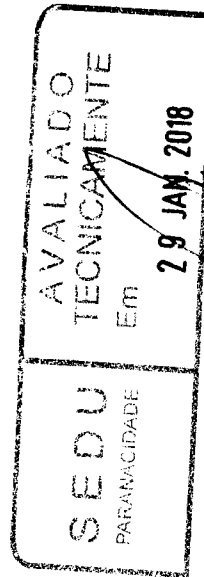
JOAQUIM ANTONIO BORGES DE CARVALHO
Analista Desenvolvimento Municipal

LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

DESCRICOES DOS SERVIÇOS	UD	ORÇAMENTO APROVADO			(R\$) - PM TOTALS
		QUANT	UNIT	(R\$) - PM	
DRENAGEM					274.547,15
Escavação de Bueiros em 1ª Categoria	m3	1.625,40	8,26	13.425,80	
Reatorio e Apiloamento Mecânico	m3	840,37	26,05	21.891,64	
Corpo de BSTC ø 0,60 sem Berço e sem Armção	m	807,00	134,92	108.880,44	
Corpo de BSTC ø 0,80 sem Berço e sem Armção	m	438,00	238,22	104.340,36	
B.L. Simples aivenania H até 1,50 m	un	19,00	1.368,89	26.008,91	
ENSAIOS TECNOLÓGICOS					
(Os custos com mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos para a extração de amostras para os ensaios tecnológicos, exceto da capa asfáltica, serão de responsabilidade da empresa executora da obra.)					
Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	un	22,00	123,82	2.724,04	
Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	un	22,00	74,28	1.634,16	
Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	un	22,00	60,54	1.331,88	
Extração de corpo de prova de concreto asfáltico com sonda rotativa	un	22,00	40,96	901,12	
PREÇO GLOBAL				1.224.459,68	1.224.459,68



JOÃO ANTONIO BORGES DE CARVALHO
Secretário de Desenvolvimento Municipal

Fausto L. M. Schier

Fausto L. M. Schier
ENGº CIVIL - CREA 74801/D-PR



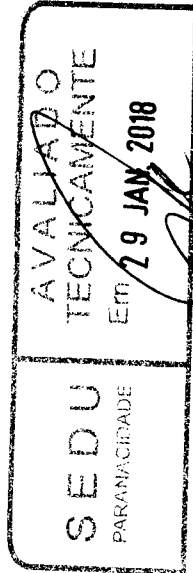
LADDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

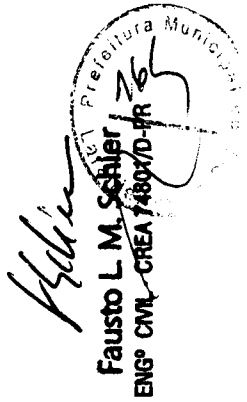
AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

LARANJEIRAS DO SUL		SAM		
RECAPE ASFALTICO		LOTE n°		
AVENIDA ALVARO NATEL DE CAMARGO - 28.675,00M2				
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS		ORÇAMENTO APROVADO		
UD	QUANT	UNIT	(R\$) - PM	(R\$) - PM TOTAIS
SERVIÇOS PRELIMINARES				
un	1,00	1.514,27	1.514,27	1.514,27
REVESTIMENTO				
m2	28.675,00	0,38	10.896,50	1.525.760,80
m2	1.000,00	1,46	1.460,00	
m2	28.675,00	1,46	41.865,50	
m2	28.205,00	1,46	41.179,30	
ton	75,00	329,50	24.712,50	
ton	2.150,63	329,50	708.630,94	
ton	2.115,38	329,50	697.016,06	
MEIO-FIO E SARJETAS				
m3	2,46	591,81	1.455,85	
m2	36,90	89,45	3.300,71	
PAISAGISMO / URBANISMO				
m3	14,80	120,22	1.779,26	
m2	982,50	1,52	1.493,40	
m2	817,50	35,58	29.086,65	
m2	165,00	35,58	5.870,70	
m3	49,12	13,73	674,42	
m3	24,53	83,22	2.040,97	
m3	16,50	83,22	1.373,13	
un	54,00	402,67	21.744,18	
m2	712,00	25,32	18.027,84	18.027,84



JOÃO ANTONIO BORGES DE CARVALHO
Analista Desenvolvimento Municipal



Fausto L. M. Schier
ENG° CIVIL - CREA 7480/D-PR

LEIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UD	ORÇAMENTO APROVADO			(R\$) - PM TOTALS
		QUANT	UNIT	(R\$) - PM	
DRENAGEM					164.523,82
Escavação de Bueiros em 1ª Categoria	m3	1.095,60	8,28	9.049,66	
Reaterro e Apiloamento Mecânico	m3	657,36	26,05	17.124,23	
Corpo de BSTC ø 0,40 sem Berço e sem Armacção	m	433,00	79,63	34.479,79	
Corpo de BSTC ø 0,60 sem Berço e sem Armacção	m	480,00	134,92	64.761,60	
B.L. Simples alvenaria H até 1,50 m	un	27,00	1.368,89	36.960,03	
P.V. Alvenaria H até 1,00 m Tubo até 0,60 + chaminé 1,00 m	un	1,00	2.148,51	2.148,51	
ENSAIOS TECNOLÓGICOS					
(Os custos com mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos para a extração de amostras para os ensaios tecnológicos, exceto da capa asfáltica, serão de responsabilidade da empresa executora da obra.)					
Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	un	40,00	123,82	4.952,80	
Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	un	40,00	74,28	2.971,20	
Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	un	40,00	60,54	2.421,60	
Extração de corpo de prova de concreto asfáltico com sonda rotativa	un	40,00	40,96	1.638,40	
PREÇO GLOBAL				1.790.630,00	1.790.630,00

SEDU
PARANACIDADE

AVALIADO
TECNICAMENTE
Em
29 JAN. 2018

JOÃO ANTONIO BONFES DE CARVALHO
Analista Desenvolvimento Municipal

Fausto L. M. Schier

Fausto L. M. Schier
ENGº CIVIL - CREA 74801/D-PR



LADDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

LARANJEIRAS DO SUL

RECAPE ASFALTICO

RUA LARANJEIRAS - 12.671,00M2

SAM

LOTE nº

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

UD	ORÇAMENTO APROVADO			(R\$) - PM TOTAIS
	QUANT	UNIT	(R\$) - PM	
REVESTIMENTO				
				664.126,43
	12.671,00	0,38	4.814,98	
	500,00	1,46	730,00	
	12.671,00	1,46	18.499,66	
	12.020,00	1,46	17.549,20	
	37,50	329,50	12.356,25	
	950,33	329,50	313.132,09	
	901,50	329,50	297.044,25	
				8.098,17
MEIO-FIO E SARJETA				
	40,00	80,64	3.225,60	
	2,52	591,81	1.491,36	
	37,80	89,45	3.381,21	
				50.092,78
PAISAGISMO / URBANISMO				
	3,00	120,22	360,66	
	1.005,00	1,52	1.527,60	
	800,00	35,58	28.464,00	
	205,00	35,58	7.293,90	
	50,25	13,73	689,93	
	24,00	83,22	1.997,28	
	20,50	83,22	1.706,01	
	20,00	402,67	8.053,40	
				7.975,80
	315,00	25,32	7.975,80	

SEDU
PARANACIDADE

AVALIADO
TECNICAMENTE
Em 29 JAN. 2018

JOACANILTON DE CARVALHO
Analista Desenvolvimento Municipal

Fausto L. M. Schlier

Fausto L. M. Schlier
ENGº CIVIL - CREA 74801/D-PR



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

DESCRICOES DOS SERVIÇOS	UD	ORÇAMENTO APROVADO			(R\$) - PM TOTAIS
		QUANT	UNIT	(R\$) - PM	
DRENAGEM					177.118,84
Escavação de Bueiros em 1ª Categoria	m3	1.094,00	8,26	9.036,44	
Reaterro e Apiloamento Mecânico	m3	654,00	26,05	17.036,70	
Corpo de BSTC ø 0,60 sem Berço e sem Armiação	m	875,00	134,92	118.055,00	
B.L. Símples alvenaria H até 1,50 m	un	20,00	1.368,89	27.377,80	
C.L. Alvenaria Tubo até 0,60	un	4,00	677,78	2.711,12	
Dissipador de Energia c/Pedra de Mão tubo ø 0,60	un	2,00	1.450,89	2.901,78	
ENSAIOS TECNOLÓGICOS					
(Os custos com mobilização de equipe e equipamentos para a extração de amostras para os ensaios tecnológicos, exceto da capa asfáltica, serão de responsabilidade da empresa executora da obra.)					5.392,80
Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	un	18,00	123,82	2.228,76	
Ensaio de Controle do Grau de Compacitação da Mistura Asfáltica	un	18,00	74,28	1.337,04	
Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	un	18,00	60,54	1.089,72	
Extração de corpo de prova de concreto asfáltico com sonda rotativa	un	18,00	40,96	737,28	
PREÇO GLOBAL				912.804,82	912.804,82

SEDU
PARANACIDADE

AVALIADO
TECNICAMENTE
Em
29 JAN. 2018

JOÃO ANTENOR BORGES DE CARVALHO
Analista Desenvolvimento Municipal

F. Schier

Fausto L. M. Schier
ENGº CIVIL - CREA 74801/D-PR



LEIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

PLANO DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

LARANJEIRAS DO SUL
RECAPE ASFALTICO

RUA SOUZA NAVES - 6.453,00M2

SAM
LOTE nº

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	ORÇAMENTO APROVADO			(R\$) - PM TO TALS
	QUANT	UNIT	(R\$) - PM	
REVESTIMENTO				281.296,31
Limpeza e Lavagem da pista (Recape)	5.453,60	0,38	2.072,37	
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) tapa buraco	100,00	1,46	146,00	
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 1º camada	5.453,60	1,46	7.962,26	
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 2º camada	5.115,00	1,46	7.467,90	
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) tapa buraco	7,50	329,50	2.471,25	
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 1ª capa repfiliamento= 3cm	409,02	329,50	134.772,09	
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 2ª capa 3 cm	383,63	329,50	126.404,44	
MEIO-FIO E SARJETAS				2.927,62
Meio-Fio com Sarjeta DER - Tipo 1 - (0,103 m3) - Moldado "in loco"	20,00	80,64	1.612,80	
Lastro de Concreto Simples (calçadas e outros) recomposição meio fio	0,68	591,81	402,43	
Formas de madeira compensada resinada	10,20	89,45	912,39	
PAISAGISMO / URBANISMO				23.009,31
Demolição de Concreto Simples (calçadas e outros)	1,50	120,22	180,33	
Regularização e Compactação p/ assentamento de calçadas/lajotas/blocos	272,00	1,52	413,44	
Formas de madeira compensada resinada	34,00	89,45	3.041,30	
Calçada Concreto (e = 5,00 cm)	143,00	35,58	5.087,94	
Calçada Concreto (e = 5,00 cm) acesso veículos	129,00	35,58	4.589,82	
Aterro c/ mat. do canteiro (escav 1ª CAT+transp+compact) - Passeio	13,60	13,73	186,73	
Brita 4A - passeio e= 3 cm	4,50	83,22	374,49	
Brita 4A - passeio e= 10 cm	13,00	83,22	1.081,86	
Rampa para PNE com Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo 06 - 7,65 m2	20,00	402,67	8.053,40	
SINALIZAÇÃO DE TRANSITO				9.489,36
Faixa de Sinalização Horizontal c/tinta resina acrílica base solvente- (0,034 m2/m2)	227,00	25,32	5.747,64	
Placa sinalização refletiva-triângulo (0,1219 m2/ud) + suporte METALICO	6,00	623,62	3.741,72	

SEDU
PARANACIDADE

AVALIADO
TECNICAMENTE
EM 29 JAN. 2018

JOÃO ANTONIO BORGES DE CARVALHO
Avaliador Desenvolvimento Municipal

Fausto L. M. Schier
ENGº CIVIL - CREA 74807/D-PR

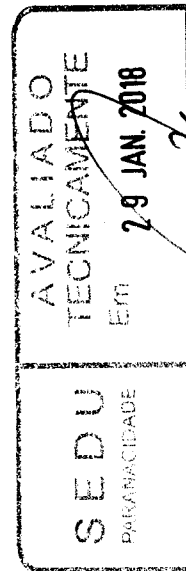


LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

DESCRICAÇÃO DOS SERVIÇOS	ORÇAMENTO APROVADO			
	QUANT	UNIT	(R\$) - PM	(R\$) - PM TO TALS
DRENAGEM				98.512,76
Escavação de Bueiros em 1ª Categoria	582,00	8,26	4.807,32	
Reaterro e Apiloamento Mecânico	348,00	26,05	9.065,40	
Corpo de BSTC ø 0,60 sem Berço e sem Armação	465,00	134,92	62.737,80	
B.L. Símples alvenaria H até 1,50 m	16,00	1.368,89	21.902,24	
ENSAIOS TECNOLÓGICOS				
(Os custos com mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos para a extração de amostras para os ensaios tecnológicos, exceto da capa asfáltica, serão de responsabilidade da empresa executora da obra.)				
Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	7,00	123,82	866,74	
Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	7,00	74,28	519,96	
Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	7,00	60,54	423,78	
Extração de corpo de prova de concreto asfáltico com sonda rotativa	7,00	40,96	286,72	
PREÇO GLOBAL			417.332,56	417.332,56



JOÃO ANTONIO BORGES DE CARVALHO
Arquiteta Desenvolvimento Municipal

Fausto L. M. Schier
Fausto L. M. Schier
ENGº CIVIL - CREA 74801/D-PR



LEDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UD	ORÇAMENTO APROVADO			(R\$) - PM TOTAIS
		QUANT	UNIT	(R\$) - PM	
LARANJEIRAS DO SUL					
RECAPE ASFALTICO					
RUA CAPITÃO ANTONIO JOAQUIM DE CAMARGO - 4.554,00M2					
REVESTIMENTO					
Limpeza e Lavagem da pista (Recape)	m2	4.554,00	0,38	1.730,52	235.084,54
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 1º camada	m2	4.554,00	1,46	6.648,84	
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 2º camada	m2	4.362,00	1,46	6.368,52	
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 1ª capa reperfilamento= 3cm	ton	341,55	329,50	112.540,73	
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 2ª capa 3 cm	ton	327,15	329,50	107.795,93	
MEIO-FIO E SARJETA					
Meio-Fio com Sarjeta DER - Tipo 1 - (0,103 m3) - Moldado "in loco"	m	20,00	80,64	1.612,80	2.463,57
Lastro de Concreto Simples (calçadas e outros) recomposição meio fio	m3	0,44	591,81	260,40	
Formas de madeira compensada resinada	m2	6,60	89,45	590,37	
PAISAGISMO / URBANISMO					
Regularização e Compactação pl assentamento de calçadas/lajotas/blocos	m2	175,00	1,52	266,00	11.832,18
Calçada Concreto (e = 5,00 cm)	m2	163,00	35,58	5.799,54	
Calçada Concreto (e = 5,00 cm) acesso veículos	m2	12,00	35,58	426,96	
Brita 4A - passeio e= 3 cm	m3	4,90	83,22	407,78	
Brita 4A - passeio e= 10 cm	m3	1,20	83,22	99,86	
Rampa para PNE com Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo 06 - 7,65 m2	un	12,00	402,67	4.832,04	
SINALIZAÇÃO DE TRANSITO					
Faixa de Sinalização Horizontal c/finta resina acrílica base solvente- (0,034 m2/m2)	m2	165,00	25,32	4.177,80	4.801,42
Placa sinalização refletiva-triângulo (0,1219 m2/ud) + suporte METALICO	un	1,00	623,62	623,62	

SEDU
PARANACIDADE

**AVALIADO
TECNICAMENTE**
Em 29 JAN. 2018

F. Schier

Fausto L. M. Schier
ENGº CIVIL - CREA 74801/D-4/R



JOÃO ANTONIO BORGES DE CARVALHO
Analista Desenvolvimento Municipal

LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

DESCRICOES DOS SERVIÇOS	UD	ORÇAMENTO APROVADO			(R\$) - PM TOTALS
		QUANT	UNIT	(R\$) - PM	
DRENAGEM					32.415,91
Escavação de Bueiros em 1ª Categoria	m3	326,40	8,26	2.696,06	
Reaterro e Apiloamento Mecânico	m3	292,22	26,05	7.612,33	
Corpo de BSTC Ø 0,40 sem Berço e sem Armacão	m	272,00	79,63	21.659,36	
C.L. Alvenaria Tubo até 0,40	un	1,00	448,16	448,16	
ENSAIOS TECNOLÓGICOS					
(Os custos com mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos para a extração de amostras para os ensaios tecnológicos, exceto da capa asfáltica, serão de responsabilidade da empresa executora da obra.)					1.797,60
Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	un	6,00	123,82	742,92	
Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	un	6,00	74,28	445,68	
Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	un	6,00	60,54	363,24	
Extração de corpo de prova de concreto asfáltico com sonda rotativa	un	6,00	40,96	245,76	
PREÇO GLOBAL				288.395,22	288.395,22

SEDU
PARANACIDADE

AVALIADO
TECNICAMENTE
Em 29 JAN. 2018

JOÃO ANTONIO BORGES DE CARVALHO
Analista Desenvolvimento Municipal

Fausto L. M. Schier
Fausto L. M. Schier
ENGº CNIL - CREA 74801/D-PR



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

PLANILHA DE SERVIÇOS - PAVIMENTAÇÃO

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UD	ORÇAMENTO APROVADO			(R\$) - PM TOTALS
		QUANT	UNIT	(R\$) - PM	
LARANJEIRAS DO SUL					
REACEPE ASFALTICO					
RUA CAPITAO FELIX FLEURY - 2.700,00M2					
REVESTIMENTO					
Limpeza e Lavagem da pista (Recape)	m2	2.700,00	0,38	1.026,00	143.404,40
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) tapa buraco	m2	100,00	1,46	146,00	
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 1ª camada	m2	2.700,00	1,46	3.942,00	
Pintura de ligação com RR-1C (Araucária) 2ª camada	m2	2.640,00	1,46	3.854,40	
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) tapa buraco	ton	7,50	329,50	2.471,25	
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 1ª capa reperfilamento= 3cm	ton	202,50	329,50	66.723,75	
CBUQ (Quantidade maior que 10000 toneladas) 2ª capa 3 cm	ton	198,00	329,50	65.241,00	
PAISAGISMO / URBANISMO					
Regularização e Compactação p/ assentamento de calçadas/lajotas/blocos	m2	53,00	1,52	80,56	
Calçada Concreto (e = 5,00 cm)	m2	53,00	35,58	1.885,74	
Brita 4A - passeio e= 3 cm	m3	2,21	83,22	183,92	
Brita 4A - passeio e= 10 cm	m3	1,60	83,22	133,15	
Rampa para PNE com Piso Tátil (NBR 9050) - Modelo 06 - 7,65 m2	un	8,00	402,67	3.221,36	
SINALIZAÇÃO DE TRANSITO					
Faixa de Sinalização Horizontal c/tinta resina acrílica base solvente- (0,034 m2/m2)	m2	92,80	25,32	2.349,70	
TOTALS					
					2.349,70

SEDU
PARANACIDADE

AVALIADO
TECNICAMENTE
Em 29 JAN. 2018

JOAO ANTONIO BORGES DE CARVALHO
Engenheiro de Serviço Civil - Prefeitura Municipal

Felício
Fausto L. M. Schier
ENGº CML - CREA 74801/D-PR



LIDBER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

DESCRICOES DOS SERVIÇOS	UD	ORÇAMENTO APROVADO			(R\$) - PM TOTALS
		QUANT	UNIT	(R\$) - PM	
DRENAGEM					32.440,22
Escavação de Bueiros em 1ª Categoria	m3	250,80	8,26	2.071,61	
Reaterro e Apiloamento Mecânico	m3	150,48	26,05	3.920,00	
Corpo de BSTC ø 0,40 sem Berço e sem Armacão	m	229,00	79,63	18.235,27	
B.L. Símples alvenaria H até 1,50 m	un	6,00	1.368,89	8.213,34	
ENERGIA E SERVIÇOS					
(Os custos com mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos para a extração de amostras para os ensaios tecnológicos, exceto da capa asfáltica, serão de responsabilidade da empresa executora da obra.)					
Ensaio de Percentagem de Betume - Misturas Betuminosas	un	3,00	123,82	371,46	898,80
Ensaio de Controle do Grau de Compactação da Mistura Asfáltica	un	3,00	74,28	222,84	
Ensaio de Densidade do Material Betuminoso	un	3,00	60,54	181,62	
Extração de corpo de prova de concreto asfáltico com sonda rotativa	un	3,00	40,98	122,88	
PREÇO GLOBAL				184.597,85	184.597,85

SEDU
PARANACIDADE

AVALIADO
TECNICAMENTE
Em 29 JAN. 2018

JOÃO ANTONIO BORGES DE CARVALHO
Assessor Técnico Municipal

F. Schier
Fausto L. M. Schier
ENGº CIVIL - CREA 74801/D-PR





LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA
AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3636 6484

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

PAVIMENTO ASFÁLTICO - 09 RUAS

SERVIÇOS	1º mês	2º mês	3º mês	4º mês	5º mês	6º mês	7º mês	8º mês	TOTAL (R\$)
SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%								3.028,54
VESTIMENTO			15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	20,00%	20,00%	4.004.452,01
IO-FIO E SARIETA	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%				28.670,05
SAGISMO/URBANISMO		25,00%	25,00%	25,00%	25,00%				256.211,09
ALIZAÇÃO DE TRÂNSITO							50,00%	50,00%	62.672,24
ENAGEM	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%					898.786,37
SAIOS TECNOLÓGICOS			15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	20,00%	20,00%	34.179,70
TOTAL	233.464,75	294.483,38	900.277,29	900.277,29	675.580,70	605.793,92	839.061,34	839.061,34	5.288.000,00
L ACUMULADO	233.464,75	527.948,13	1.428.225,42	2.328.502,71	3.004.083,41	3.609.877,33	4.448.938,67	5.288.000,00	
%	4,41%	5,57%	17,02%	17,02%	12,78%	11,46%	15,87%	15,87%	100,00%
%	4,41%	9,98%	27,01%	44,03%	56,81%	68,27%	84,13%	100,00%	

Laranjeiras do Sul, 23 de novembro de 2.017

SEDU PARAGUARI	AVALIADO TECNICAMENTE Em 29 JAN 2018
-------------------	--

JOÃO ANTONIO BORGES DE CARVALHO
Secretaria de Planejamento Municipal

Fausto L. M. Schier
Fausto L. M. Schier
ENGº CIVL - CREA 74801/D-PR



27/11/2017

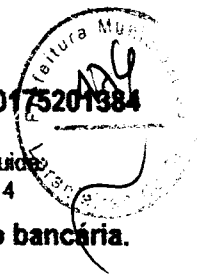
ART_20175201384



CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77
Valorize sua Profissão: Mantenha os Projetos na Obra
2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS



ART Nº 20175201384
Substituição
ART Substituída
20174653214



Esta ART somente terá validade se for apresentada em conjunto com o comprovante de quitação bancária.

Profissional Contratado: FAUSTO LUIZ MEIRA SCHIER (CPF:004.313.329-08) Nº Carteira: PR-74801/D - Nº Visto Crea: -

Título Formação Prof.: ENGENHEIRO CIVIL.

Empresa contratada: PEDRO CONRADO

Nº Registro: 62782

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL

CPF/CNPJ: 76.205.970/0001-95

Endereço: PC RUI BARBOSA 01 CENTRO

CEP: 85301420 LARANJEIRAS DO SUL PR Fone:

Contrato: Nº 091/2017

Local da Obra/Serviço: DIVERSAS RUA DO QUADRO URBANO S/Nº

Quadra: S/Nº

Lote:

PERÍMETRO URBANO - LARANJEIRAS DO SUL PR

CEP: 85301970

Tipo de Contrato	4	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS	Dimensão	83149,55 M2
Ativ. Técnica	2	ESTUDO, PLANEJAMENTO, PROJETO, ESPECIFICAÇÕES		
Área de Comp.	1100	SERVIÇOS TÊC PROFISSIONAIS NA MODALIDADE CIVIL		
Tipo Obra/Serv	045	ARRUAMENTO		
Serviços contratados	018	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO		
	019	PROJETO DE OBRAS DE ARTE CORRENTE		
	130	OUTROS		

Dados Compl. 0

Data Início 06/07/2017
Data Conclusão 15/12/2017

Vir Taxa R\$ 81,53

Base de cálculo: TABELA TAXA MÍNIMA

Outras informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc
PROJETO DE RECAPE ASFÁLTICO EM C.B.U.Q. EM DIVERSAS RUAS DO PERÍMETRO URBANO, CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 091/2017; O PROJETO INCLUI:

MEMORIAL DESCRITIVO;

PROJETOS DE RECAPE ASFÁLTICO EM CBUQ - 83.149,55 M²;

MEMORIAL DE CÁLCULO DO DIMENSIONAMENTO DAS REDES DE DRENAGEM PLUVIAL; PROJETOS DE DRENAGEM (GALERIAS PLUVIAIS); PROJETOS DE IMPLANTAÇÃO DE PASSEIOS, CALÇADAS PARA PEDESTRES, CALÇADAS

PARA ACESSO DE VEÍCULOS; PROJETOS DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA HORIZONTAL E VERTICAL E PLACAS; PROJETOS

DE ACESSIBILIDADE; LAUDO DE TESTE DE CARGA; ORÇAMENTO, CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS.

Insp.: 4910
27/11/2017
CreaWeb 1.08

JONATAS FELISBERTO DA SILVA
Prof.º

Assinatura do Contratante

Assinatura do Profissional

2ª VIA - ÓRGÃOS PÚBLICOS Destina-se à apresentação nos órgãos de administração pública, cartórios e outros.
Central de Informações do CREA-PR 0800 041 0067

A autenticação deste documento poderá ser consultada através do site www.crea-pr.org.br

A Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) foi instituída pela Lei Federal 6496/77, e sua aplicação está regulamentada pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) através da Resolução 1025/09.

CAIXA ECONOMICA FEDERAL
QUINA: sorteios de segunda-feira a sábado. Ap
332-33251705-9
28/NOV/2017 HORA DE 09:44:25
LOT. 14.1009-6 TERM 006373
LOCALIDADE: LARANJEIRAS DO SUL
AG. VINCULADA: 0932
COMPROVANTE PAGAMENTO DE BLOQUETO CAIXA
CODIGO DO CEDENTE: 81294
BONUSS NÚMERO: 0

SEDU PARANACIDADE
AVALIADO TECNICAMENTE
Em 29 JAN. 2018

PAGO Milenium Loterias
L.C.F. 14.001/06 4-3



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635-5484



QUESTIONÁRIO AMBIENTAL

RECAPE ASFÁLTICO

1. INFORMAÇÕES GERAIS

Município: **LARANJEIRAS DO SUL - PR**
Associação: **CANTUQUIRIGUAÇU**
Escritório Regional: **GUARAPUAVA**
Área: **PAVIMENTO - 75.915,60m²**

Localização:

QUADRO RESUMO

ITEM	RUA	TRECHO		UTM - INÍCIO		UTM - FIM		ÁREA TOTAL (M2)
		INÍCIO	FIM	E	S	E	S	
1	RUA GENERAL ESPÍRITO SANTO	RUA LARANJEIRAS ATÉ AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO/AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO ATÉ RUA PARANÁ/RUA PARANÁ ATÉ RUA TIRADENTES/RUA TIRADENTES ATÉ RUA ATÉ RUA SETE DE SETEMBRO		358141.86	7188366.99	357590.84	7188788.06	5.788,00
2	RUA PARANÁ	RUA NOGUEIRA DO AMARAL ATÉ RUA SANTANA/ RUA SANTANA ATÉ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA/ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA ATÉ RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO/ RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO ATÉ RUA VEREDAOR JOSÉ AYRES DE OLIVEIRA/RUA VEREADOR JOSÉ AYRES DE OLIVEIRA ATÉ RUA DUQUE DE CAXIAS		357546.61	7188349.24	358556.69	7189672.96	16.074,00
3	AV. ÁLVARO NATEL DE CAMARGO	RUA NOGUEIRA DO AMARAL ATÉ RUA SANTANA/ RUA SANTANA ATÉ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA/ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA ATÉ RUA DUQUE DE CAXIAS		357647.43	7188275.57	358649.68	7189599.26	28.675,00
4	RUA LARANJEIRAS	RUA NOGUEIRA DO AMARAL	RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO	357920.19	7188064.74	358581.14	7188933.51	12.671,00
5	RUA SOUZA NAVES	RUA TIRADENTES ATÉ RUA PARANÁ/RUA PARANÁ ATÉ AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO/AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO ATÉ RUA LARANJEIRAS		357768.88	7188833.10	358245.30	7188501.44	5.453,60
6	RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO	AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO ATÉ RUA GETÚLIO VARGAS/RUA GETÚLIO VARGAS ATÉ RUA		358309.34	7189130.37	358574.31	7188933.52	4.554,00



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

178

2. CARACTERÍSTICAS DA ÁREA DO PROJETO

- Topografia Predominante

- Declividade baixa (0 a 10%)
- Declividade média (10 a 30%)
- Declividade alta (30 a 60%)
- Declividade muito alta (> 60%)

Sim	<input checked="" type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input checked="" type="checkbox"/>
Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input checked="" type="checkbox"/>
Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input checked="" type="checkbox"/>

- Tipo de Solo

- Permeabilidade alta (> 60 l/m² dia)
- Permeabilidade média (> 25 l/m² dia e < 60 l/m² dia)
- Permeabilidade baixa (< 25 l/m² dia)

Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input checked="" type="checkbox"/>
Sim	<input checked="" type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input checked="" type="checkbox"/>

3. IMPACTO AMBIENTAL

- Requer desmate

Serão retiradas algumas árvores, conforme autorização do IAP, e plantadas outras espécies que melhor se adaptam ao local.

Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input checked="" type="checkbox"/>
-----	--------------------------	-----	-------------------------------------

- Erosão do solo a jusante do lançamento do emissário, a ser interligado ou construído

Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input checked="" type="checkbox"/>
-----	--------------------------	-----	-------------------------------------

4. PROCEDIMENTOS PARA MITIGAÇÃO DOS IMPACTOS

- Haverá reabilitação da área degradada
Através do plantio de grama e plantio de árvores.

Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input checked="" type="checkbox"/>
-----	--------------------------	-----	-------------------------------------

- Haverá medidas para evitar o controle de erosão quando do lançamento do emissário

Através do lançamento em emissário existente com dissipador de energia.

Sim	<input checked="" type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
-----	-------------------------------------	-----	--------------------------

- Serão adotadas medidas para evitar o lançamento de esgotos nos dispositivos de drenagem

Através da fiscalização da vigilância sanitária do Município.

Sim	<input checked="" type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
-----	-------------------------------------	-----	--------------------------

- Haverá dispositivos de drenagem de águas pluviais associado ao



LIDER

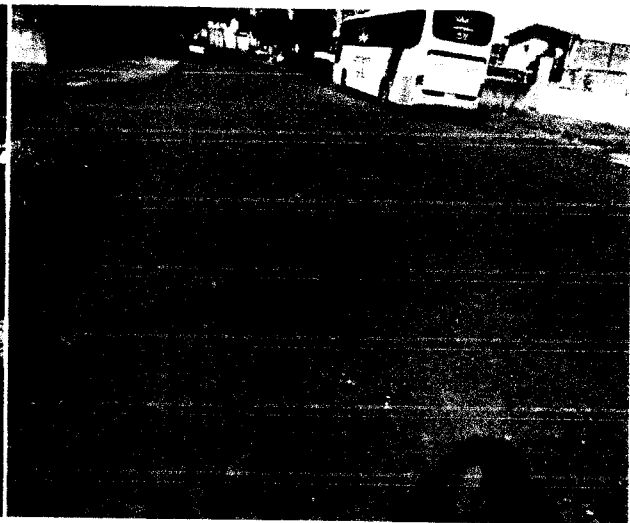
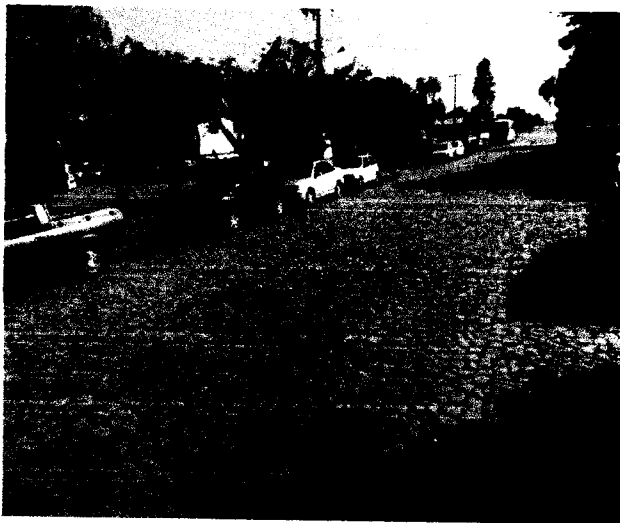
ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



RELATÓRIO FOTOGRAFICO

Local: RUA LARANJEIRAS
Trecho: Entre Rua Nogueira do Amaral e a Rua Olivar Amaral



Local: RUA LARANJEIRAS
Trecho: Entre a Rua Olivar Amaral e a Rua General Espirito Santo





MEMORIAL DESCRITIVO

RECAPE ASFÁLTICO EM CONCRETO BETUMINOSO A QUENTE - CBUQ LOTE 01

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

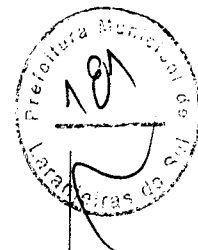
O presente memorial tem a finalidade de descrever detalhadamente o objeto licitado, materiais e serviços que irão compor as obras de recape asfáltico com concreto betuminoso usinado a quente – CBUQ, drenagem pluvial, meio fio de sarjeta, passeios, acessibilidades e sinalização viária, sendo a área de recape asfáltico de 75.915,60 m², tendo como critérios orientações e especificações do DER-PR.

As especificações de materiais e serviços, soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas, são necessárias ao pleno entendimento do projeto e complementando as informações contidas nos desenhos.

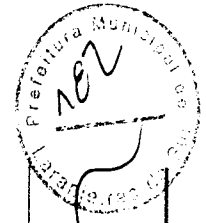
Eventuais dúvidas de interpretação deverão ser discernidas, antes da apresentação da proposta de execução da obra, com o departamento técnico da Prefeitura. A apresentação da proposta implica na aceitação indubitável do projeto executivo. Uma vez aceita a proposta, a contratação da obra e dos serviços deverá ser feita em conformidade com a lei de licitações (Lei 8.666/93) e suas atualizações.

Locais da obra:

QUADRO RESUMO								
ITEM	RUA	TRECHO		UTM - INÍCIO		UTM - FIM		ÁREA TOTAL (M ²)
		INÍCIO	FIM	E	S	E	S	
1	RUA GENERAL ESPÍRITO SANTO	RUA LARANJEIRAS ATÉ AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO/AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO ATÉ RUA PARANÁ/RUA PARANÁ ATÉ RUA TIRADENTES/RUA TIRADENTES ATÉ RUA ATÉ RUA SETE DE SETEMBRO		358141.86	7188366.99	357590.84	7188788.06	5.788,00



2	RUA PARANÁ	RUA NOGUEIRA DO AMARAL ATÉ RUA SANTANA/ RUA SANTANA ATÉ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA/ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA ATÉ RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO/ RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO ATÉ RUA VEREDAOR JOSÉ AYRES DE OLIVEIRA/ RUA VEREADOR JOSÉ AYRES DE OLIVEIRA ATÉ RUA DUQUE DE CAXIAS		357546.61	7188349.24	358556.69	7189672.96	16.074,00
3	AV. ÁLVARO NATEL DE CAMARGO	RUA NOGUEIRA DO AMARAL ATÉ RUA SANTANA/ RUA SANTANA ATÉ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA/ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA ATÉ RUA DUQUE DE CAXIAS		357647.43	7188275.57	358649.68	7189599.26	28.675,00
4	RUA LARANJEIRAS	RUA NOGUEIRA DO AMARAL	RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO	357920.19	7188064.74	358581.14	7188933.51	12.671,00
5	RUA SOUZA NAVES	RUA TIRADENTES ATÉ RUA PARANÁ/ RUA PARANÁ ATÉ AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO/ AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO ATÉ RUA LARANJEIRAS		357768.88	7188833.10	358245.30	7188501.44	5.453,60
6	RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO	AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO ATÉ RUA GETÚLIO VARGAS/ RUA GETÚLIO VARGAS ATÉ RUA LARANJEIRAS		358309.34	7189130.37	358574.31	7188933.52	4.554,00



7	RUA CAPITÃO FÉLIX FLEURY	RUA TIRADENTES ATÉ RUA PARANÁ/ RUA PARANÁ ATÉ AV. ÁLVARO NATEL DE CAMARGO	358659.46	7189018.03	358381.03	7189227.24	2.700,00
TOTAL							75.915,60

2. OBRIGAÇÕES DO EMPREITEIRO

- **CASO SEJA NECESSÁRIA ALGUMA ALTERAÇÃO OU ADEQUAÇÃO DA ESPECIFICAÇÃO DO PROJETO SÓ PODERÁ SER FEITA APÓS A SOLICITAÇÃO VIA FISCALIZAÇÃO E AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO ASSIM COMO DEVERÁ TER A ANUÊNCIA E ANÁLISE DO PARANACIDADE; ACASO AS MUDANÇAS GEREM ALTERAÇÕES DE VALORES SÓ PODERÃO SEREM EXECUTADOS SE FOREM AUTORIZADOS APÓS O TRÂMITE ACIMA MENCIONADO.**
- Obedecer às normas e leis de higiene e segurança do trabalho;
- Corrigir, às suas custas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra (objeto do contrato), responsabilizando-se por quaisquer danos causados a Prefeitura e/ou terceiros, decorrentes de sua negligencia, imperícia ou omissão;
- Após a conclusão de cada etapa de execução, deverá ser solicitada a fiscalização para a liberação dos serviços da etapa seguinte;
- Manter limpo o local da obra, o terreno deverá estar livre de detritos, cabendo ao empreiteiro providenciar a retirada do entulho que se acumular no local de trabalho durante o andamento da obra;
- Providenciar a colocação de placas de obra, placas de sinalização, conforme orientação do departamento técnico da Prefeitura Municipal de Laranjeiras do Sul / Pr.;
- Fazer o recolhimento da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART de Execução); ART LAUDOS DE SONDAGENS E TESTES A SEREM APRESENTADOS.
- Apresentar, ao final da obra, a documentação prevista no contrato de empreitada global;
- A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados para garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidos, propriedades de terceiros, quer sejam estas entidades públicas ou privadas, garantindo ainda, a segurança de operários e transeuntes durante todo tempo de duração da obra;
- A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários à



- Poderá a empreiteira, para executar os serviços, determinar os turnos de trabalho que julgar necessários, observada a legislação trabalhista vigente, e liberação da fiscalização;
- A empreiteira deverá providenciar, em tempo hábil, todos os meios para que a construção, depois de iniciada, não sofra interrupção até a sua conclusão, salvo os embargos justificados e legalmente previstos;
- A empreiteira deverá manter o canteiro de obras limpo e organizado, bem como manter em bom estado, a placa de identificação da obra durante todo o período de execução até a última medição (conclusão da obra);
- O descarte do material de refugo deverá ser feito em local adequado conforme as normas ambientais;
- Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo de cópias atualizadas dos projetos, especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos que interessam aos serviços;
- A empresa deverá executar laudos, teste e controles a cada etapa executada apresentando à fiscalização para aferir os serviços executados e assim, dar sequência nos serviços, assim como na fase de extração de corpos de prova.

2.1. Laudos e Testes a serem apresentados (OS QUAIS FAZEM PARTE DO PROCESSO DE LICITAÇÃO) E CONTROLES QUE SÃO OBRIGAÇÃO DA EMPREITEIRA.

2.1.1. Revestimento em CBUQ / PMF

- Determinação da espessura do revestimento com a extração de corpos de prova com a utilização de sonda rotativa (medir a altura do corpo-de-prova com paquímetro, em quatro posições equidistantes, e adotar como altura o valor da média aritmética das quatro leituras) - mínimo 1 ensaio a cada 700 m² de pista;
- Percentagem de Betume – Norma DNER-ME 053/94 – mínimo 1 ensaio a cada 700 m² de pista;
- Determinação da Densidade Aparente – Norma DNER-ME 117/94 – mínimo 1 ensaio a cada 700 m² de pista;
- Grau de Compactação (razão entre a densidade aparente da massa asfáltica compactada na pista e a densidade máxima indicada em laboratório para a mistura – ensaio Marshall) –mínimo 1 ensaio a cada 700 m² de pista.
- No caso de revestimento com CBUQ, verificar a temperatura da mistura para todos os corpos de prova.



- Projeto descritivo da massa asfáltica, com as amostras e gráficos definindo a classificação e o tipo de asfalto a ser colocado na pista;

- Relatório com cópia do controle do material colocado na pista assinado pelo responsável da prefeitura, com os tickes de pesagem do caminhão contendo:

- peso do caminhão vazio e com a massa;
- placa do veículo;
- origem e destino;
- temperatura na saída da usina;
- relação do material.

- A Prefeitura poderá disponibilizar balança na cidade para aferir a pesagem do caminhão de transporte da massa e/ou disponibilizar responsável para recepção dos tickets de cada carga a ser lançada na pista.

- Em função dos ensaios de laboratório, apresentar relatório definindo trechos, as camadas e a espessuras.

• **Passeios**

Passeios de Concreto usinado, espessura de 5 cm e FCK = 15 MPa

Conforme item 9.7 Passeios

3. FISCALIZAÇÃO

- A fiscalização dos serviços será feita pela comissão de fiscalização de obras do Município ou a critério da Prefeitura, por profissionais e/ou entidades por ela contratadas, em qualquer ocasião, devendo a empreiteira submeter-se ao que lhe for determinado;
- Poderá a fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como mandar refazê-los, quando os mesmos não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da empreiteira;
- A presença da fiscalização, por parte da Prefeitura Municipal, não diminui a responsabilidade da empreiteira;
- Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais ou execução dos serviços, poderá a fiscalização exigir análise em instituto oficial, ensaios em quaisquer fases da obra, correndo as despesas por conta da empreiteira;
- Após a execução, se constatada qualquer falha, esta deverá ser corrigida, conforme orientação da fiscalização, com as despesas por conta da empreiteira;
- Quando...



As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos, os ensaios e os padrões da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) referentes aos materiais já normatizados, mão-de-obra e execução de serviços especificados serão rigorosamente exigidos.

Os autores do projeto se reservam o direito de recusar materiais que se apresentem em desconformidade com as normas, com as especificações do Projeto e deste Memorial Descritivo ou venham a comprometer o desempenho da obra.

Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, o fiscal de obra poderá exigir análise e testes (passeios, meio fio, e outros materiais utilizados na obra) em instituto oficial, correndo as despesas por conta da Empreiteira.

Eventuais alterações de materiais e/ou serviços propostos pela empreiteira deverão ser previamente apreciadas pelo fiscal da obra da Prefeitura e Paracidade, que poderão exigir informações complementares, testes ou análise para embasar parecer técnico final à sugestão alternativa.

As alterações do projeto, das especificações, ou serviços não previstos neste Memorial Descritivo, só poderão ser aprovadas obedecendo às disposições contidas na Lei de Licitações no seu Art. 65.

Os serviços não previstos neste Memorial Descritivo constituirão casos especiais, só podendo constar dos projetos mediante apresentação de Memorial Justificativo comprovando:

- Ser o seu uso absolutamente necessário aos fins a que se destina a obra ou serviço, não se caracterizando como supérfluo;
- Ser o seu custo compatível com a finalidade da obra ou serviço.

Os serviços que constituírem casos especiais ou processos construtivos não convencionais deverão ser apresentados pela empreiteira em projetos, com as devidas especificações completas e detalhadas de sua execução, para análise e aprovação junto ao fiscal da obra da Prefeitura Municipal, projetista e Paracidade.

Uma vez aprovadas as alterações com os respectivos Memoriais Justificativos, deverão ser compatibilizadas as alterações no orçamento geral da obra.

Poderá a empreiteira, para executar os serviços, determinar os turnos de trabalho que julgar necessários, observada a legislação trabalhista vigente.

5. INSTALAÇÃO DA OBRA

Ficarão a cargo exclusivo da empreiteira, todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, mão-de-obra, maquinário e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios tais como, cercas, tapumes, instalação de água, etc.

Serão instaladas, em local visível, as placas da obra com dimensões 4,00 x 2,00 m em chapa galvanizada, em conformidade com as exigências do órgão supervisor Paracidade.

6. SERVIÇOS PRELIMINARES

A empreiteira deverá proceder à locação da obra rigorosamente dentro das indicações contidas no projeto executivo.



execução da obra, pois o profissional responsável pela empresa executora deverá efetuar a visita técnica e atestar o reconhecimento do local.

6.1 Demolições

Demolições de calçadas com piso cerâmico.
Estes Itens já estão constando nos projetos e nos orçamentos das ruas citadas.

7. COMPOSIÇÃO DO PROJETO

O projeto de pavimentação asfáltica, drenagem pluvial, calçada, acessibilidade e sinalização viária, foi desenvolvido com base em levantamentos topográficos executados "in loco" e está composto da seguinte forma:

7.1. Recape asfáltico:

- Planta de Situação com indicação do Perímetro Urbano;
- Planta de Localização das ruas;
- Dimensionamento do Pavimento considerando o estudo de volume de tráfego e memória de cálculo;
- Projeto Geométrico: apresentando planta e perfil longitudinal do eixo da via;
- Projeto de Detalhes por rua: seção transversal representando as camadas do pavimento, declividade transversal, largura da pista de rolamento, detalhe do meio-fio e sarjeta;
- Projeto de Interseções: apresentando detalhes dos cruzamentos das vias e especificando raio de curvatura;
- Detalhe das Áreas de Estacionamento;
- Projetos de Sinalização Horizontal e Vertical, indicando a distância das placas em relação ao meio fio.

7.2. Drenagem:

- Estudo de vazões das bacias de contribuição;
- Memória de cálculo da vazão;
- Traçado das galerias com as indicações de declividade do tubo, comprimento, diâmetro e vazão;
- Perfil Longitudinal, com indicação do volume de escavação;
- Detalhes de poços de visita, bocas de lobo e caixas de ligação;
- Detalhe dos dissipadores de energia, e
- Indicação de escoamento superficial através das cotas do terreno.

7.3. Urbanização

- Projeto das calçadas por rua, contendo:

- Seção transversal, indicando o layout da calçada e o meio fio.



- Detalhe das situações problemáticas (obstruções de passeios, desvios e outros);
- Detalhe das guias de acessibilidade (planta e perspectiva);
- Detalhe dos acessos de veículos (planta e corte, indicação das espessuras das camadas e estrutural);
- Projeto do Mobiliário Urbano detalhado (postes, lixeiras, bancos, luminárias, defensas metálicas, floreiras);
- Projeto das fundações do Mobiliário Urbano;

7.4. Memorial de Cálculo

Os memoriais de cálculo das redes de drenagem (Galerias Pluviais), estão em cadernos anexos a este memorial.

8. RECAPE ASFÁLTICO COM CBUQ

8.1. Características do Pavimento Existente e Serviços Executados

O Recape será executado sobre o pavimento de pedras irregulares existente e pavimentos asfálticos existentes.

A solução encontra:

- Limpeza e lavagem da pista;
- 1ª. Pintura de ligação com RR-1C;
- 1ª. Camada de Revestimento em CBUQ com espessura de 0,03m média (Reperfilamento) variável de acordo com a necessidade em cada encaixe entre ruas e concordância com a pista de pavimento novo ;
- 2ª. Pintura de ligação com RR-1C;
- 2ª. Camada de Revestimento em CBUQ com espessura de 0,03m média.

8.2. Limpeza e Lavagem da Pista

A superfície do pavimento que irá receber a pintura de ligação deverá ser limpa através de jato de água (caminhão irrigador) ou jato de ar (compressor), de modo que as trincas fiquem isentas de qualquer impureza, afim de que a massa asfáltica penetre nessas fendas, proporcionando uma impermeabilização e ligação do pavimento existente com a camada a ser aplicada, evitando assim, deslizamento da camada, principalmente, onde a tração exercida pelo pneu poderá ocasionar o rompimento do revestimento.

Equipamentos Utilizados



8.3. Pintura de Ligação

Consiste a pintura de ligação na aplicação de uma camada de material betuminoso (RR-1C) sobre a superfície de uma base ou de um pavimento, antes da execução de um revestimento betuminoso, objetivando promover a aderência entre este revestimento e a camada subjacente

Todos os materiais devem satisfazer às especificações aprovadas pelo DER.

Utilizaremos para pintura de ligação emulsão asfáltica tipo RR-1C, e serão aplicadas sobre o pavimento limpo antes da execução do CBUQ.

A taxa de aplicação será em função do tipo do material betuminoso empregado devendo se situar em torno de 0,5 l/m².

Após a perfeita conformação geométrica da camada que irá receber a pintura de ligação, proceder-se à varredura da superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente.

Aplica-se a seguir, o material betuminoso adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. O material betuminoso não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 10 °C, ou em dias de chuva, ou quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do material betuminoso deve ser fixada para cada tipo, em função da relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. As faixas de viscosidades recomendadas para espalhamento, são as seguintes:

Para cimento asfáltico diluído: 20 a 60 segundos, Saybolt-Furol;

Para alcatrão: 6 a 20 graus, Engler;

Para emulsões asfálticas: 25 a 100 segundos, Saybolt-Furol.

Deve-se executar a pintura de ligação na pista inteira, em um mesmo turno de trabalho e deixa-la fechada ao trânsito, sempre que possível. Quando isto não for possível deve-se trabalhar em meia pista, fazendo-se a pintura de ligação da adjacente, logo que a pintura permita sua abertura ao trânsito.

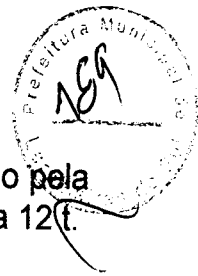
A fim de evitar a superposição ou excesso de material nos pontos iniciais e finais das aplicações, devem-se colocar faixas de papel, transversalmente, na pista de modo que o material betuminoso comece e cesse de sair da barra de distribuição sobre essas faixas, as quais, a seguir, são retiradas. Qualquer falha na aplicação do material betuminoso deve ser, logo corrigida.

Antes da aplicação do material betuminoso, no caso de bases de solo cimento ou concreto magro, a superfície da base deve ser irrigada, a fim de saturar os vazios existentes, não se admitindo excesso de água sobre a superfície. Essa operação não é aplicável quando se empregam materiais betuminosos, com temperatura de aplicação superior a 100 °C.

8.4. Concreto Betuminoso Usinado à Quente

Concreto betuminoso é o revestimento flexível, resultante da mistura a quente, em usina apropriada, de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e material betuminoso, espalhada e comprimida a quente.

O material betuminoso a ser empregado será o CAP 50/70.



- rolo metálico liso, tipo TANDEM, ou outro equipamento aprovado pela fiscalização. Os rolos compressores, tipo TANDEM, devem ter uma carga de 8 a 12 t.

8.6. Execução

A temperatura de aplicação do cimento asfáltico deve ser determinada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. A temperatura conveniente é aquela na qual o asfalto apresenta uma viscosidade situada dentro da faixa de 75 e 150 segundos, Saybolt-Furol, indicando-se, preferencialmente, a viscosidade de 85 + 10 segundos, Saybolt-Furol. Entretanto, não devem ser feitas misturas a temperatura inferior a 107 °C e nem superior a 177 °C.

Os agregados devem ser aquecidos à temperatura de 10 °C a 15 °C, acima da temperatura do ligante betuminoso.

A temperatura de aplicação do alcatrão será aquela na qual a viscosidade Engler situa-se em uma faixa de 25 + ou - 3. A mistura, neste caso, não deve deixar a usina com temperatura superior a 106 °C.

8.7. Transporte do Concreto Betuminoso

O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao local de aplicação, em veículos basculantes apropriados.

Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.

8.8. Aplicação do Concreto Betuminoso e Compressão da Mistura

As misturas de concreto betuminoso devem ser distribuídas somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10 °C, e com tempo não chuvoso.

A distribuição do concreto betuminoso deve ser feita por máquinas acabadoras e a temperatura da massa não poderá ser inferior a 120 °C.

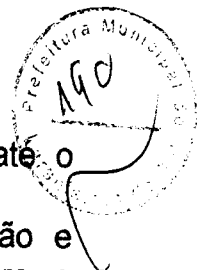
Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de concreto betuminoso, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos.

Imediatamente após a distribuição do concreto betuminoso, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura betuminosa possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso.

A temperatura recomendável, para a compressão da mistura, é aquela na qual o ligante apresenta uma viscosidade Saybolt-Furol, de 140 + 15 segundos, para o cimento asfáltico ou uma viscosidade específica, Engler, de 40 + ou - 5, para o alcatrão.

Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, indica-se a rolagem com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo compactada e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas.

A compressão será iniciada pelos bordos longitudinais.



da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada.

Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

Durante a execução serão realizadas tomadas de amostras para a realização do Ensaio Marshal com a finalidade de indicar a trabalhabilidade da massa e a dosagem de CAP utilizada

O serviço será aceito, sob o ponto de vista de acabamento, desde que atendidas as seguintes condições:

1º) As juntas executadas apresentem-se homogêneas, em relação ao conjunto da mistura, isentas de desníveis e saliências;

2º) A superfície apresenta-se bem desempenada, não ocorrendo marcas indesejáveis do equipamento de compressão e nem ondulações.

8.10 Faixa Granulométrica

A faixa granulométrica indicada para o CBUQ a ser utilizado na capa asfáltica será a Faixa "C".

8.11 Espessura

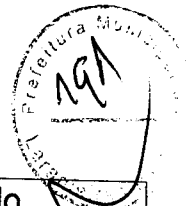
A capa asfáltica de CBUQ terá a largura da caixa de rolamento, compactada e acabada com espessura de 0,03m.

A aplicação da mistura será feita em uma única camada.

8.12. Controles de Qualidade

Serão procedidos os seguintes controles para os materiais:

MATERIAL	CONTROLE	ENSAIO
Cimento asfáltico	Para todo carregamento que chegar à obra	- Viscosidade Saybolt-Furol - Ponto de fulgor - Aquecimento do ligante a 175° C para observar se há formação de espuma
	Para os 3 primeiros carregamentos e, posteriormente, a cada 10 carregamentos	- Viscosidade Saybolt-Furol a várias temperaturas para o traçado da curva "viscosidade-temperatura"
	Para cada conjunto de 20 carregamentos	- Coletar uma amostra para execução de ensaios completos, previstos nas especificações da ABNT
Agregados e "Filler"	Com o carregamento	



		cada agregado empregado
		- 2 ensaios de equivalente de areia, para o agregado miúdo
	Para cada dia de trabalho	- Equivalente de areia para o agregado miúdo
	A cada 3 dias de trabalho	- Granulometria do "Filler"
	Por dia de trabalho, para amostras coletadas nos silos quentes	- 2 ensaios de granulometria por "via lavada"
Melhorador adesividade	de	No início da obra e na constatação de mudanças no agregado
		- 3 ensaios de adesividade

DURANTE A APLICAÇÃO DO CONCRETO ASFÁLTICO DEVE-SE EFETUAR OS SEGUINTE CONTROLES:

CONTROLE	DETERMINAÇÕES
Temperatura da massa asfáltica	- Leitura de cada caminhão que chega à pista (nunca inferior a 120° C) - Leitura no momento do espalhamento e início da compressão
Para cada 200 t de massa, e no mínimo, uma vez por dia de trabalho, coletar amostra logo após a passagem da acabadora	- Extração de betume ou ensaio de extração por refluxo "Soxhler" de 1000 ml - Análise granulométrica da mistura de agregados resultante das extrações, com amostras representativas de, no mínimo, 1000 g
Para cada 400 t de massa e, no mínimo, uma vez por dia de trabalho, coletar uma amostra logo após a passagem da acabadora	- Moldar 3 corpos de prova Marshall com a energia de compactação especificada - Romper os corpos de prova na prensa Marshall determinando-se a estabilidade e a fluência
A cada 100 t de massa compactada	- Obter uma amostra indeformada extraída com sonda rotativa em local correspondente à trilha de roda externa. Um destes pontos deverá coincidir com o ponto de coleta de amostras para extração de betume e moldagem de corpos de prova Marshall
Grau de compactação	- Comparação dos valores obtidos para as massas específicas aparentes dos corpos de prova extraídos com sonda rotativa e a massa específica da sondagem
% de vazios totais % de vazios do agregado mineral (VAM)	- Calculados para cada amostra com sonda rotativa

PARA O CONTROLE GEOMÉTRICO E DE ACABAMENTO, SERÃO PROCEDIDOS OS SEGUINTE CONTROLES:

192

	antes e depois da mistura
Largura da plataforma	- Medidas à trena executadas a cada 20 m, pelo menos
Acabamento da superfície	- Apreciadas pela fiscalização em bases visuais

8.13. Aceitação dos Serviços

Os serviços serão aceitos desde que atendam as condições descritas abaixo:

- a) O cimento asfáltico recebido no canteiro deverá atender às seguintes condições:
- os valores de viscosidade e ponto de fulgor deverão estar de acordo com os valores especificados pela ABNT;
 - o material não deverá produzir espuma quando aquecido a 175° C;
 - para cada conjunto de 20 carregamentos, os resultados dos ensaios de controle de qualidade do CAP, previstos na especificação da ABNT, deverão ser julgados satisfatórios.
- b) O agregado graúdo e o agregado miúdo utilizado deverão atender as seguintes condições:

MATERIAL	ENSAIO	LIMITES
Agregado graúdo	Abrasão Los Angeles	- A percentagem de desgaste não deverá ser superior a 45% para o agregado retido na peneira nº 10
	Durabilidade	- Perda inferior a 12%
	Lateralidade	- A percentagem de grãos de forma defeituosa não poderá ultrapassar a 25%
Agregado miúdo	Equivalente de areia	- Igual ou superior a 55%
	Durabilidade	- Perda inferior a 15%

- o "Filler" deverá apresentar-se seco, sem grumos, e enquadrado na granulometria especificada;
 - o melhorador de adesividade, quando utilizado, deverá produzir adesividade satisfatória.
- c) A massa asfáltica chegada à pista será aceita, sob o ponto de vista de temperatura, se:

M7

- a temperatura da massa, no decorrer da rolagem, propicie adequadas condições de compressão, tendo em vista o equipamento utilizado e o grau de compactação objetivado.

d) A quantidade de cimento asfáltico obtida pelo ensaio de extração por refluxo "SOXHLET", em amostras individuais, não deverá variar, em relação ao teor de projeto, de mais do que 0,3%, para mais ou menos. A média aritmética obtida, para conjunto de 9 valores individuais, não deverá, no entanto, ser inferior ao teor de projeto;

e) Durante a produção, a granulometria da mistura poderá sofrer variações em relação à curva de projeto, respeitadas as seguintes tolerâncias e os limites da faixa granulométrica adotada:

PENEIRA		% PASANDO, EM PESO
ASTM	Mm	
3/8" a 1 1/2"	9,5 a 38,1	± 7
nº 40 a nº 4	0,42 a 4,0	± 5
nº 80	0,18	± 3
nº 200	0,074	± 2

f) Os valores de % de vazios, vazios do agregado mineral, relação betume-vazios, estabilidade e fluência de Marshall, deverão atender ao prescrito nesta especificação.

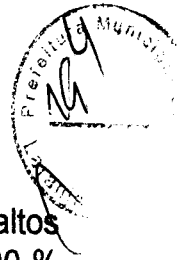
g) Os valores do grau de compactação, calculados estatisticamente, deverão ser iguais ou superior a 97%.

h) A espessura média da camada determinada estatisticamente deverá situar-se no intervalo de $\pm 5\%$ em relação à espessura de projeto. Não serão tolerados valores individuais de espessura fora do intervalo de $\pm 10\%$, em relação à espessura de projeto.

i) Eventuais regiões em que se constate deficiência de espessura serão objetos de amostragem complementares, através de novas extrações de corpos de prova com sonda rotativa. As áreas deficientes deverão ser reforçadas, às expensas do executante.

j) As juntas executadas deverão apresentar-se homogêneas, em relação ao conjunto da mistura, isentas de desníveis e saliências.

k) A superfície deverá apresentar-se desempenada, não ocorrendo marcas indesejáveis do equipamento de compressão decorrentes de variações na carga da vibroacabadora.



As rochas exploradas pelas pedreiras da região de xxxxx, são basaltos maciços hipovítreos, devido a maior concentração de material vítreo, (de 50 a 90 % nas áreas de topo e 10 a 50% no centro do derrame). São basaltos com alta concentração de TIO₂ (Titâneo), denominados quimicamente de basaltos de (ATi -N), correspondendo ao tipo pitanga, são as rochas mais densas encontradas no município cuja densidade varia 2,86 a 3,0%. A permeabilidade nestas rochas é fissural, portanto, depende da área de ocorrência, (se há um maior ou menor sistema de falhas e fraturas). O sistema de permeabilidade dos granitos e rochas cristalinas em geral é parecido, rochas de permeabilidade fissural podem ser consideradas rochas de alta permeabilidade, mais até que em rochas sedimentares ou calcárias, quanto mais consolidada a rocha, menor sua permeabilidade, excluído neste fator a permeabilidade das fraturas.

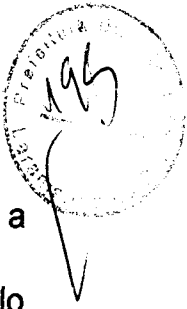
8.15. Meio Fio de Sarjeta

Serão executadas "in loco" em concreto simples, de fck=15,0 Mpa, conforme dimensões especificadas em Projeto Geométrico e conforme tipo de utilização.

Deverão ser assentados sobre a base de brita graduada com espessura variável entre 0,05m e 0,08m, obedecendo ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidas no projeto.

8.16. Passeios

- Largura de 1,50 m nos dois lados da via;
- Deverá ser realizada a regularização e compactação da área;
- Quando for executada sobre aterro, o mesmo deverá ser compactado em camadas sobrepostas de 0,20m de espessura;
- O subleito deverá estar isento de qualquer material orgânico;
- Sobre o subleito regularizado e compactado será executado lastro de brita nº 01 com 0,03 m de espessura, e nas entradas de veículos, uma base em brita graduada compactada com 0,10 m de espessura final;
- Após a compactação do lastro, será executado o contrapiso em concreto simples, de fck=15,0 Mpa com espessura de 0,05 m, desempenado;
- **A empresa deverá executar uma quadra e colocar à aprovação da fiscalização, para definir padrão.**
- A superfície deverá ser subdividida por juntas de dilatação (com bom acabamento) com cortes (maquita) em quadros de 1,50 x 2,00m, os quais deverão serem executados com a programação dos cortes do concreto evitando danos do passeio nas bordas do corte.
- A água de chuva sobre a calçada deverá ser direcionada para as sarjetas do meio-fio através da inclinação da calçada, que deverá ser de 2%;



- Em caso de calçadas existentes, deverá ser realizada a concordância da mesma com a nova calçada;
- Em casos onde haja posteamento, árvores ou outro obstáculo impossibilitando que o passeio fique com a largura livre, prevista no projeto, deverá ser realizado o desvio do mesmo, mantendo a largura de projeto, livre;
- Deverá ser realizada a limpeza de resíduos da obra, a medida que for concluída a mesma.

8.17. Guias de Acessibilidade

A execução das guias de acessibilidades seguirá a NBR 9050, conforme detalhamento nas peças gráficas que compõem o projeto. As guias devem estar ligadas ao passeio executado.

Os locais de implantação estão identificados nos projetos.

As guias serão executadas em concreto com resistência mínima de $F_{ck} = 15 \text{ MPa}$.

Deverá ser executada de forma a permitir que a pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida possa efetuar a travessia da rua e acesso ao passeio.

9. DRENAGEM PLUVIAL

9.12.1. INTRODUÇÃO

Visando o fornecimento dos elementos necessários ao dimensionamento hidráulico do sistema, elaborou-se o Estudo Hidrológico, segundo a metodologia e processos apresentados a seguir:

9.12.2. ESTUDOS HIDROLÓGICOS

Com a finalidade de obter o regime pluviométrico e dimensionar as vazões provenientes das precipitações pluviais são necessários os seguintes elementos hidrológicos:

9.12.3. REGIME PLUVIOMÉTRICO

Foram adotados os dados de intensidade das chuvas do posto pluviométrico de Laranjeiras do Sul/Pr.

Equação de intensidade de precipitação das chuvas, para tempo de recorrência de 10 anos.

$$i = 4.281,51 (t + 10)^{0,799}$$

Sendo:

i - intensidade em l/s ha

t - tempo de concentração em minutos



As bacias de contribuição foram determinadas sobre restituição aerofotogramétrica, na escala de 1: 2000, de onde se obteve as áreas e seus respectivos coeficientes de impermeabilização, auxiliado pela inspeção local para verificação do tipo de solo e vegetação, para determinação dos coeficientes de deflúvio.

9.12.5. COEFICIENTES DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL – DEFLÚVIO

Descrição da bacia		
1	Comércio de periferias de centro	0,50 a 0,70
2	Residência:	
	• área de única família	0,30 a 0,60
	• multi-unidades isoladas	0,40 a 0,60
	• residencial suburbana	0,25 a 0,40
3	Industrial	0,50 a 0,90
4	Terrenos baldios	0,10 a 0,30
Descrição da Superfície		
1.	Ruas:	
	• asfalto	0,70 a 0,95
	• concreto	0,80 a 0,95
	• tijolos e pedras	0,70 a 0,85
2	Trajeto de acessos e calçadas	0,75 a 0,85
3.	Telhados	0,75 a 0,85
4.	Gramados em solo arenoso:	
	• plano 2%	0,05 a 0,10
	• médio de 2 a 7%	0,10 a 0,15
	• íngreme 7%	0,15 a 0,20

Coeficiente adotado:

$$C = \frac{0,6 AC + 0,4 AR + 0,2 AV}{AT}$$

Sendo:

C – Coeficiente de deflúvio

AC – Área de Comércio

AR – Área Residencial

AV – Área Verde

AT – Área Total (AT = AC + AR + AV)

9.12.6. PERÍODO DE RECORRÊNCIA

O período de recorrência adotado para o cálculo das galerias foi um período de 10 (dez) anos.



- Determinação dos divisores de água de cada bacia;
- Determinação das características de impermeabilidade.

9.12.8. DIMENSIONAMENTOS DE GALERIAS

CÁLCULO DA VAZÃO

Foi elaborado pelo Método Racional, através da seguinte fórmula:

$$Q = E.C. i. A$$

Sendo:

Q = Vazão

E = Coeficiente de dispersão da precipitação, sendo = 1 (bacias pequenas)

C = Coeficiente de escoamento superficial ou deflúvio

i = Intensidade média da precipitação, em l/s ha

A = área da bacia contribuinte, em ha

TEMPO DE CONCENTRAÇÃO

Consiste no tempo gasto por uma partícula de água para percorrer uma superfície até a boca de lobo próxima, acrescida do tempo de escoamento no interior do coletor desde a abertura do engolimento até a seção considerada pela seguinte fórmula:

$$T_c = T_s + T_g$$

Sendo:

T_s = Tempo gasto pela água para percorrer telhados, calhas, calçadas, etc. compreendido entre 3 e 20 minutos. Segundo recomendação do "Relatório de Estudo para Controle da Erosão no Nordeste do Paraná" este valor não deverá ser superior a 10 minutos.

T_g = Tempo de escoamento nas galerias, levando em conta a velocidade média de escoamento na tubulação e a extensão do percurso em minutos.

$$T_g = \frac{L}{V \cdot 60}$$

Sendo:

L = Extensão em metros

V = Velocidade média no tubo em m/s

CÁLCULO DOS COLETORES

Utilizamos a Fórmula de Manning:

$$V = R^{2/3} + i^{1/2}$$



- R – raio hidráulico de seção de vazão em metros
i – Declividade superficial da linha d'água em m/m
n – Coeficiente de rugosidade (Concreto = 0,015)
Q – Vazão em m³/s
D – Diâmetro do coletor em metros

No dimensionamento das galerias admitiu-se os coletores trabalhando a seção plena, utilizando-se o formulário abaixo:

a) Cálculo do diâmetro

$$D = 1,55 \left(\frac{Q \cdot n}{i} \right)^{3/8}$$

b) Cálculo da Vazão Máxima

$$Q = 0,312 \cdot \frac{D^{3/8} \cdot i^{1/2}}{n}$$

c) Cálculo da Velocidade Limite

$$V = 0,397 \cdot \frac{D^{2/3} \cdot i^{1/2}}{n}$$

LIMITES DE VELOCIDADE

As velocidades adotadas para os coletores pela recomendação da Superintendência de Controle da Erosão no Paraná foram:

- Velocidade mínima – 0,75 m/s
- Velocidade máxima excepcional – 7,50 m/s

9.12.9. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO DAS GALERIAS TUBULARES E CAIXAS DE CAPTAÇÃO

9.12.10. NORMAS

Deverão ser obedecidas as normas para cimento Portland EB-1 e EB-2, para agregados EB-4, para tubos de concreto de seção circular com porta lisa EB-6, e tubos de concreto de seção circular EB-103 e NB-29 para reconhecimento e amostragem para fins de caracterização das jazidas de pedregulho e areia.

9.12.11. EXECUÇÃO

As escavações deverão ser executadas de acordo com as cotas e alinhamentos constantes no projeto. Estas cotas deverão ser conferidas, por ocasião da implantação e devidamente compatibilizadas com o projeto geométrico.

Para execução das escavações recomenda-se a utilização de pessoal especializado, além do uso de ferramentas e equipamentos adequados a cada caso.

Em local que apresente material de terceira categoria, poderá ser realizado o desmonte a fogo, devendo ser utilizado somente em condições que a segurança permitir.

Quando houver necessidade segundo o responsável pela obra deverá ser executado escoramento, não havendo necessidade executam-se as paredes inclinadas.

As valas deverão ter diâmetro do tubo mais 0,10 m para cada lado.

O fundo da vala deverá ser o leito regularizado em terreno natural.

Para a compactação deverá ser procedido o nivelamento, que deverá ser constante entre dois pontos considerados.

Nas travessias o recobrimento deverá ser feito em camadas.

A colocação dos coletores deverá ser executada no sentido de jusante para montante com as bolsas voltadas para o ponto mais elevado. Em segmentos de solo de pouca estabilidade, recomenda-se a retirada deste e sua substituição por material consistente, se não for possível executar estaqueamento e base em concreto armado.

A tubulação será em concreto com diâmetro de 40cm, 60cm e 80cm, os quais deverão ser rejuntados, assentados sobre o fundo da vala regularizada terreno natural de acordo com a declividade.

Deverá ser feita a locação prévia entre as cotas de projeto da nova implantação e os pontos de drenagem existentes. Em caso de divergência ou dúvidas deverá ser comunicada a fiscalização imediatamente para se buscar a solução e/ou correção.

Deverão serem conferidos os fundos de caixas e bocas de lobo e continuidade da tubulação existentes para a implantação das novas redes, e caso haja divergências e duvidas deverá informar a fiscalização para busca da solução.

CAPTAÇÕES

Serão executados "in loco", segundo as cotas e alinhamentos do projeto, em alvenaria com reboco em tijolos de 06 furos no sistema de 1 vez, com espessura de no mínimo 15 cm, ou em blocos de concreto, os quais deverão serem aprovados pela fiscalização, tampa em concreto armado e bocas de lobo.

BOCAS DE LOBO

As bocas de lobo utilizadas no projeto da rede de galerias de águas pluviais serão localizadas nas extremidades das quadras, exceto casos especiais, e em ambos os lados da rua. Sua localização não deve permitir indefinição no escoamento superficial evitando a formação de zonas mortas.

na sarjeta. O espaçamento entre elas será variável, em função da vazão resultante

Serão usadas bocas de lobo padronizadas pelo município ou SUCEAM, com entrada frontal e rebaixamento na sarjeta, o que proporciona maior rendimento conforme preconiza o método de Johns Hopkins University.

Como simplificação, poderá ser adotada uma capacidade máxima de engolimento de 50 l/s por boca de lobo.

O recobrimento mínimo dos tubos de drenagem será de duas vezes o diâmetro do tubo, nos casos de travessias, acrescido da espessura da base e sub base.

MEDIÇÕES

- As tubulações serão medidas por metro linear;
- As escavações e os reaterros serão medidos pelos seus respectivos volumes.

10. SINALIZAÇÃO VIÁRIA

10.12. Sinalização Horizontal

É o conjunto de linhas, marcas, símbolos legendas e objetos aplicados sobre o pavimento da via destinada à circulação de veículos e pessoas, com a função de guiar/disciplinar o trânsito.

A tinta utilizada para pintura de sinalização horizontal deverá ter como principais características:

- Resina Acrílica;
- Refletiva;
- Fácil homogeneização;
- Secagem rápida;
- Aderência;
- Micro esferas de vidro;
- Flexibilidade antiderrapância;
- Estabilidade na armazenagem.

10.12.1. Limpeza do Pavimento

A superfície do pavimento que irá receber pintura de sinalização deverá estar limpa, seca, livre de impurezas, corpos estranhos, graxas e óleos.

10.12.2. Aplicação



O pavimento não poderá estar úmido, ou outro fator que prejudique a aderência na pista - espessura úmida - 0,6mm.



O rendimento deverá ser de 0,6mm - 30m² por balde.

Para a refletorização do pré-misturado - Adicionar 250,00 gramas de microesferas de vidro para cada litro de tinta.

10.12.3. Pintura da Faixa de Travessia de Pedestres

A faixa de travessia de pedestres delimita a área de destinada prioritariamente à travessia de pedestres. Deve ser utilizada tinta acrílica retroflexiva na cor branca, com faixas de 0,40 m de largura em intervalos de 0,60 m. O comprimento da faixa deve ser de 4,00 metros. Em um dos sentidos da via, deverá ser executada Faixa de Retenção distante 1,60 m do início da faixa de pedestre.

10.13. SINALIZAÇÃO VERTICAL

O projeto de sinalização vertical atende às especificações do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN - Conselho Nacional de Trânsito, e prevê a implantação de placas tipo "DE A PREFERÊNCIA" fixadas em suporte metálico, galvanizado com diâmetro mínimo de 2,1/2" (duas e meia polegadas), com tampas e aletas anti-giro e com altura de 3,00m.

Os postes serão fixados no solo, em sapatas de 20x20x60cm, em concreto, fixadas da seguinte forma:

- Nas curvas, a 40 cm do meio fio, contado à partir do bordo da placa;
- Nas retas, a 30 cm do meio fio, contado à partir do bordo da placa.
- A distância da colocação da placa em relação ao alinhamento predial na esquina deverá estar a uma distância mínima de 10 (dez) metros.

Laranjeiras do Sul, 20 de novembro de 2017.


Fausto L. M. Schier
ENGº CIVIL - CREA 74801/D-PR



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

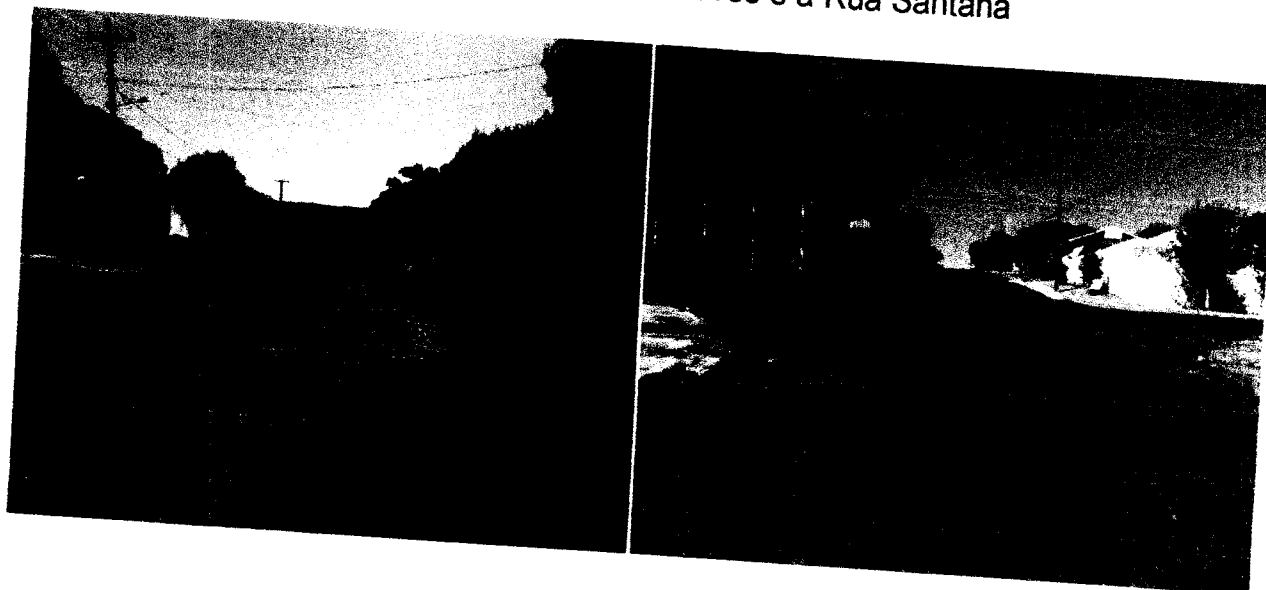


RELATÓRIO FOTOGRAFICO

Local: RUA LARANJEIRAS
Trecho: Entre a Rua General Espírito Santo e a Rua Souza Naves



Local: RUA LARANJEIRAS
Trecho: Entre Rua Souza Naves e a Rua Santana

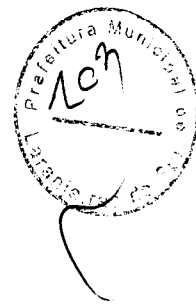




LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



RELATÓRIO FOTOGRAFICO

Local: RUA LARANJEIRAS
Trecho: Entre Rua Santana e a Rua Cap. Felix Fleury



Local: RUA LARANJEIRAS
Trecho: Entre a Rua Cap. Felix Fleury e a Rua Guilherme de Paula

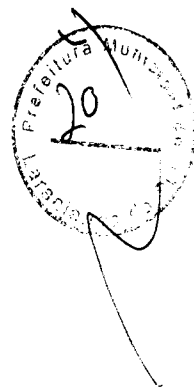




LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

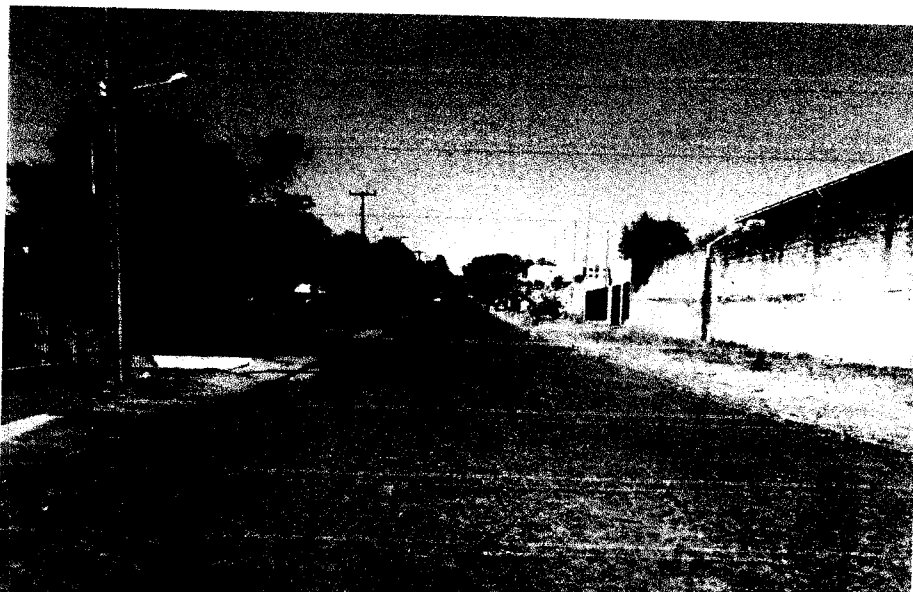


RELATÓRIO FOTOGRAFICO

Local: RUA LARANJEIRAS
Trecho: Entre Rua Santana e a Rua Cap. Felix Fleury



Local: RUA LARANJEIRAS
Trecho: Entre a Rua Cap. Felix Fleury e a Rua Guilherme de Paula

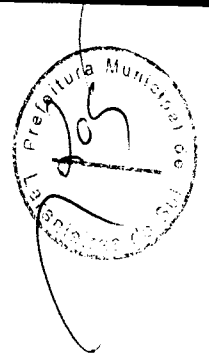




LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

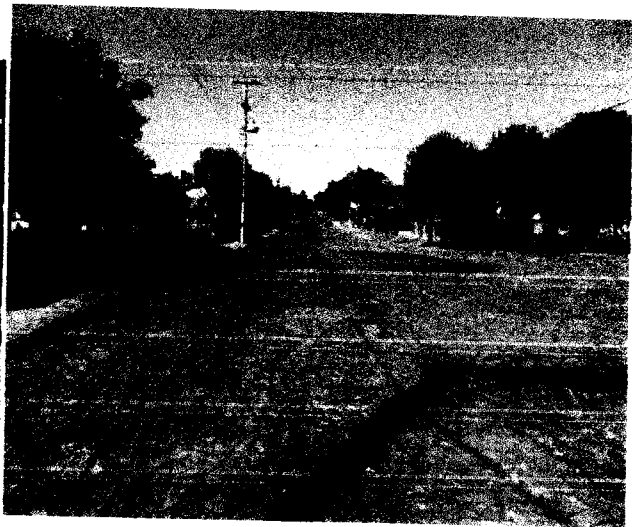
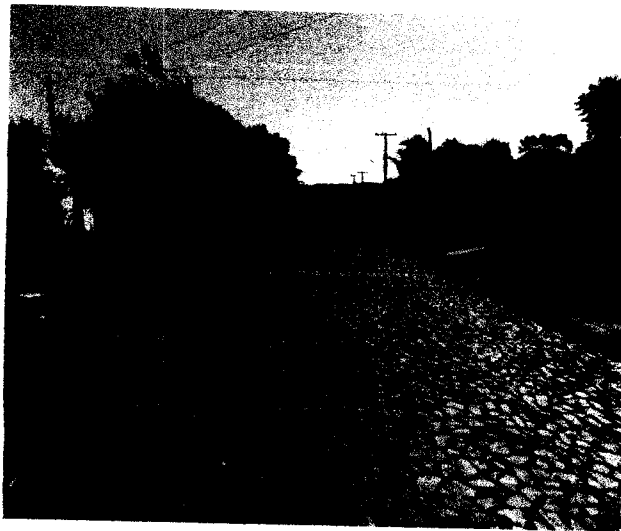
AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



RELATÓRIO FOTOGRAFICO

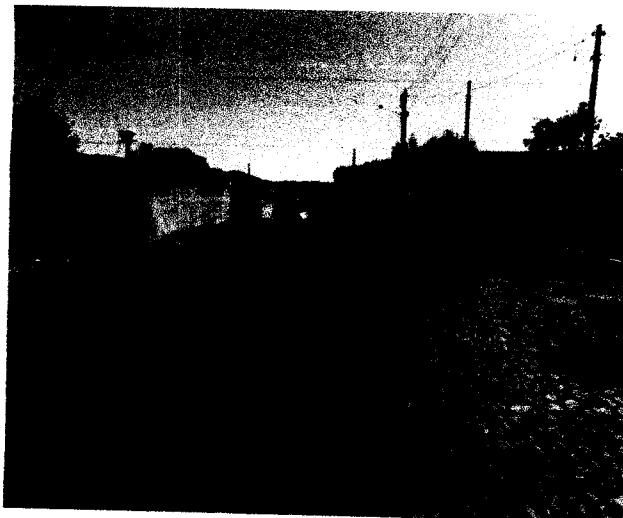
Local: RUA LARANJEIRAS

Trecho: Entre a Rua Guilherme de Paula e a Rua Cap. Antônio Joaquim de Camargo



Local: RUA LARANJEIRAS

Trecho: Entre a Rua Cap. Antônio Joaquim de Camargo e Ver. José Ayres de Oliveira





LIDER

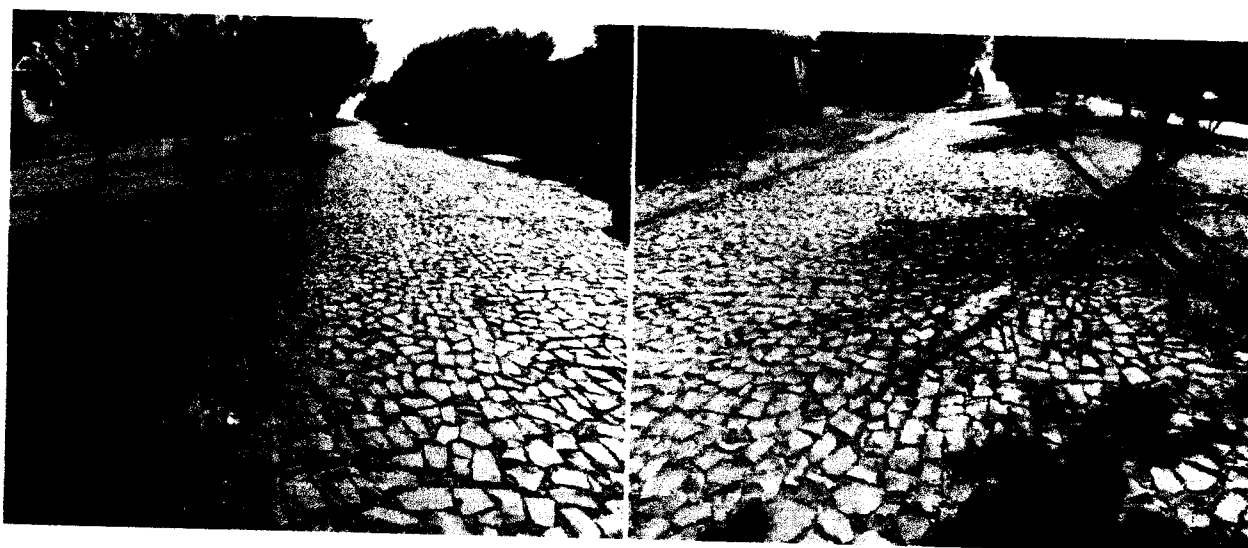
ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



RELATÓRIO FOTOGRAFICO

Local: AVENIDA ALVARO NATEL DE CAMARGO
Trecho: Entre a Rua Duque de Caxias e a Rua Diogo Pinto



Local: AVENIDA ALVARO NATEL DE CAMARGO
Trecho: Entre a Rua Diogo Pinto e a Rua Rodolfo Bertuol





LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



RELATÓRIO FOTOGRAFICO

Local: AVENIDA ALVARO NATEL DE CAMARGO
Trecho: Entre a Rua Rodolfo Bertuol e a Rua Ver. Arlindo José Bavaresco



Local: AVENIDA ALVARO NATEL DE CAMARGO
Trecho: Entre a Rua Ver. Arlindo José Bavaresco e a Rua Ver. José Ayers de Oliveira





LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

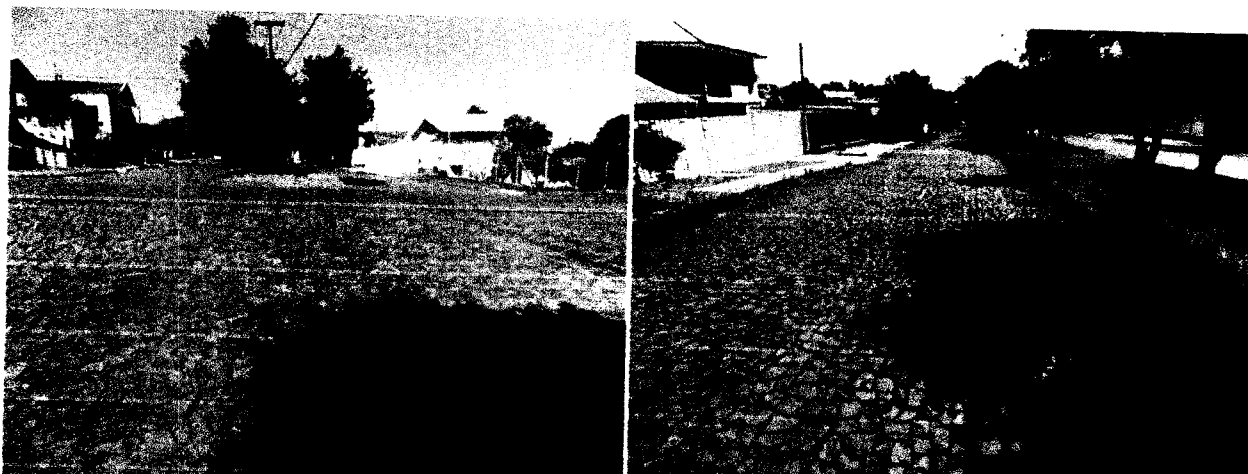


RELATÓRIO FOTOGRAFICO

Local: AVENIDA ALVARO NATEL DE CAMARGO
Trecho: Entre a Rua Ver. José Ayers de Oliveira e a Rua Cap. Antônio Joaquim de Camargo



Local: AVENIDA ALVARO NATEL DE CAMARGO
Trecho: Entre a Rua Cap. Antônio Joaquim de Camargo e a Rua Guilherme de Paula





LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



RELATÓRIO FOTOGRAFICO

Local: AVENIDA ALVARO NATEL DE CAMARGO
Trecho: Entre a Rua Guilherme de Paula e a Rua Cap. Felix Fleury



Local: AVENIDA ALVARO NATEL DE CAMARGO
Trecho: Entre a Rua Cap. Felix Fleury e a Rua Santana





LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



RELATÓRIO FOTOGRAFICO

Local: AVENIDA ALVARO NATEL DE CAMARGO
Trecho: Entre a Rua Santana e a Rua Souza Naves



Local: AVENIDA ALVARO NATEL DE CAMARGO
Trecho: Entre a Rua Souza Naves e a Rua Gen. Espirito Santo





LIDER

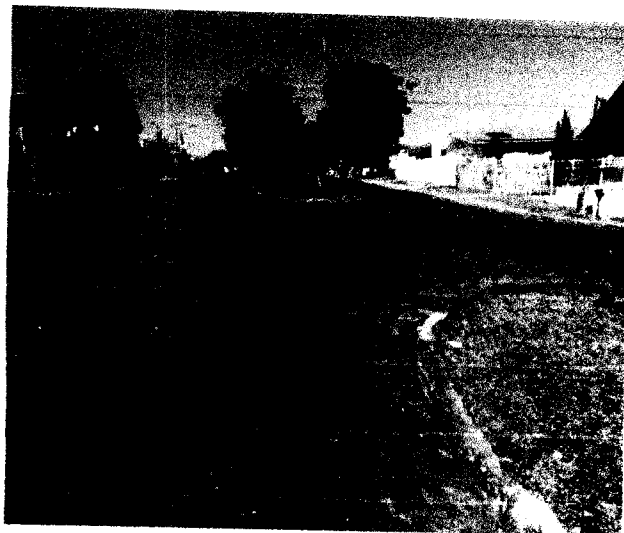
ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



RELATÓRIO FOTOGRAFICO

Local: AVENIDA ALVARO NATEL DE CAMARGO
Trecho: Entre a Rua Gen. Espirito Santo e a Rua José Bonifácio



Local: AVENIDA ALVARO NATEL DE CAMARGO
Trecho: Entre a Rua José Bonifácio e a Rua Vital Brasil





LIDER

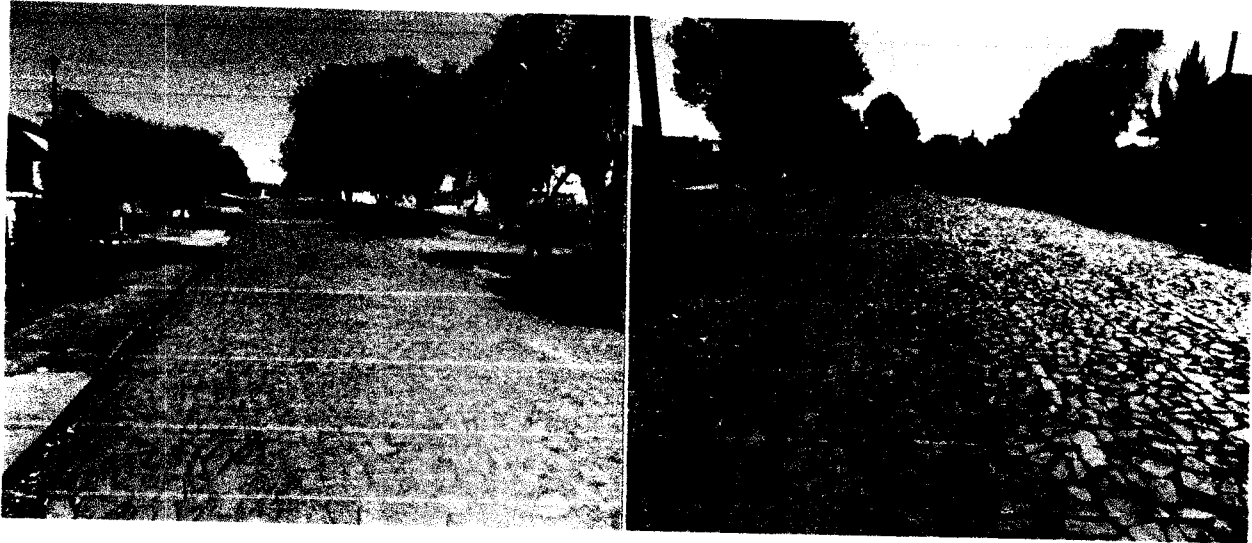
ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



RELATÓRIO FOTOGRAFICO

Local: AVENIDA ALVARO NATEL DE CAMARGO
Trecho: Entre a Vital Brasil e a Rua Nogueira do Amaral



Local: RUA GENERAL ESPIRITO SANTO
Trecho: Entre a Rua Laranjeiras e a Rua Sargento João Nascimento Lopes



VALIDADO
UNICAMENTE
29 JAN 2018





LIDER

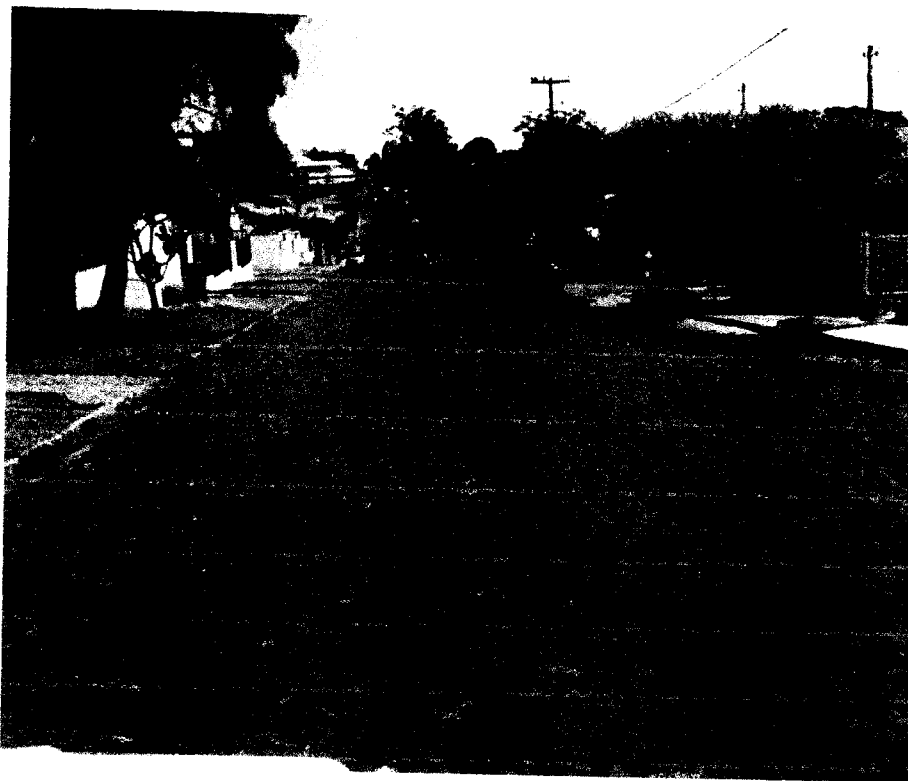
ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



RELATÓRIO FOTOGRAFICO

Local: RUA GENERAL ESPIRITO SANTO
Trecho: Entre a Rua Sargento João Nascimento Lopes e a Rua Getúlio Vargas



Local: RUA GENERAL ESPIRITO SANTO
Trecho: Entre a Rua Getúlio Vargas e a Avenida Álvaro Natel de Camargo





LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



RELATÓRIO FOTOGRAFICO

Local: RUA GENERAL ESPIRITO SANTO
Trecho: Entre a Avenida Álvaro Natel de Camargo e a Rua Paraná



Local: RUA GENERAL ESPIRITO SANTO
Trecho: Entre a Rua Paraná e a Tiradentes

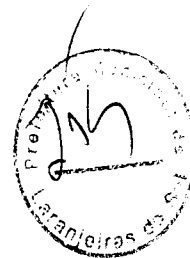




LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



RELATÓRIO FOTOGRAFICO

Local: RUA GENERAL ESPIRITO SANTO
Trecho: Entre a Rua Tiradentes e a Sete de Setembro

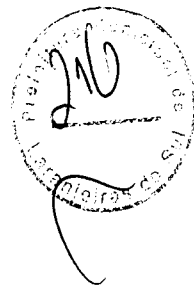




LIDER

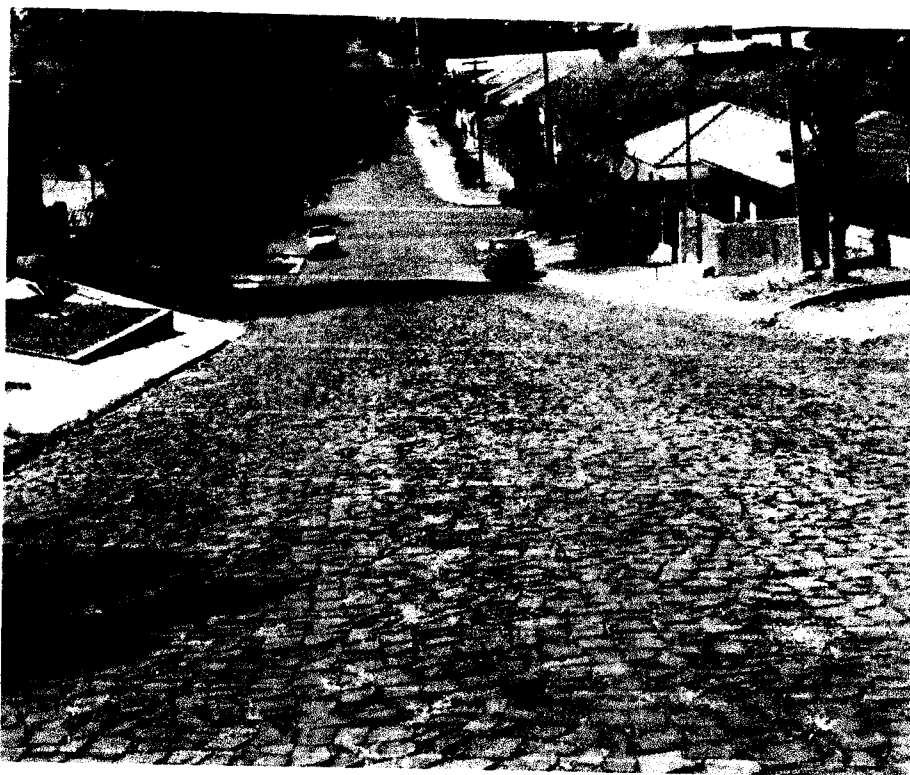
ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

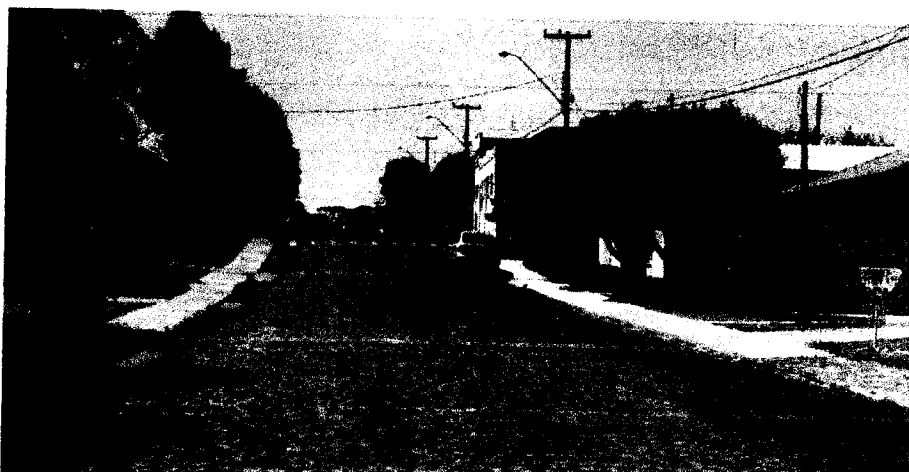


RELATÓRIO FOTOGRAFICO

Local: RUA JOSÉ BONIFÁCIO
Trecho: Entre a Rua Barão do Rio Branco e a Avenida Santos Dumont



Local: RUA JOSÉ BONIFÁCIO
Trecho: Entre a Avenida Santos Dumont e a Rua XV de Novembro





LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



RELATÓRIO FOTOGRAFICO

Local: RUA SOUZA NAVES
Trecho: Entre a Rua Laranjeiras e a Rua Sargento João Nascimento Lopes



Local: RUA SOUZA NAVES
Trecho: Entre a Rua Sargento João Nascimento Lopes e a Rua Getúlio Vargas





LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



RELATÓRIO FOTOGRAFICO

Local: RUA SOUZA NAVES
Trecho: Entre a Rua Getúlio Vargas e a Avenida Álvaro Natel de Camargo



Local: RUA SOUZA NAVES
Trecho: Entre a Avenida Álvaro Natel de Camargo e a Rua Paraná

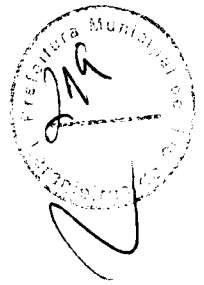




LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

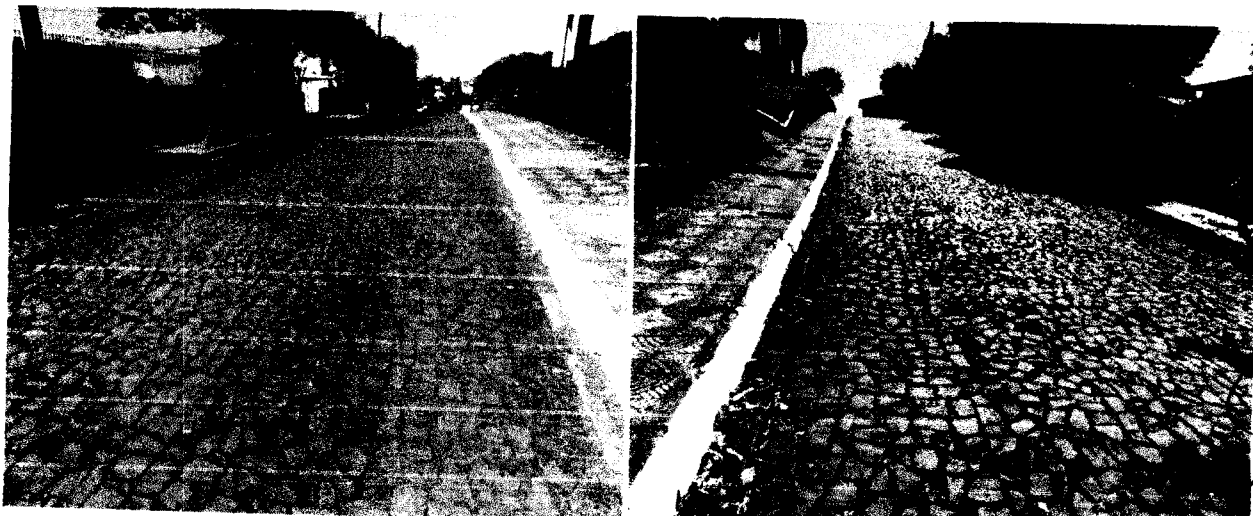


RELATÓRIO FOTOGRAFICO

Local: RUA SOUZA NAVES
Trecho: Entre a Rua Paraná e a Rua Tiradentes



Local: RUA PARANÁ
Trecho: Entre a Rua Duque de Caxias e a Rua Diogo Pinto





LIDER

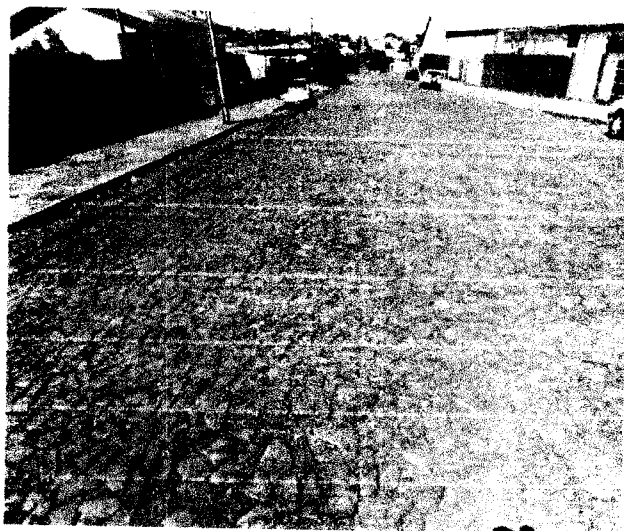
ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



RELATÓRIO FOTOGRAFICO

Local: RUA PARANÁ
Trecho: Entre a Rua Diogo Pinto e a Rua Rodolfo Bertuol



Local: RUA PARANÁ
Trecho: Entre a Rua Rodolfo Bertuol e a Rua Ver. Arlindo José Bavaresco





LIDER

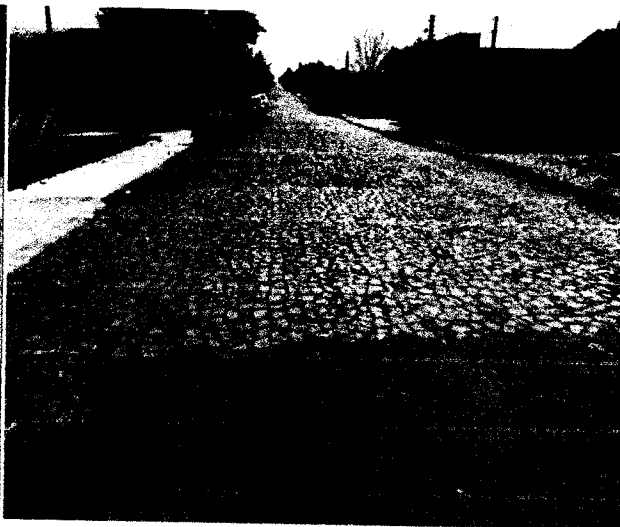
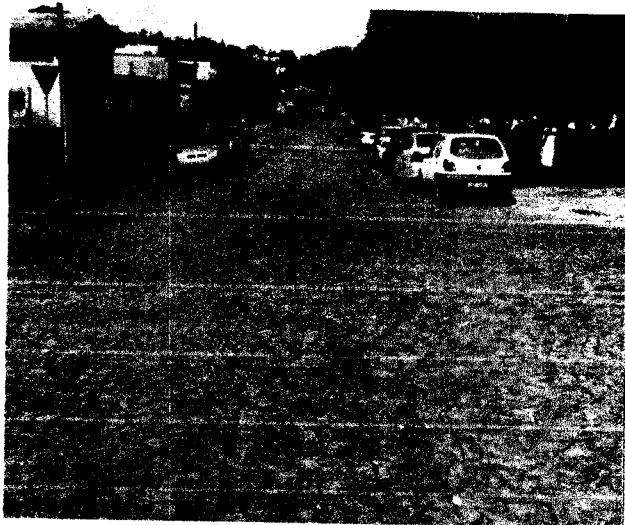
ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



RELATÓRIO FOTOGRAFICO

Local: RUA PARANÁ
Trecho: Rua Ver. Arlindo José Bavaresco e a Rua Ver. José Ayres de Oliveira



Local: RUA PARANÁ
Trecho: entre a Rua Ver. José Ayres de Oliveira e a Rua CAP. Joaquim de Camargo

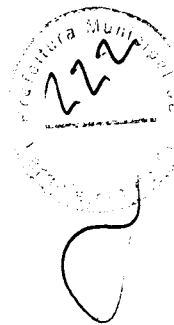




LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



RELATÓRIO FOTOGRAFICO

Local: RUA PARANÁ
Trecho: entre a Rua CAP. Joaquim de Camargo e a Rua Guilherme de Paula



Local: RUA PARANÁ
Trecho: Entre a Rua Guilherme de Paula e a Rua Cap. Felix Fleury

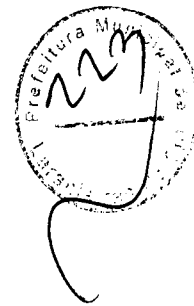




LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



RELATÓRIO FOTOGRAFICO

Local: RUA PARANÁ
Trecho: Entre a Rua Cap. Felix Fleury e a Rua Santana



Local: RUA PARANÁ
Trecho: Entre a Rua Santana e a Rua Souza Naves





LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



RELATÓRIO FOTOGRAFICO

Local: RUA PARANÁ
Trecho: Entre a Rua Souza Naves e a Rua Espírito Santo



Local: RUA PARANÁ
Trecho: Entre a Rua Espírito Santo e a Rua José Bonifácio





LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



RELATÓRIO FOTOGRAFICO

Local: RUA PARANÁ
Trecho: Entre a Rua José Bonifácio e a Rua Vital Brasil



Local: RUA PARANÁ
Trecho: Entre a Rua Vital Brasil e a Rua Nogueira do Amaral





LIDER

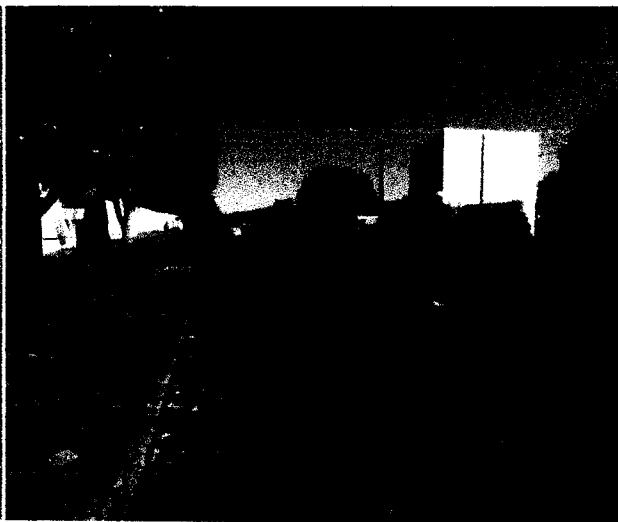
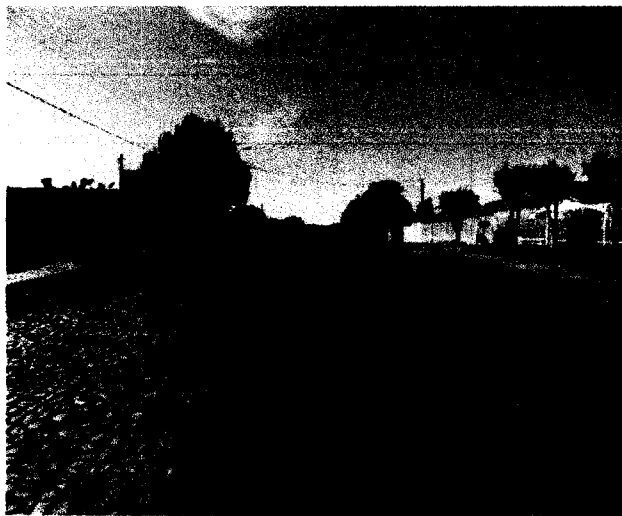
ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



RELATÓRIO FOTOGRAFICO

Local: Rua Capitão Antonio Joaquim de Camargo
Trecho: Entre a Rua Laranjeiras e a Rua Sarg. João Nascimento Lopes



Local: RUA CAPITÃO ANTONIO JOAQUIM DE CAMARGO
Trecho: Entre a Rua Sarg. João Nascimento Lopes e a Rua Getúlio Vargas



M



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



RELATÓRIO FOTOGRAFICO

Local: RUA CAPITÃO FELIX FLEURY
Trecho: Entre a Rua Paraná e a Rua Tiradentes





LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



LAUDO DO TESTE DE CARGA DAS VIAS

Obra: RECAPEAMENTO ASFÁLTICO (CBUQ) SOBRE PEDRAS IRREGULARES

Área: 75.915,60 m²

Local: DIVERSAS RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO

Município: LARANJEIRAS DO SUL/ Paraná

Trechos Analisados:

QUADRO RESUMO								
ITEM	RUA	TRECHO		UTM - INÍCIO		UTM - FIM		ÁREA TOTAL (M2)
		INÍCIO	FIM	E	S	E	S	
1	RUA GENERAL ESPÍRITO SANTO	RUA LARANJEIRAS ATÉ AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO/AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO ATÉ RUA PARANÁ/RUA PARANÁ ATÉ RUA TIRADENTES/RUA TIRADENTES ATÉ RUA ATÉ RUA SETE DE SETEMBRO		358141.86	7188366.99	357590.84	7188788.06	5.788,00
2	RUA PARANÁ	RUA NOGUEIRA DO AMARAL ATÉ RUA SANTANA/ RUA SANTANA ATÉ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA/ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA ATÉ RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO/ RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO ATÉ RUA VEREDAOR JOSÉ AYRES DE OLIVEIRA/RUA VEREDAOR JOSÉ AYRES DE OLIVEIRA ATÉ RUA DUQUE DE CAXIAS		357546.61	7188349.24	358556.69	7189672.96	16.074,00
3	AV. ÁLVARO NATEL DE CAMARGO	RUA NOGUEIRA DO AMARAL ATÉ RUA SANTANA/ RUA SANTANA ATÉ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA/ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA ATÉ RUA DUQUE DE CAXIAS		357647.43	7188275.57	358649.68	7189599.26	28.675,00
4	RUA LARANJEIRAS	RUA NOGUEIRA DO AMARAL	RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO	357920.19	7188064.74	358581.14	7188933.51	12.671,00
5	RUA SOUZA NAVES	RUA TIRADENTES ATÉ RUA PARANÁ/RUA PARANÁ ATÉ AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO/AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO ATÉ RUA LARANJEIRAS		357768.88	7188833.10	358245.30	7188501.44	5.453,00
6	RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO	AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO ATÉ RUA GETÚLIO VARGAS/RUA GETÚLIO VARGAS ATÉ RUA LARANJEIRAS		358309.34	7189130.37	358574.31	7188933.52	4.554,00
7	RUA CAPITÃO FÉLIX ELIURY	RUA TIRADENTES ATÉ RUA PARANÁ/ RUA PARANÁ ATÉ RUA						



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



Foi realizado teste de carga no dia 11 e 12 de setembro de 2017, com caminhão **toco carregado**, aproximadamente 15 toneladas, sendo 7 toneladas do caminhão e 8 toneladas de material, nas diversas vias a serem recapeadas, conforme fotos anexas, apresentado os seguintes resultados:

- **Não constatou-se deformação** nos diversos pavimentos analisados para esta solicitação de carregamento;

Conclui-se que o serviço de recapeamento das vias analisadas **não necessita de reforço na base dos pavimentos**, por esta apresentar resistência ao tráfego de cargas pesadas sem ocorrer deformações visíveis.

Laranjeiras do Sul, 23 de outubro de 2017.

Fausto L. M. Schier
ENGº CIVIL - CREA 74801/D-PR



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

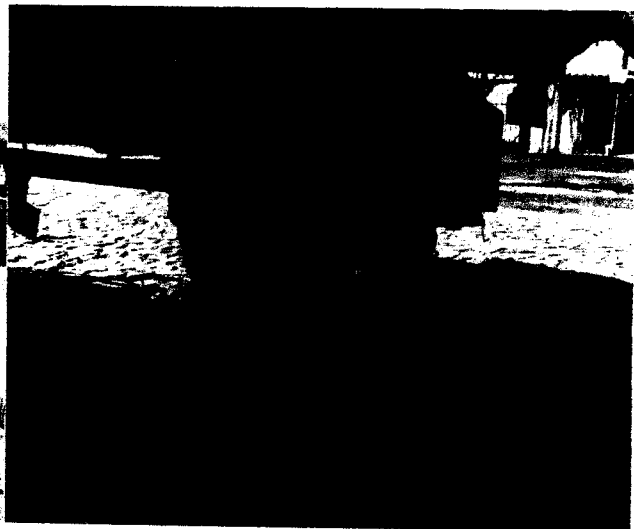


RELATÓRIO FOTOGRAFICO

TESTE DE CARGA

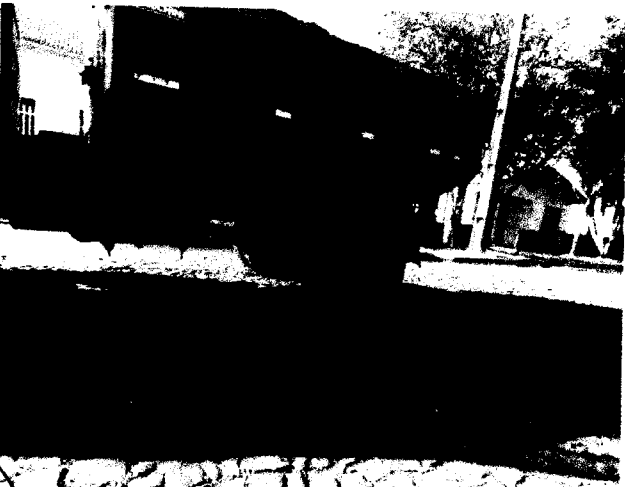
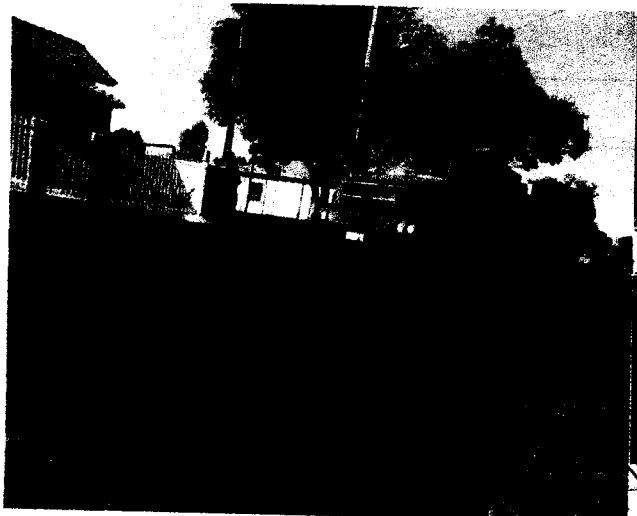
Local: RUA LARANJEIRAS

Trecho: Entre Rua Nogueira do Amaral e a Rua Olivar Amaral



Local: RUA LARANJEIRAS

Trecho: Entre a Rua Olivar Amaral e a Rua General Espirito Santo





LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



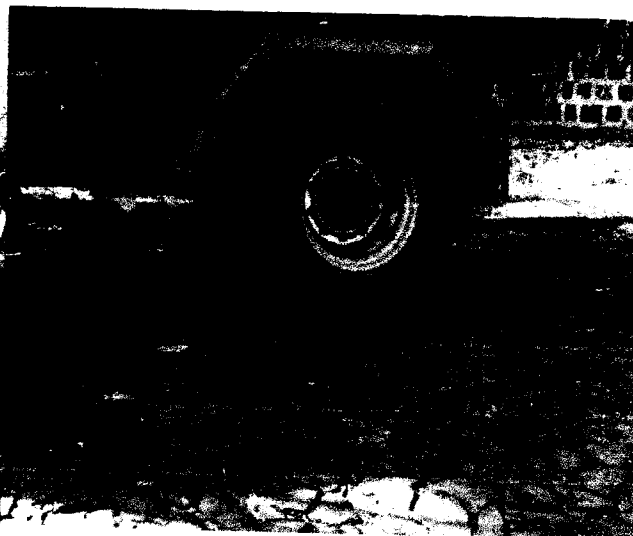
RELATÓRIO FOTOGRAFICO

TESTE DE CARGA

Local: RUA LARANJEIRAS
Trecho: Entre Rua Souza Naves e a Rua Santana



Local: RUA LARANJEIRAS
Trecho: Entre Rua Santana e a Rua Cap. Felix Fleury





LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

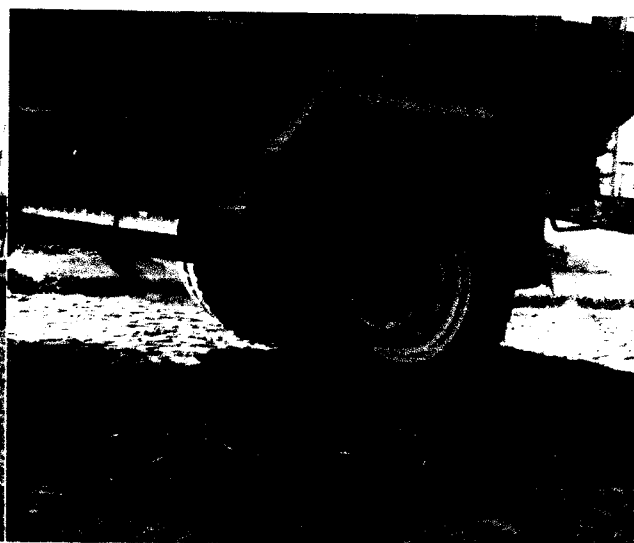


RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

TESTE DE CARGA

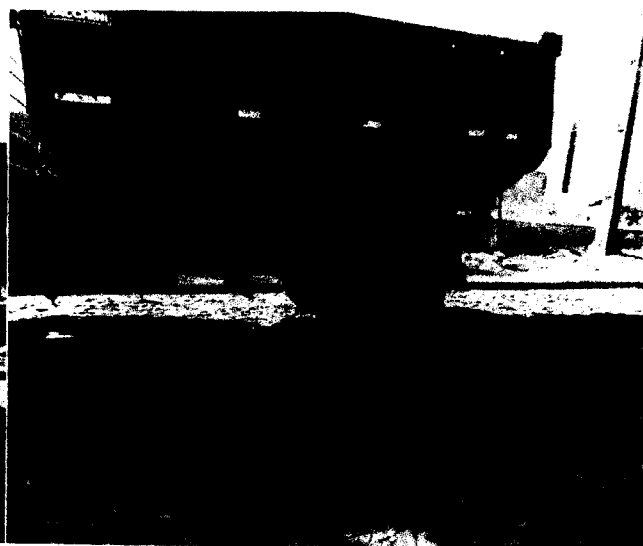
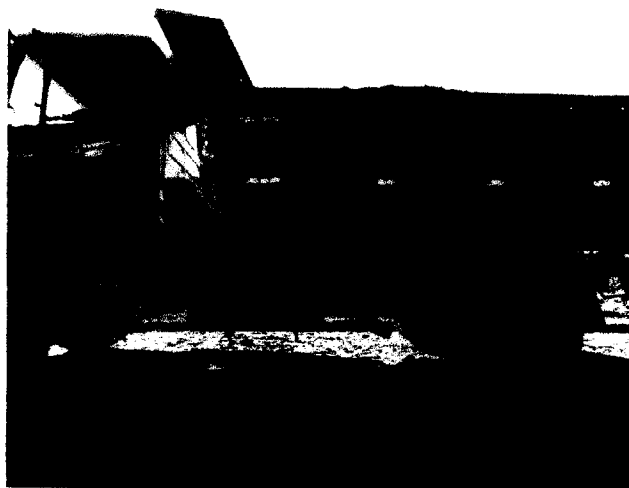
Local: RUA LARANJEIRAS

Trecho: Entre a Rua Cap. Felix Fleury e a Rua Guilherme de Paula



Local: RUA LARANJEIRAS

Trecho: Entre a Rua Guilherme de Paula e a Rua Cap. Antônio Joaquim de Camargo





LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

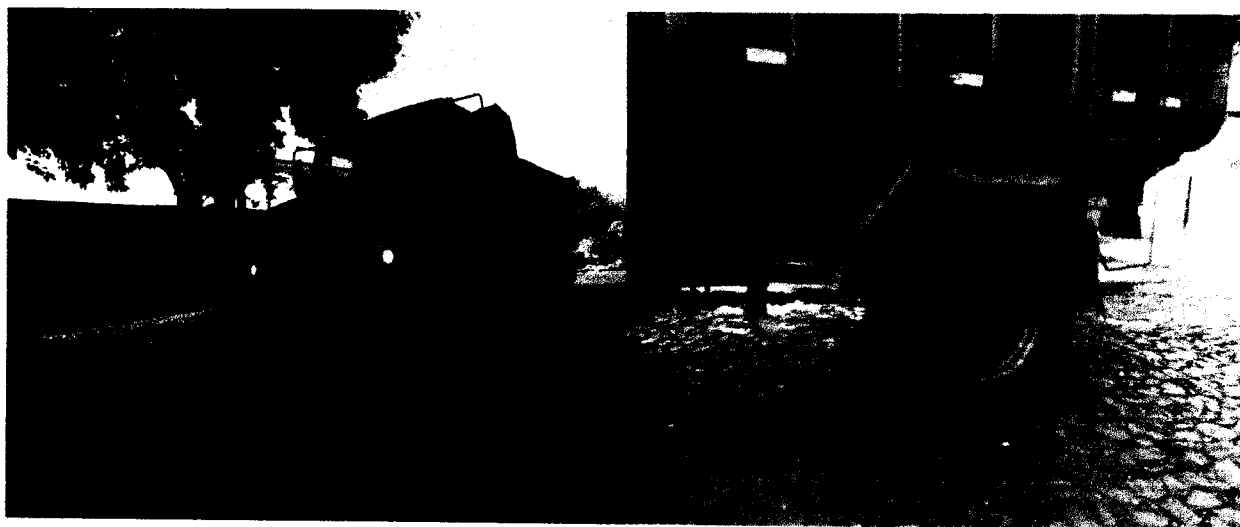
AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



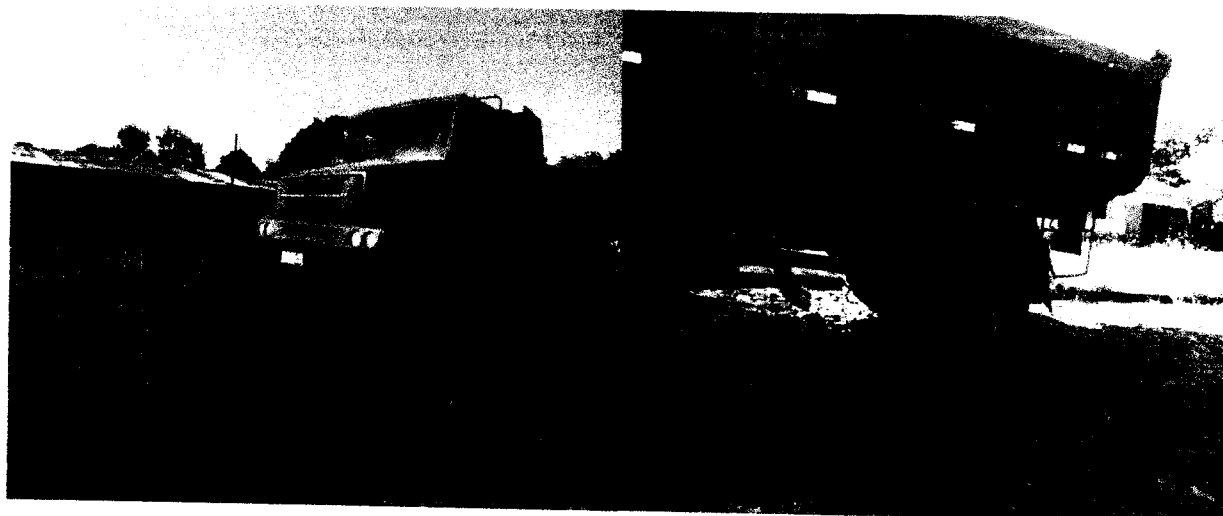
RELATÓRIO FOTOGRAFICO

TESTE DE CARGA

Local: AVENIDA ALVARO NATEL DE CAMARGO
Trecho: Entre a Rua Diogo Pinto e a Rua Rodolfo Bertuol



Local: AVENIDA ALVARO NATEL DE CAMARGO
Trecho: Entre a Rua Rodolfo Bertuol e a Rua Ver. Arlindo José Bavaresco





LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



RELATÓRIO FOTOGRAFICO

TESTE DE CARGA

Local: AVENIDA ALVARO NATEL DE CAMARGO
Trecho: Entre a Rua Rodolfo Bertuol e a Rua Ver. Arlindo José Bavaresco



Local: AVENIDA ALVARO NATEL DE CAMARGO
Trecho: Entre a Rua Ver. Arlindo José Bavaresco e a Rua Ver. José Ayers de Oliveira

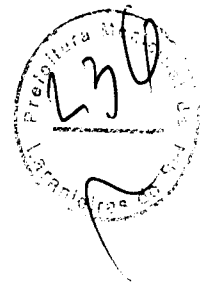




LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

TESTE DE CARGA

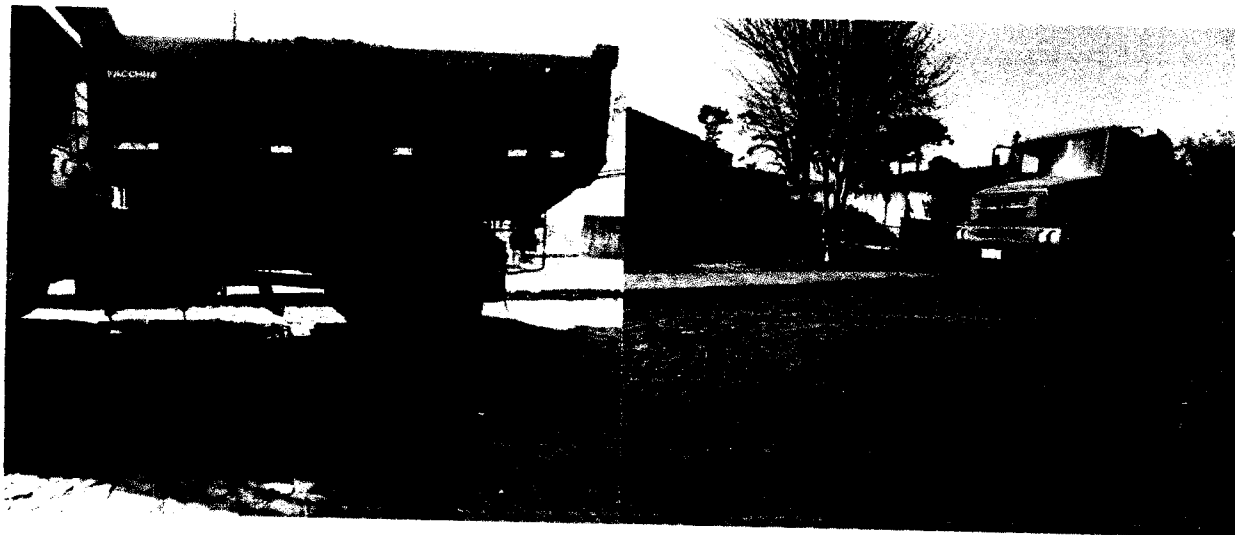
Local: AVENIDA ALVARO NATEL DE CAMARGO

Trecho: Entre a Rua Ver. José Ayers de Oliveira e a Rua Cap. Antônio Joaquim de Camargo



Local: AVENIDA ALVARO NATEL DE CAMARGO

Trecho: Entre a Rua Cap. Antônio Joaquim de Camargo e a Rua Guilherme de Paula





LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



RELATÓRIO FOTOGRAFICO

TESTE DE CARGA

Local: AVENIDA ALVARO NATEL DE CAMARGO
Trecho: Entre a Rua Guilherme de Paula e a Rua Cap. Felix Fleury



Local: AVENIDA ALVARO NATEL DE CAMARGO
Trecho: Entre a Rua Cap. Felix Fleury e a Rua Santana





LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

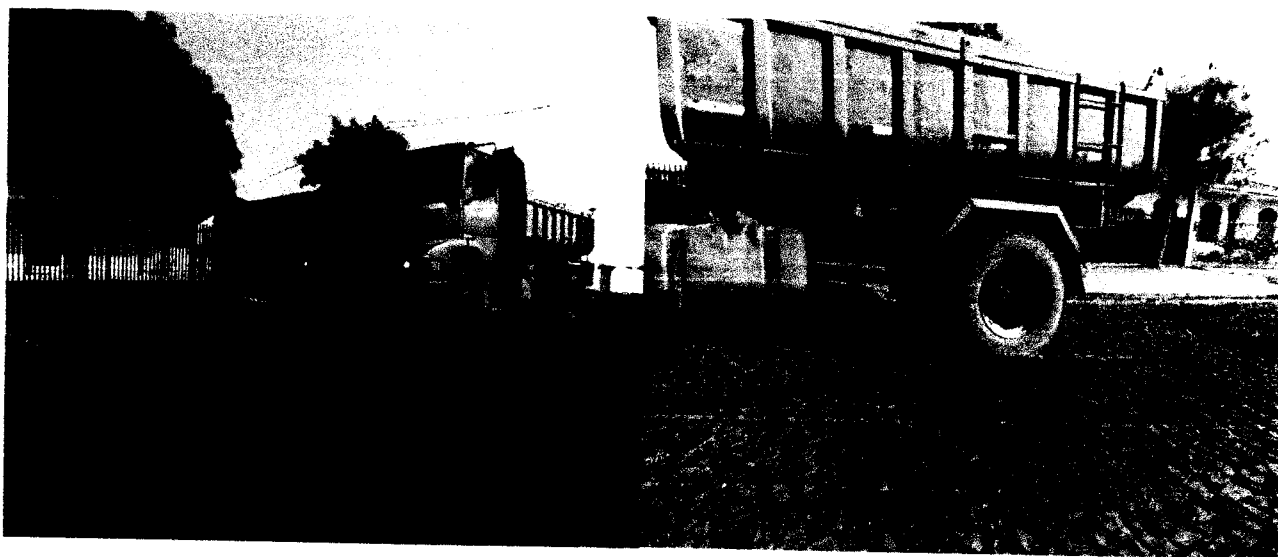
AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



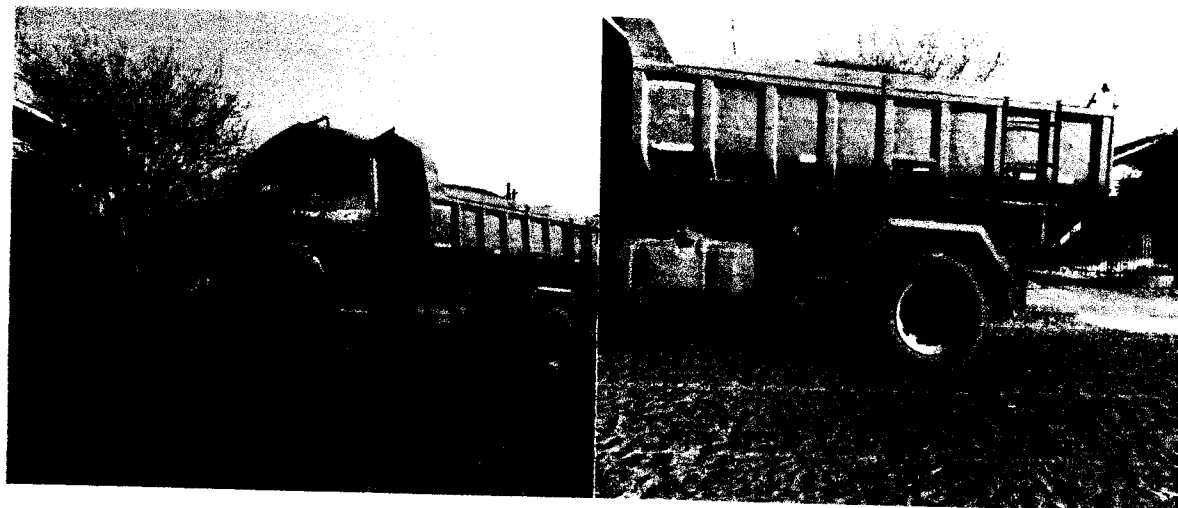
RELATÓRIO FOTOGRAFICO

TESTE DE CARGA

Local: AVENIDA ALVARO NATEL DE CAMARGO
Trecho: Entre a Rua Santana e a Rua Souza Naves



Local: AVENIDA ALVARO NATEL DE CAMARGO
Trecho: Entre a Rua Souza Naves e a Rua Gen. Espirito Santo

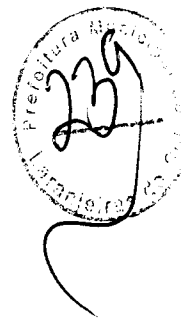




LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

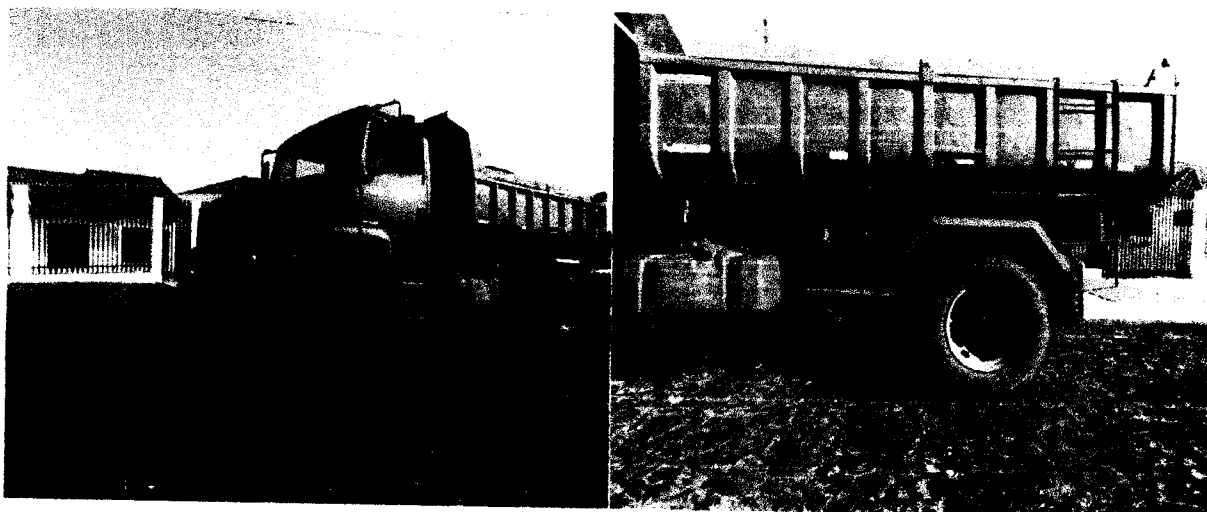
AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



RELATÓRIO FOTOGRAFICO

TESTE DE CARGA

Local: AVENIDA ALVARO NATEL DE CAMARGO
Trecho: Entre a Rua Gen. Espirito Santo e a Rua José Bonifácio



Local: AVENIDA ALVARO NATEL DE CAMARGO
Trecho: Entre a Rua José Bonifácio e a Rua Nogueira do Amaral

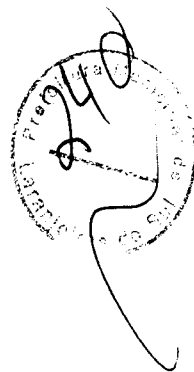




LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



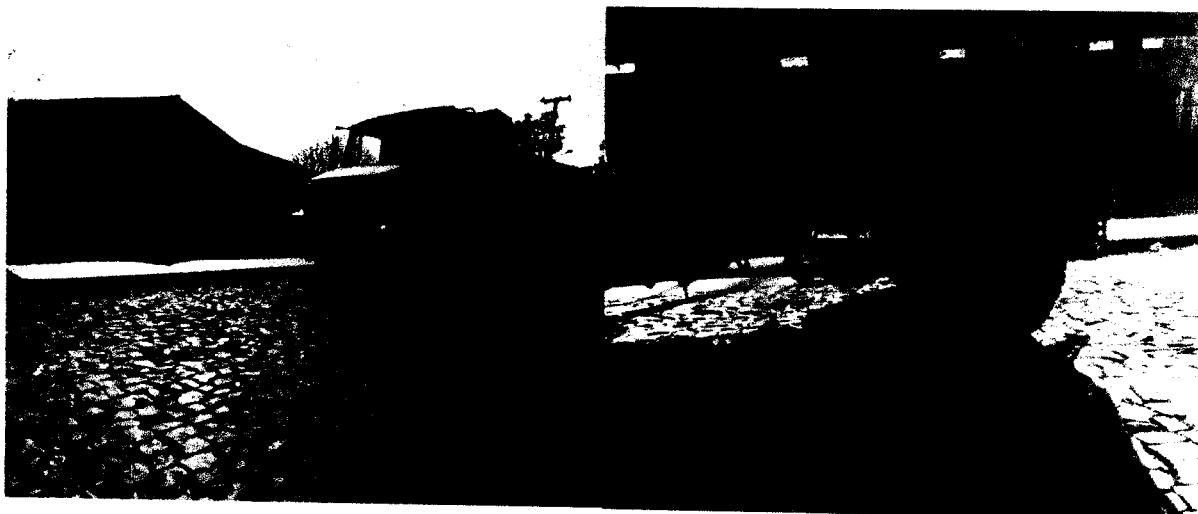
RELATÓRIO FOTOGRAFICO

TESTE DE CARGA

Local: RUA GENERAL ESPIRITO SANTO
Trecho: Entre a Rua Laranjeiras e a Rua Sargento João Nascimento Lopes



Local: RUA GENERAL ESPIRITO SANTO
Trecho: Entre a Rua Sargento João Nascimento Lopes e a Rua Getúlio Vargas

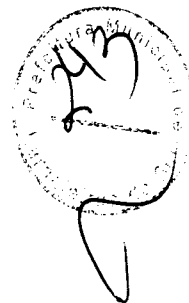




LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

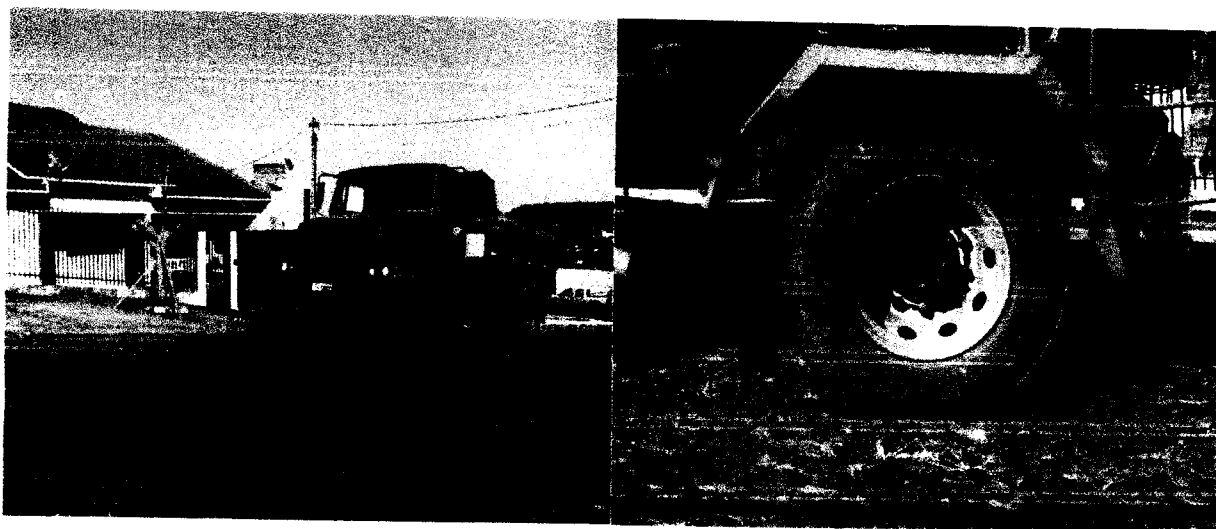


RELATÓRIO FOTOGRAFICO

TESTE DE CARGA

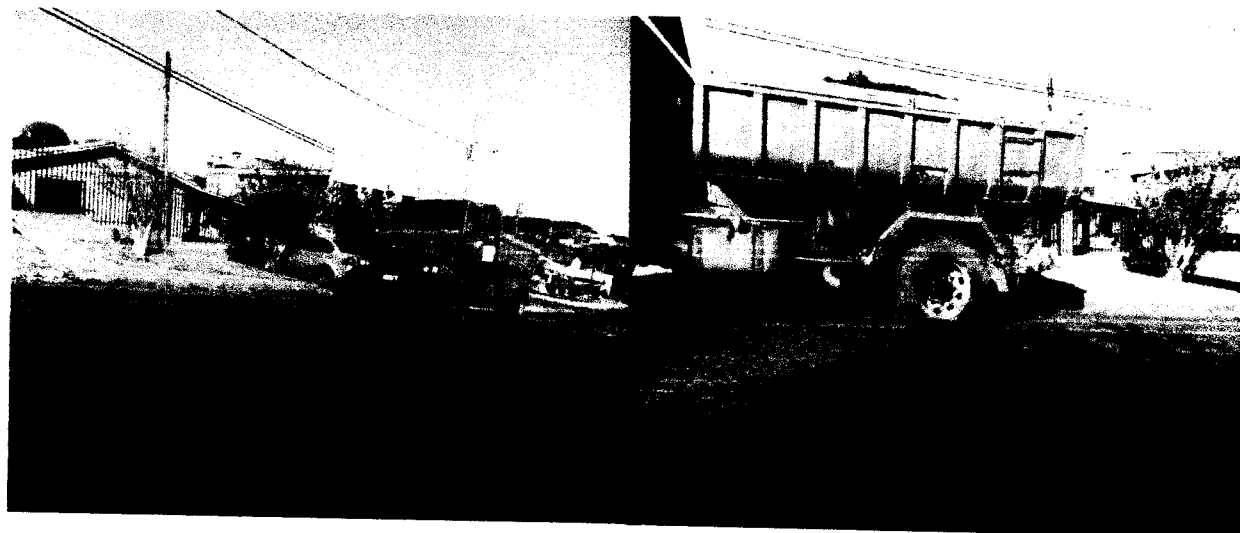
Local: RUA SOUZA NAVES

Trecho: Entre a Rua Laranjeiras e a Rua Sargento João Nascimento Lopes



Local: RUA SOUZA NAVES

Trecho: Entre a Rua Sargento João Nascimento Lopes e a Rua Getúlio Vargas





LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



RELATÓRIO FOTOGRAFICO

TESTE DE CARGA

Local: RUA SOUZA NAVES

Trecho: Entre a Rua Getúlio Vargas e a Avenida Álvaro Natel de Camargo



Local: RUA SOUZA NAVES

Trecho: Entre a Avenida Álvaro Natel de Camargo e a Rua Paraná





LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

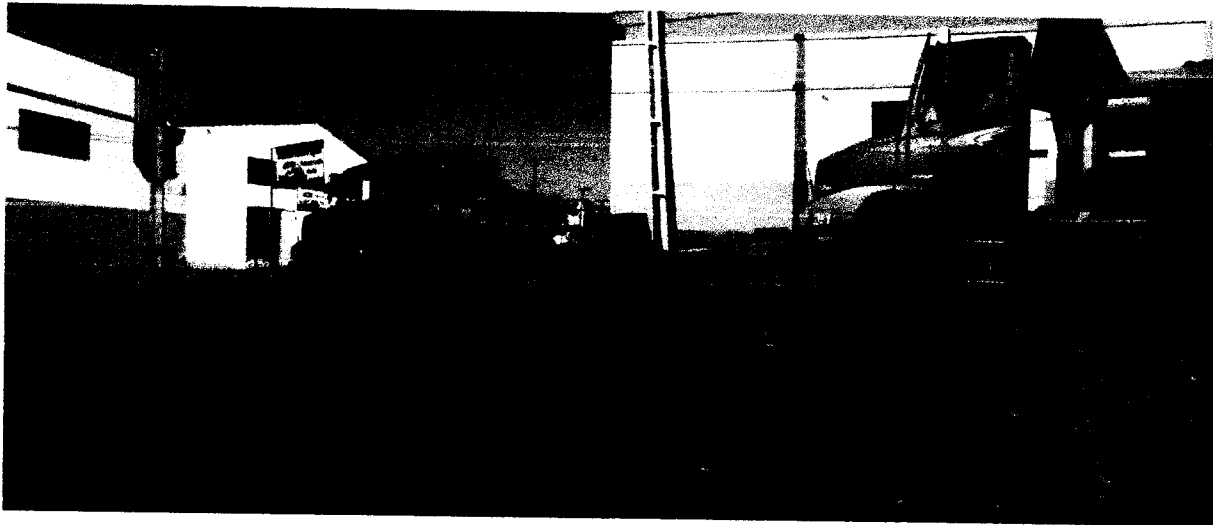
AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

295
7

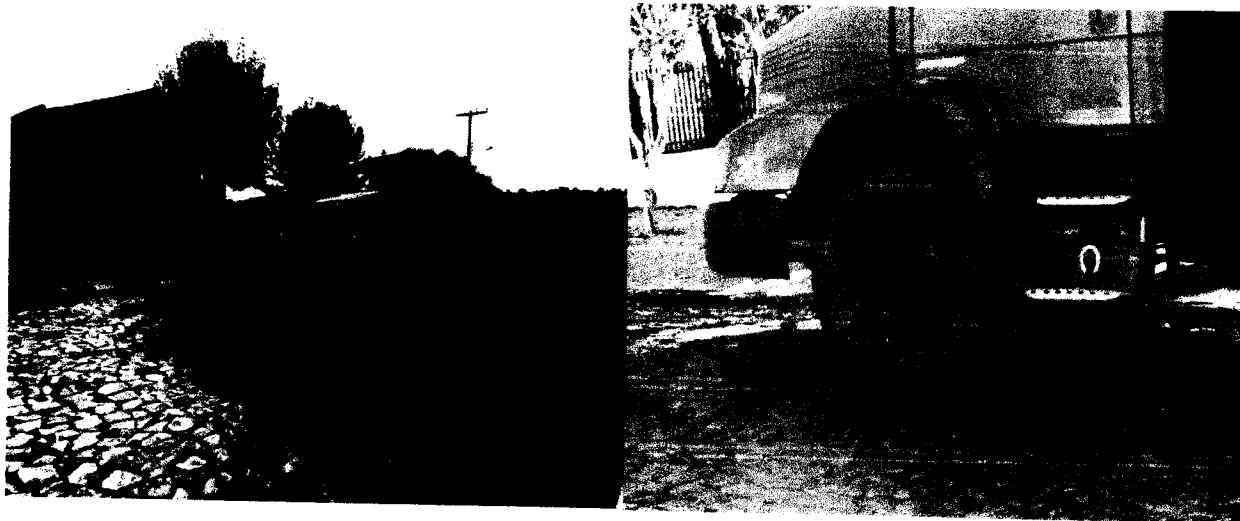
RELATÓRIO FOTOGRAFICO

TESTE DE CARGA

Local: RUA SOUZA NAVES
Trecho: Entre a Rua Paraná e a Rua Tiradentes



Local: RUA SOUZA NAVES
Trecho: Entre a Rua Tiradentes e a Rua Sete de Setembro



M



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

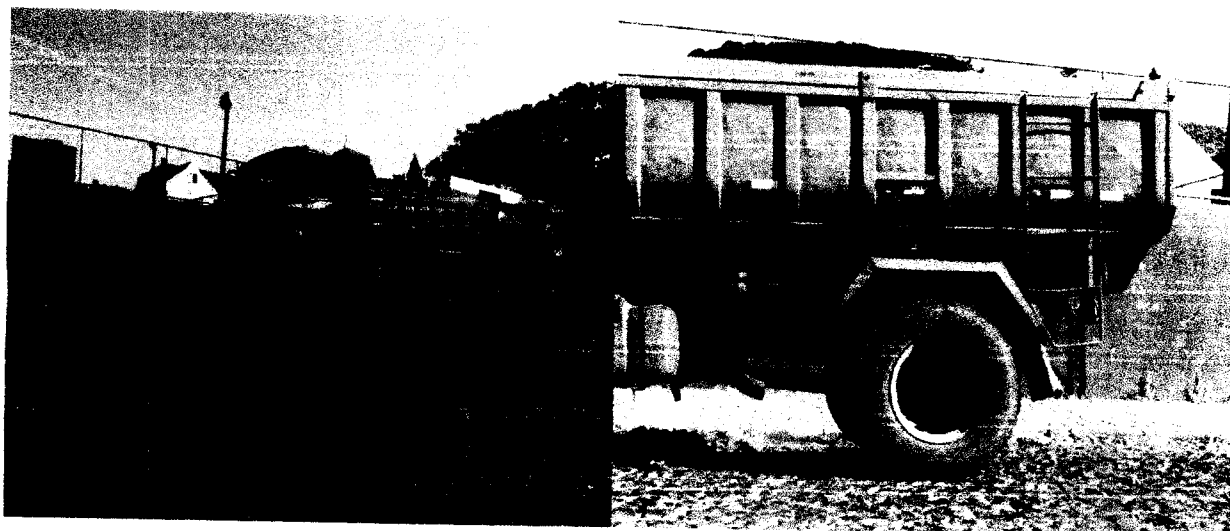


RELATÓRIO FOTOGRAFICO

TESTE DE CARGA

Local: RUA PARANÁ

Trecho: Entre a Rua Duque de Caxias e a Rua Rodolfo Bertuol



Local: RUA PARANÁ

Trecho: Entre a Rua Rodolfo Bertuol e a Rua Ver. Arlindo José Bavaresco





LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

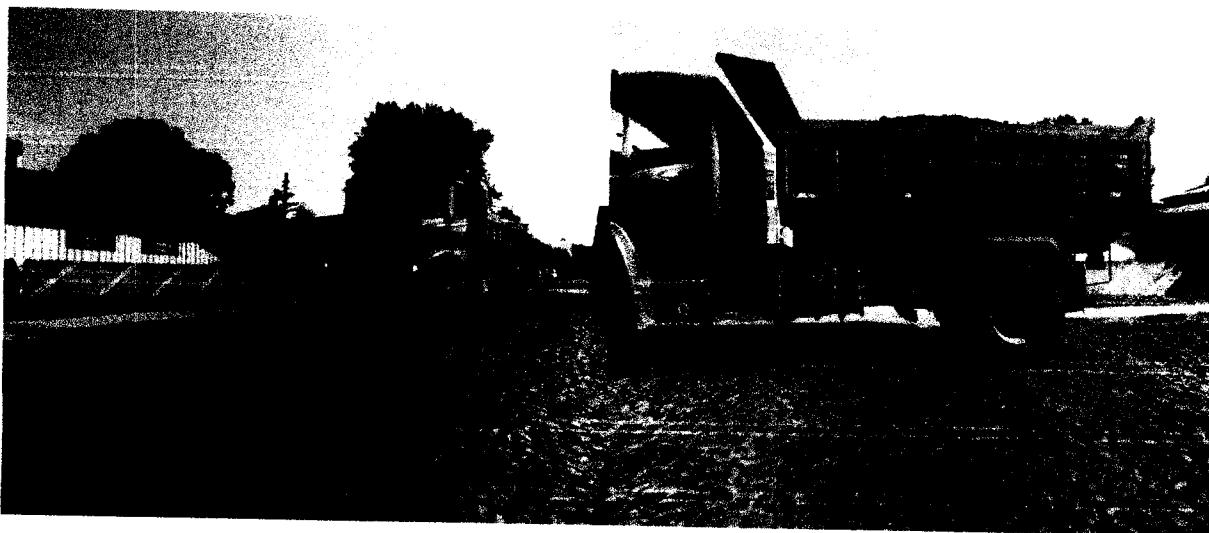
247
2

RELATÓRIO FOTOGRAFICO

TESTE DE CARGA

Local: RUA PARANÁ

Trecho: Rua Ver. Arlindo José Bavaresco e a Rua Ver. José Ayres de Oliveira



Local: RUA PARANÁ

Trecho: entre a Rua Ver. José Ayres de Oliveira e a Rua Guilherme de Paula



M



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

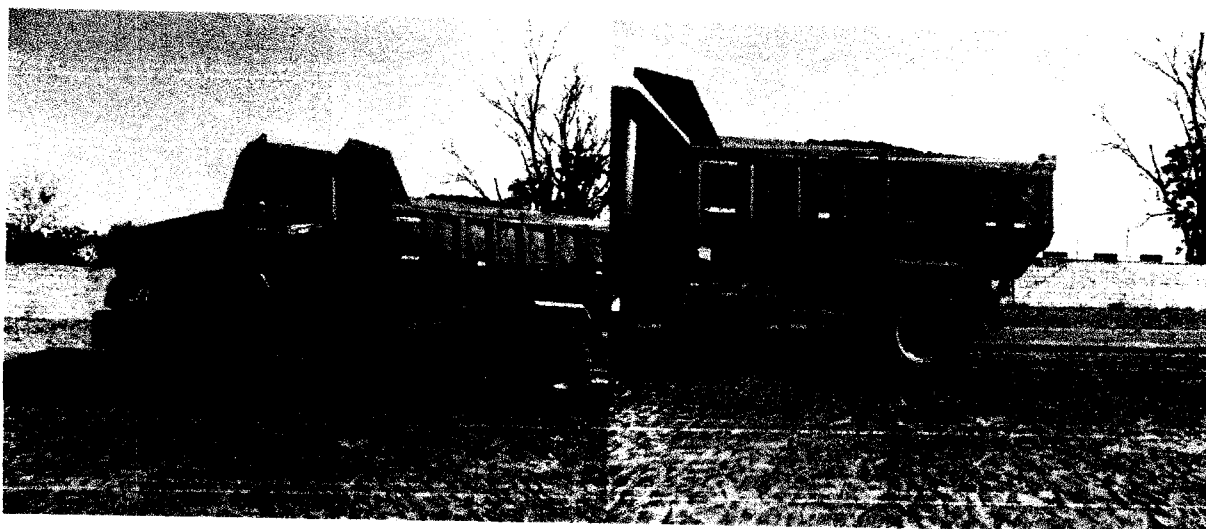


RELATÓRIO FOTOGRAFICO

TESTE DE CARGA

Local: RUA PARANÁ

Trecho: Entre a Rua Guilherme de Paula e a Rua Cap. Felix Fleury



Local: RUA PARANÁ

Trecho: Entre a Rua Cap. Felix Fleury e a Rua Souza Naves

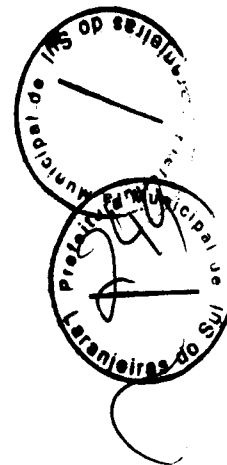




LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



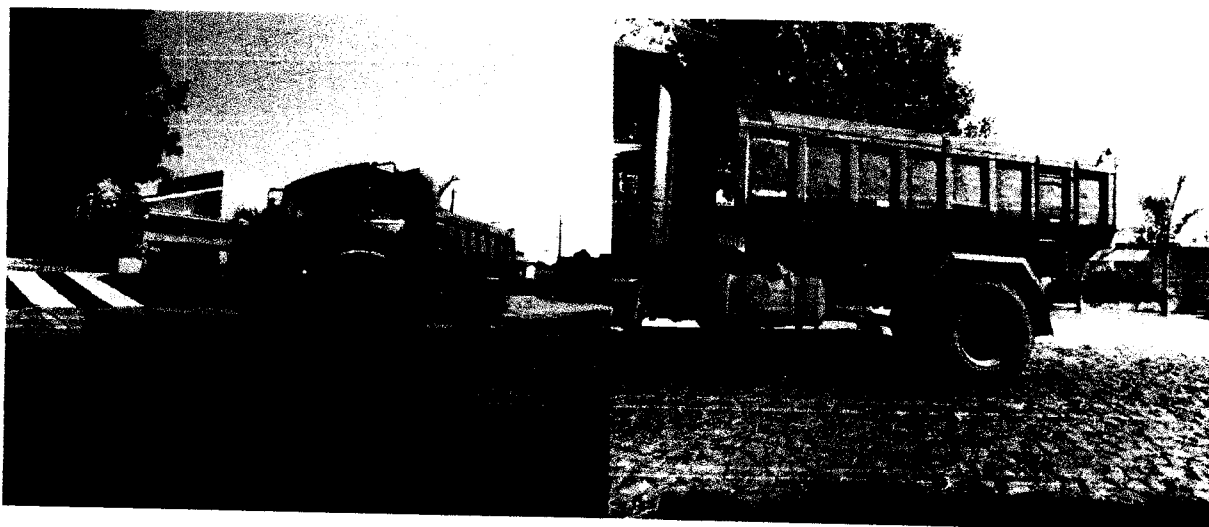
RELATÓRIO FOTOGRAFICO

TESTE DE CARGA

Local: RUA PARANÁ
Trecho: Entre a Rua Souza Naves e a Rua Espirito Santo



Local: RUA PARANÁ
Trecho: Entre a Rua Espirito Santo e a Rua José Bonifácio





LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

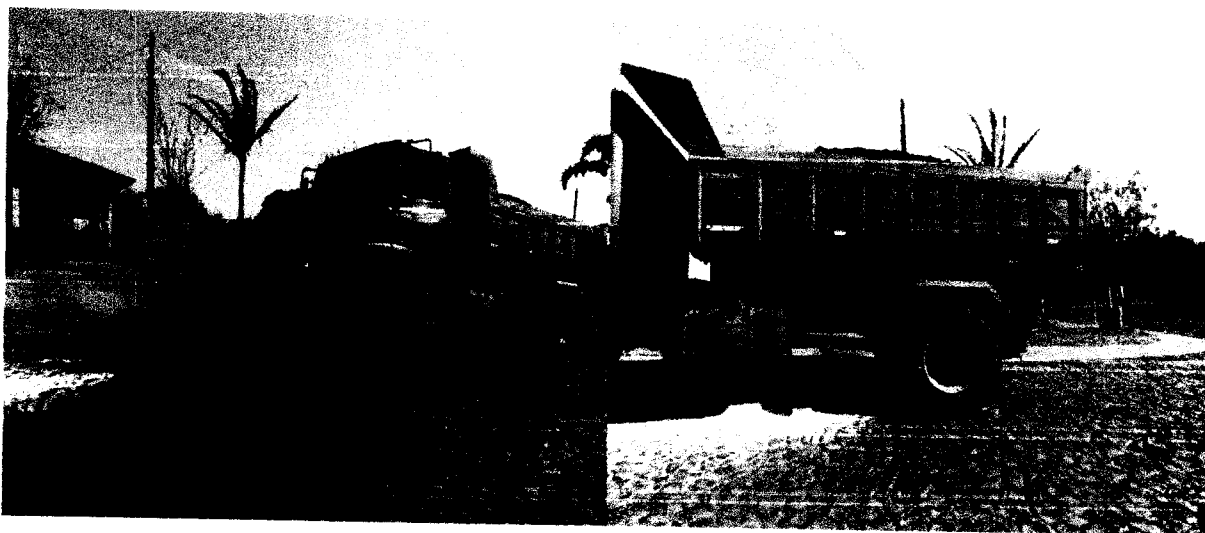


RELATÓRIO FOTOGRAFICO

TESTE DE CARGA

Local: RUA PARANÁ

Trecho: Entre a Rua José Bonifácio e a Rua Nogueira do Amaral



Local: RUA CAPITÃO ANTONIO JOAQUIM DE CAMARGO
Trecho: Entre a Rua Laranjeiras e a Rua Sarg. João Nascimento Lopes





LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



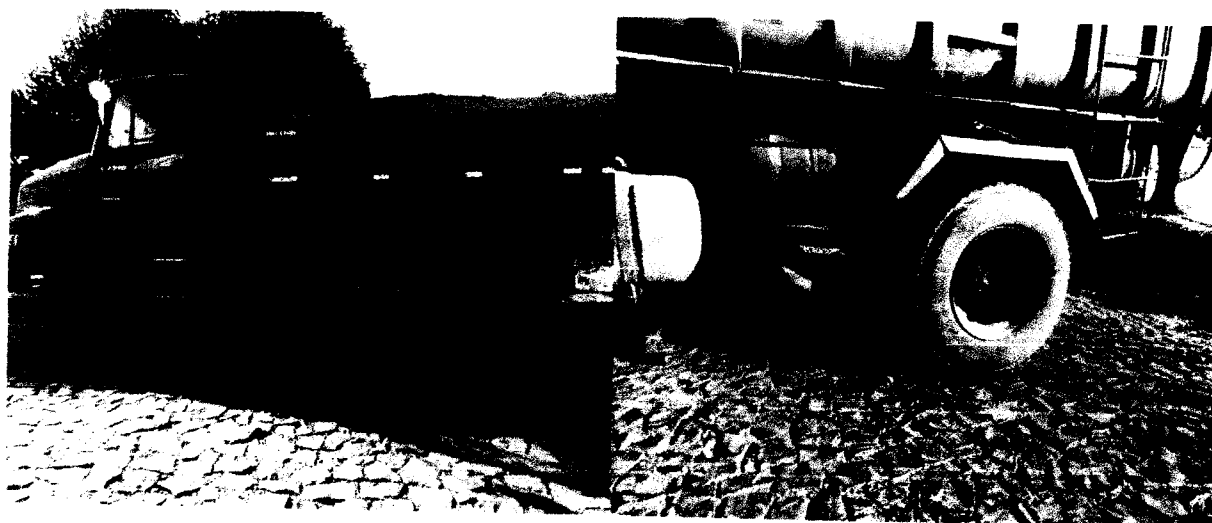
RELATÓRIO FOTOGRAFICO

TESTE DE CARGA

Local: RUA CAPITÃO FELIX FLEURY
Trecho: Entre a Avenida Álvaro Natel de Camargo e a Rua Paraná



Local: RUA CAPITÃO FELIX FLEURY
Trecho: Entre a Rua Paraná e a Rua Tiradentes





LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



MEMÓRIA DE CALCULO

DIMENSIONAMENTO DAS ESPESSURAS DAS CAMADAS DO CBUQ

Obra: RECAPEAMENTO ASFÁLTICO (CBUQ) SOBRE PEDRAS IRREGULARES

Área: 75.915,60 m²

Local: DIVERSAS RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO

Município: LARANJEIRAS DO SUL/Paraná

Trechos Analisados:

QUADRO RESUMO								
ITEM	RUA	TRECHO		UTM - INÍCIO		UTM - FIM		ÁREA TOTAL (M2)
		INÍCIO	FIM	E	S	E	S	
1	RUA GENERAL ESPÍRITO SANTO	RUA LARANJEIRAS ATÉ AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO/AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO ATÉ RUA PARANÁ/RUA PARANÁ ATÉ RUA TIRADENTES/RUA TIRADENTES ATÉ RUA ATÉ RUA SETE DE SETEMBRO		358141.86	7188366.99	357590.84	7188788.06	5.788,00
2	RUA PARANÁ	RUA NOGUEIRA DO AMARAL ATÉ RUA SANTANA/ RUA SANTANA ATÉ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA/ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA ATÉ RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO/ RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO ATÉ RUA VEREDAOR JOSÉ AYRES DE OLIVEIRA/RUA VEREADOR JOSÉ AYRES DE OLIVEIRA ATÉ RUA DUQUE DE CAXIAS		357546.61	7188349.24	358556.69	7189672.96	16.074,00
3	AV. ÁLVARO NATEL DE CAMARGO	RUA NOGUEIRA DO AMARAL ATÉ RUA SANTANA/ RUA SANTANA ATÉ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA/ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA ATÉ RUA DUQUE DE CAXIAS		357647.43	7188275.57	358649.68	7189599.26	28.675,00
4	RUA LARANJEIRAS	RUA NOGUEIRA DO AMARAL	RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO	357920.19	7188064.74	358581.14	7188933.51	12.671,00
5	RUA SOUZA NAVES	RUA TIRADENTES ATÉ RUA PARANÁ/RUA PARANÁ ATÉ AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO/AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO ATÉ RUA LARANJEIRAS		357768.88	7188833.10	358245.30	7188501.44	5.453,60
6	RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO	AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO ATÉ RUA GETÚLIO VARGAS/RUA GETÚLIO VARGAS ATÉ RUA LARANJEIRAS		358309.34	7189130.37	358574.31	7188933.52	4.554,00



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



Para o cálculo da espessura das camadas do Recapeamento em CBUQ, foi levada em consideração a norma DNER-PRO 11, juntamente com os resultados obtidos no Laudo do Teste de Carga dos trechos analisados.

A melhor solução encontrada para o recapeamento das ruas citadas a cima, foi:

Deflexão < admissível (PRO 11)

- IGG > 100 – Conceito = mau – solução considerada = Fresagem + reposição de 5cm de CBUQ na trilha de roda (30% da área) + reperfilagem + Micro revestimento asfáltico (1,5cm), para VMD > 2000 revestimento de 2,5 cm de CBUQ.
- IGG < 100 – Conceito = Regular – solução considerada = Fresagem + reposição de 5cm de CBUQ (20% da área) + reperfilagem + Micro revestimento asfáltico (1,5 cm), para VMD > 2000 revestimento de 3,5 cm de CBUQ.

Considerando o comportamento das estruturas analisadas no Laudo do Teste de Carga, onde não se verificou deformação nos diversos pavimentos para a solicitação de carregamento (15ton.), pelo fato das mesmas apresentarem resistência ao tráfego de cargas pesadas sem ocorrer deformações visíveis.

Diante disso, concluímos que o Recapeamento Asfáltico das diversas vias da Sede do Município de Laranjeiras do Sul, será composto de tapa buraco em algumas ruas para regularização e nivelamento, uma primeira camada de CBUQ, a qual deverá ter como objetivo a pré-conformação da seção de projeto e deverá possuir espessura média mínima de **3 (três) centímetros de reperfilamento e adequação**, em seguida deverá ser aplicada uma segunda camada, igualmente de CBUQ, a qual dará a conformação final da seção do projeto, composta da mesma espessura mínima da primeira camada, ou seja, **3 (três) centímetros**.

Laranjeiras do Sul, 23 de outubro de 2.017.


Fausto L. M. Schier
ENCR. C.M. CREA 71001/O-00



Governo do Estado do Paraná
Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano
Plano de Apoio ao Desenvolvimento dos Municípios - PAM

Rua Dep. Mário de Barros 1290 | 2º andar | CEP 80530913 | Caixa Postal 15079
Curitiba | Paraná | Fone (41) 3250 - 7200 | www.desenvolvimentourbano.pr.gov.br



PARECER URBANÍSTICO RECAPE

MAIO/2017

Projeto:	RECAPE ASFÁLTICO SOBRE PAVIMENTAÇÃO POLIÉDRICA E ASFÁLTICA		
Localização:	07 RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO		
Município:	LARANJEIRAS DO SUL - PR		
Projetista Responsável:	ENGENHEIRO CIVIL FAUSTO LUIZ MEIRA SCHIER PR- 62.782/D		
Plano Diretor Municipal:	SIM:	NÃO:	ANO:2014
	X		

1. Identificação da via

QUADRO RESUMO

ITEM	RUA	TRECHO		UTM - INÍCIO		UTM - FIM		ÁREA TOTAL (M2)
		INÍCIO	FIM	E	S	E	S	
1	RUA GENERAL ESPÍRITO SANTO	RUA LARANJEIRAS ATÉ AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO/AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO ATÉ RUA PARANÁ/RUA PARANÁ ATÉ RUA TIRADENTES/RUA TIRADENTES ATÉ RUA ATÉ RUA SETE DE SETEMBRO		358141.86	7188366.99	357590.84	7188788.06	5.788,00
2	RUA PARANÁ	RUA NOGUEIRA DO AMARAL ATÉ RUA SANTANA/ RUA SANTANA ATÉ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA/ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA ATÉ RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO/ RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO ATÉ RUA VEREDAOR JOSÉ AYRES DE OLIVEIRA/RUA VEREDAOR JOSÉ AYRES DE OLIVEIRA ATÉ RUA DUQUE DE CAXIAS		357546.61	7188349.24	358556.69	7189672.96	16.074,00
3	AV. ÁLVARO NATEL DE CAMARGO	RUA NOGUEIRA DO AMARAL ATÉ RUA SANTANA/ RUA SANTANA ATÉ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA/ RUA CORONEL GUILHERME DE PAULA ATÉ RUA DUQUE DE CAXIAS		357647.43	7188275.57	358649.68	7189599.26	28.675,00
4	RUA LARANJEIRAS	RUA NOGUEIRA DO AMARAL	RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO	357920.19	7188064.74	358581.14	7188933.51	12.671,00
5	RUA SOUZA NAVES	RUA TIRADENTES ATÉ RUA PARANÁ/RUA PARANÁ ATÉ AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO/AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO ATÉ RUA LARANJEIRAS		357768.88	7188833.10	358245.30	7188501.44	5.453,60
6	RUA CAPITÃO ANTÔNIO JOAQUIM DE CAMARGO	AVENIDA ÁLVARO NATEL DE CAMARGO ATÉ RUA GETÚLIO VARGAS/RUA GETÚLIO VARGAS ATÉ RUA LARANJEIRAS		358309.34	7189130.37	358574.31	7188933.52	4.554,00
7	RUA CAPITÃO FÉLIX FLEURY	RUA TIRADENTES ATÉ RUA PARANÁ/ RUA PARANÁ ATÉ AV. ÁLVARO NATEL DE CAMARGO		358659.46	7189018.03	358381.03	7189227.24	2.700,00



2. Tipo de revestimento do projeto de recapeamento: CBUQ

3. Localização do projeto proposto dentro do Perímetro Urbano:

SIM: X

NÃO:

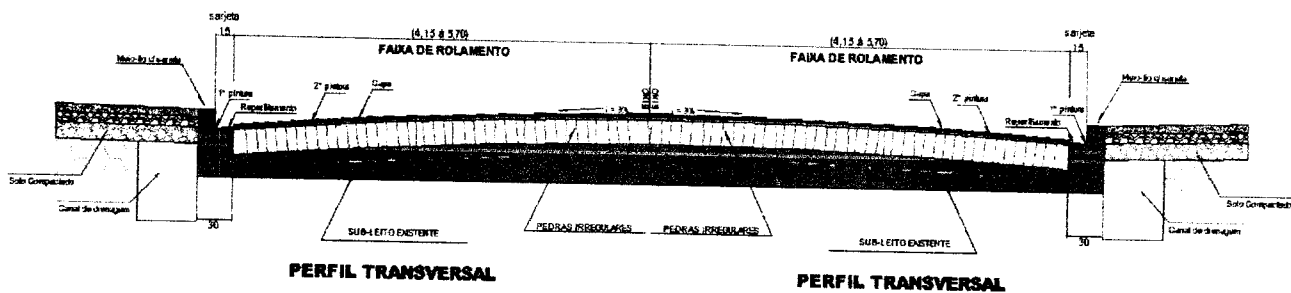
5. Compatibilidade do projeto de recapeamento com os parâmetros estabelecidos por lei - Plano diretor - e/ou a classificação da via:

SIM: X

NÃO:

Justifique:

6. Largura da via/trecho: 8,30 a 11,40 metros (anexar perfil da via):



7. Tipo do leito atual da via a ser pavimentada: POLIÉDRICO E ASFÁLTICO

8. Infraestrutura na via/trecho:

Sistema de drenagem pluvial

SIM

NÃO

Rede esgoto

X

Rede água potável

X



9. No caso de recapeamento, é necessário considerar tapa-buraco?		SIM: X	NÃO:
10. Parecer Final:	Favorável	Desfavorável	
Considerações técnicas:			

Laranjeiras do Sul, 29 de novembro de 2017.

LUCAS KIYOSHI YAMAZAKI
ENGENHEIRO CIVIL CREA PR - 81.408/D
DIRETOR GERAL DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA
DA PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANEIRAS DO SUL



PREFEITURA MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL

Praça Rui Barbosa, 01 - Centro - CEP: 85.301-420

CNPJ: 076.205.970/0001-95 FONE/FAX (42) 3635-8100



OAM - CUSTOS DE OPERAÇÃO, ADMINISTRAÇÃO E MANUTENÇÃO

CATEGORIA	PESSOAL			MATERIAIS	SERVIÇOS DE TERCEIROS
	QUALIFICADO	ENCARGOS	NÃO QUALIF.		
MANUTENÇÃO	2.789,67	585,83	-	-	-
ADMINISTRAÇÃO	-	-	-	-	-
MANUTENÇÃO	4.487,36	942,35	-	-	-
TOTAL	7.277,03	1.528,18	0,00	0,00	0,00

VALOR MENSAL: R\$ 8.805,21

o item citado refere-se a pagamento de funcionario qualificado, funcionario de manutenção e encargos sociais, bem como a de materias para a manutenção.

ção orçamentaria

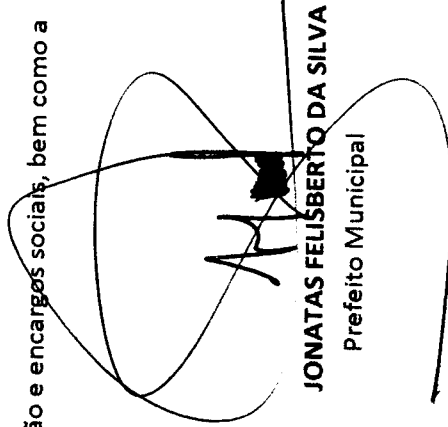
MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO

DEPARTAMENTO DE OBRAS E URBANISMO

66.1053 - PAVIMENTAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES EM VIAS URBANAS

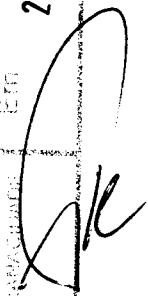
00.00 - OBRAS E INSTALAÇÕES

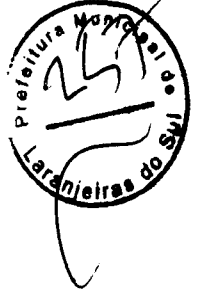
TOTAL R\$ 8.805,21



JONATAS FELISBERTO DA SILVA
Prefeito Municipal

EDU
AVALIADO
TECNICAMENTE
EM
29 JAN 2018







MUNICÍPIO DE LARANJEIRAS DO SUL
Estado do Paraná

Praça Rui Barbosa, 01 – Centro – Cx. Postal 121 – 85.301-970
CNPJ: 76.205.970/0001-95 Fone: (42) 3635-8100 Fax: (42) 3635-8136
<http://www.ls.pr.gov.br>

GABINETE DO PREFEITO

Gestão 2017/2020



DECRETO Nº 075/2017

12/09/2017

SÚMULA: DESIGNA E NOMEIA UNIDADE DE GERENCIAMENTO MUNICIPAL – UGM E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS.

O PREFEITO MUNICIPAL DE LARANJEIRAS DO SUL - PARANÁ, no uso da competência que lhe confere o Artigo 65 Inciso VI da Lei Orgânica Municipal resolve

DECRETAR:

Art. 1º. Ficam **DESIGNADOS** e **NOMEADOS** os servidores abaixo identificados para comporem a **UNIDADE DE GERENCIAMENTO MUNICIPAL – UGM**, com a finalidade de efetivar o recebimento de obras executadas, bem como a aceitação de bens adquiridos, além de efetivar os controles contábeis, financeiros e de execução física de projetos financiados com recursos do Programa Paraná Urbano previstos para o Município:

LEONI LUIZ MELETTI – Secretário de Obras e Urbanismo **RG 1.258.744 SSP PR**

LUCAS KIOSHY YAMAZAKI – Diretor Geral de Obras e Urbanismo **RG 5.960.741-3 SSP PR**

EVERSON MESQUITA – Secretário de Governo e Gestão **RG 1.524.493-3 SSP PR**

GILSON FERREIRA CELLA – Oficial Administrativo **RG 4.228.935-3 SSP PR**

DEONILDO DE NEZ – Técnico em Contabilidade **RG 4.003.267-3 SSP PR**

Art. 2º. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Gabinete do Prefeito Municipal de Laranjeiras do Sul/PR, em 12 de Setembro de 2017.

JONATAS FELISBERTO DA SILVA



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



Galerias Pluviais - Recape Av. Álvaro Natel de Camargo - Trecho 01:

Cálculo da vazão de cheia para área de drenagem inferior a 3 km² (ou 300 Ha)

$$Q = 2,78 \cdot C \cdot I \cdot A \quad (Q \text{ em l/s e } A = \text{área da bacia contribuinte em Ha} \Rightarrow \text{retirar do mapa do município})$$

Cálculo do valor (C) taxa de impermeabilização do solo (Coeficiente Hunoff / deflúvio)

Tipo de solo	Cobertura da bacia		
	Pavimento	Ocupados	Baldios
Com alta taxa de infiltração: geralmente arenoso ou encascalhado	0,20	0,15	0,10
Com média taxa de infiltração: arenoso-argiloso	0,40	0,35	0,30
Com baixa taxa de infiltração, pesadamente argiloso.	0,95	0,45	0,40

Percentuais da área sobre o total da área

Pavimento	30%	0,95	0,29
Ocupados	70%	0,45	0,32
Baldios	0%	0,40	-
soma = C	100%		0,60

Cálculo da intensidade de chuvas (i)

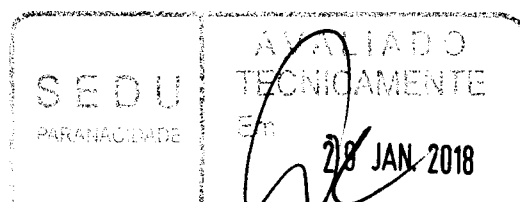
$$i = (K \cdot Tr^n) / ((t + to)^m)$$

Para saber qual equação utilizar para sua localidade verifique no mapa de isoietas (Precipitação Anual) anexo, por semelhança, para a mesma faixa de cores;

Parâmetros para Equações de Chuvas Intensas no Estado do Paraná

Posto pluviográfico	K	to	m	n	Observações
Apucarana	1.301,07	15,0	0,836	0,177	
Bandeirantes	1.077,21	10,0	0,781	0,157	
Cambará	1.772,96	17,0	0,867	0,126	
Cascavel	1.062,92	5,0	0,776	0,141	
Cerro Azul	1.625,55	18,0	0,860	0,138	
Cianorte	2.115,18	22,0	0,849	0,145	
Clevelândia	2.553,88	24,0	0,917	0,166	
Curitiba/INEMET	5.950,00	26,0	1,150	0,217	
Curitiba/PUC	3.221,07	26,0	1,010	0,258	
Francisco Beltrão	1.012,28	9,0	0,760	0,182	
Guarapuava	1.039,68	10,0	0,799	0,171	
Guarapuava	1.479,78	19,0	0,802	0,172	
Jacarezinho	59.820,00	50,0	1,490	1,000	Para Tr 10 anos
Laranjeiras do Sul	771,97	8,0	0,726	0,148	
Londrina	3.132,56	30,0	0,939	0,093	
Morretes	2.160,23	24,0	0,890	0,155	
Nova Cantu	2.778,43	24,0	0,940	0,149	
Palmital	1.548,46	16,0	0,834	0,300	
Palotina	2.737,79	29,0	0,833	1,000	Para Tr 10 anos
Paranavai	2.808,67	33,0	0,930	0,104	
Pato Branco	879,43	9,0	0,732	0,152	
Piraquara	1.537,80	17,0	0,859	0,120	
Planalto	1.659,59	14,0	0,840	0,156	
Ponta Grossa	1.902,39	21,0	0,893	0,152	
Telêmaco Borba	3.235,19	24,0	0,968	0,162	
Tomazina	2.676,70	29,0	0,931	0,149	
Teixeira Soares	959,18	9,0	0,789	0,177	
Umuarama	1.752,27	17,0	0,840	0,152	

Chuvas: Tempo de Recorrência $Tr = 10$ anos 10
 Tempo de Percurso até bueiro $t = 8,0$ minutos 8
 Equação de Chuvas de Laranjeiras do Sul
 $i = (K \cdot Tr^n) / ((t + to)^m)$
 $i = (D40 \cdot P26 \cdot G40) / ((P27 + E40) \cdot F40)$
 $i = 145,014$





LIDIER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



Cálculo da Área da Bacia Contribuinte (A) em hectares (Ha)

ftp://geofp.ibge.gov.br/mapas_estatisticos/censo_2010/mapa_municipal_estatistico/pr/

Endereço onde se encontram mapas dos municípios do Paraná em escala 1:50.000 com rede hidrográfica => referência para cálculo da Bacia Contribuinte para um determinado ponto, onde se localiza a galeria

Galeria A = 1,69 Há



$Q=2,78 \cdot C^{\frac{1}{4}} \cdot A$ $Q=2,78 \cdot M^{17} \cdot L^{31} \cdot M^{59}$ $Q = 408,78 \text{ l/s}$ $Q = 0,41 \text{ m}^3/\text{s}$

Após calcular a Vazão => determinamos o diâmetro D do tubo necessário

$D = ((Q \cdot 0,015) / (0,312 \cdot \text{raiz}(\text{declividade})))^{\frac{1}{3/8}}$ para Q em m³/s e declividade em m/m

Declividade do tubo de 6,0% = 0,06 m/m => 0,06 D = 0,39 m

Adotamos rede simples 1 Ø 0,40m

SEDU
PARANACIDADE
AVALIADO
TECNICAMENTE
Em 22 JAN 2010

Handwritten signature



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



Galerias Pluviais - Recape Av. Álvaro Natel de Camargo - Trecho 02:

Cálculo da vazão de cheia para área de drenagem inferior a 3 km² (ou 300 Ha)

$Q = 2,78 \cdot C \cdot i \cdot A$ (Q em l/s e A = área da bacia contribuinte em Ha => retirar do mapa do município)

Cálculo do valor (C) taxa de impermeabilização do solo (Coeficiente Hunoff / deflúvio)

Tipo de solo	Cobertura da bacia		
	Pavimento	Ocupados	Baldios
Com alta taxa de infiltração: geralmente arenoso ou encascalhado	0,20	0,15	0,10
Com média taxa de infiltração; arenoso-argiloso	0,40	0,35	0,30
Com baixa taxa de infiltração, pesadamente argiloso.	0,95	0,45	0,40

Percentuais da área sobre o total da área

Pavimento	30%	0,95	0,29
Ocupados	70%	0,45	0,32
Baldios	0%	0,40	-
soma = C	100%		0,60

Cálculo da intensidade de chuvas (i)

$$i = (K \cdot Tr^n) / ((t + t_0)^m)$$

Para saber qual equação utilizar para sua localidade verifique no mapa de isoietas (Precipitação Anual) anexo, por semelhança, para a mesma faixa de cores;

Parâmetros para Equações de Chuvas Intensas no Estado do Paraná

Posto pluviográfico	K	t ₀	m	n	Observações
Apucarana	1.301,07	15,0	0,836	0,177	
Bandeirantes	1.077,21	10,0	0,781	0,157	
Cambará	1.772,96	17,0	0,867	0,126	
Cascavel	1.062,92	5,0	0,776	0,141	
Cerro Azul	1.625,55	18,0	0,860	0,138	
Cianorte	2.115,18	22,0	0,849	0,145	
Clevelândia	2.553,88	24,0	0,917	0,166	
Curitiba/NEMET	5.950,00	26,0	1,150	0,217	
Curitiba/PUC	3.221,07	26,0	1,010	0,258	
Francisco Beltrão	1.012,28	9,0	0,760	0,182	
Guarapuava	1.039,68	10,0	0,799	0,171	
Guaraqueçaba	1.479,78	19,0	0,802	0,172	
Jacarezinho	59.820,00	50,0	1,490	1,000	Para Tr 10 anos
Laranjeiras do Sul	771,97	8,0	0,726	0,148	
Londrina	3.132,56	30,0	0,939	0,093	
Morretes	2.160,23	24,0	0,890	0,155	
Nova Cantu	2.778,43	24,0	0,940	0,149	
Palmital	1.548,46	16,0	0,834	0,300	
Palotina	2.737,79	29,0	0,833	1,000	Para Tr 10 anos
Paranaval	2.808,67	33,0	0,930	0,104	
Pato Branco	879,43	9,0	0,732	0,152	
Piraquara	1.537,80	17,0	0,859	0,120	
Planalto	1.659,59	14,0	0,840	0,156	
Ponta Grossa	1.902,39	21,0	0,893	0,152	
Telemaco Borba	3.235,19	24,0	0,968	0,162	
Tomazina	2.676,70	29,0	0,931	0,149	
Teixeira Soares	959,18	9,0	0,789	0,177	
Umuarama	1.752,27	17,0	0,859	0,120	

Chuvas: Tempo de Recorrência Tr = 10 anos
Tempo de Percurso até bueiro t = 8,0 minutos
Equação de Chuvas de Laranjeiras do Sul

10
8

$$i = (K \cdot Tr^n) / ((t + t_0)^m)$$

$$i = (D40 \cdot P26 \cdot G40) / ((P27 + E40) \cdot F40)$$

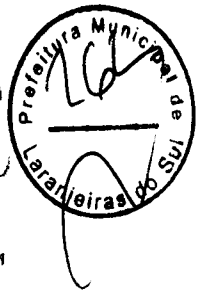
$$i = 145,014$$



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



Cálculo da Área da Bacia Contribuinte (A) em hectares (Ha)

http://geoftp.ibge.gov.br/mapas_estatisticos/censo_2010/mapa_municipal_estatistico/pr/

Endereço onde se encontram mapas dos municípios do Paraná em escala 1:50.000 com rede hidrográfica => referência para cálculo da Bacia Contribuinte para um determinado ponto, onde se localiza a galeria

Galeria A = 0,66 Há



Q=2,78 C*^{1/4} A

Q=2,78*M^{1/7}*L^{3/4}*M^{6/9}

Q = 159,64 l/s

Q = 0,16 m³/s

Após calcular a Vazão => determinamos o diâmetro D do tubo necessário

$D = ((Q^{0,015} / (0,312 * \text{raiz}(\text{declividade})))^{3/8})$ para Q em m³/s e declividade em m/m

Declividade do tubo de 6,0% = 0,06 m/m =>

0,06

D = 0,27 m

Adotamos rede simples 1 Ø 0,40m



Handwritten signature



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



Galerias Pluviais - Recape Av. Álvaro Natel de Camargo - Trecho 03:

Cálculo da vazão de cheia para área de drenagem inferior a 3 km² (ou 300 Ha)

$Q = 2,78 \cdot C \cdot I \cdot A$ (Q em l/s e A = área da bacia contribuinte em Ha => retirar do mapa do município)

Cálculo do valor (C) taxa de impermeabilização do solo (Coeficiente Hunoff / deflúvio)

Tipo de solo	Cobertura da bacia		
	Pavimento	Ocupados	Baldios
Com alta taxa de infiltração: geralmente arenoso ou encascalhado	0,20	0,15	0,10
Com média taxa de infiltração: arenoso-argiloso	0,40	0,35	0,30
Com baixa taxa de infiltração, pesadamente argiloso.	0,95	0,45	0,40

Percentuais da área sobre o total da área

Pavimento	30%	0,95	0,29
Ocupados	70%	0,45	0,32
Baldios	0%	0,40	-
soma = C	100%		0,60

Cálculo da intensidade de chuvas (i)

$i = (K \cdot Tr^n) / ((t + t_0)^m)$ Para saber qual equação utilizar para sua localidade verifique no mapa de isoietas (Precipitação Anual) anexo, por semelhança, para a mesma faixa de cores;

Parâmetros para Equações de Chuvas Intensas no Estado do Paraná

Posto pluviográfico	K	t ₀	m	n	Observações
Apucarana	1.301,07	15,0	0,836	0,177	
Bandeirantes	1.077,21	10,0	0,781	0,157	
Cambará	1.772,96	17,0	0,867	0,126	
Cascavel	1.062,92	5,0	0,776	0,141	
Cerro Azul	1.625,55	18,0	0,860	0,138	
Cianorte	2.115,18	22,0	0,849	0,145	
Clevelândia	2.553,88	24,0	0,917	0,166	
Curitiba/NEMET	5.950,00	26,0	1,150	0,217	
Curitiba/PUC	3.221,07	26,0	1,010	0,258	
Francisco Beltrão	1.012,28	9,0	0,760	0,182	
Guarapuava	1.039,68	10,0	0,799	0,171	
Guaraqueçaba	1.479,78	19,0	0,802	0,172	
Jacarezinho	59.820,00	50,0	1,490	1,000	Para Tr 10 anos
Laranjeiras do Sul	771,97	8,0	0,726	0,148	
Londrina	3.132,56	30,0	0,939	0,093	
Morretes	2.160,23	24,0	0,890	0,155	
Nova Cantu	2.778,43	24,0	0,940	0,149	
Palmital	1.548,46	16,0	0,834	0,300	
Palotina	2.737,79	29,0	0,833	1,000	Para Tr 10 anos
Paranavai	2.808,67	33,0	0,930	0,104	
Pato Branco	879,43	9,0	0,732	0,152	
Piraquara	1.537,80	17,0	0,859	0,120	
Planalto	1.659,59	14,0	0,840	0,156	
Ponta Grossa	1.902,39	21,0	0,893	0,152	
Telêmaco Borba	3.235,19	24,0	0,968	0,162	
Tomazina	2.676,70	29,0	0,931	0,149	
Teixeira Soares	959,18	9,0	0,789	0,177	
Umuarama	1.752,27	17,0	0,840	0,148	

Chuvas: Tempo de Recorrência $Tr = 10$ anos 10
 Tempo de Percurso até bueiro $t = 5,0$ minutos 5
 Equação de Chuvas de Laranjeiras do Sul
 $i = (K \cdot Tr^n) / ((t + t_0)^m)$
 $i = (D40 \cdot P26 \cdot G40) / ((P27 + E40) \cdot F40)$
 $i = 188,608$



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



Cálculo da Área da Bacia Contribuinte (A) em hectares (Ha)

http://geotop.ibge.gov.br/mapas_estatisticos/censo_2010/mapa_municipal_estatistico/pr/

Endereço onde se encontram mapas dos municípios do Paraná em escala 1:50.000 com rede hidrográfica => referência para cálculo da Bacia Contribuinte para um determinado ponto, onde se localiza a galeria

Galeria A = 1,66 Há



$Q=2,78 \cdot C \cdot \sqrt{A}$ $Q=2,78 \cdot M17 \cdot L31 \cdot M59$ $Q = 466,86 \text{ l/s}$ $Q = 0,47 \text{ m}^3/\text{s}$

Após calcular a Vazão => determinamos o diâmetro D do tubo necessário

$D = \{(Q \cdot 0,015) / (0,312 \cdot \text{raiz}(\text{declividade}))\}^{3/8}$ para Q em m³/s e declividade em m/m

Declividade do tubo de 4,0% = 0,04 m/m => 0,04 D = 0,44 m

Adotamos rede simples 1 Ø 0,60m

AVALIADO

[Handwritten signature]



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



Galerias Pluviais - Recape Av. Álvaro Natel de Camargo - Trecho 04:

Cálculo da vazão de cheia para área de drenagem inferior a 3 km² (ou 300 Ha)

$Q = 2,78 \cdot C \cdot i \cdot A$ (Q em l/s e A = área da bacia contribuinte em Ha => retirar do mapa do município)

Cálculo do valor (C) taxa de impermeabilização do solo (Coeficiente Hunoff / deflúvio)

Tipo de solo	Cobertura da bacia		
	Pavimento	Ocupados	Baldios
Com alta taxa de infiltração: geralmente arenoso ou encascalhado	0,20	0,15	0,10
Com média taxa de infiltração: arenoso-argiloso	0,40	0,35	0,30
Com baixa taxa de infiltração, pesadamente argiloso.	0,95	0,45	0,40

Percentuais da área sobre o total da área

Pavimento	30%	0,95	0,29
Ocupados	70%	0,45	0,32
Baldios	0%	0,40	-
soma = C	100%		0,60

Cálculo da intensidade de chuvas (i)

$$i = (K \cdot Tr^n) / ((t + to)^m)$$

Para saber qual equação utilizar para sua localidade verifique no mapa de isoietas (Precipitação Anual) anexo, por semelhança, para a mesma faixa de cores;

Parâmetros para Equações de Chuvas Intensas no Estado do Paraná

Posto pluviográfico	K	to	m	n	Observações
Apucarana	1.301,07	15,0	0,836	0,177	
Bandeirantes	1.077,21	10,0	0,781	0,157	
Cambará	1.772,96	17,0	0,867	0,126	
Cascavel	1.062,92	5,0	0,776	0,141	
Cerro Azul	1.625,55	18,0	0,860	0,138	
Cianorte	2.115,18	22,0	0,849	0,145	
Clevelândia	2.553,88	24,0	0,917	0,166	
Curitiba/INEMET	5.950,00	26,0	1,150	0,217	
Curitiba/PUC	3.221,07	26,0	1,010	0,258	
Francisco Beltrão	1.012,28	9,0	0,760	0,182	
Guarapuava	1.039,68	10,0	0,799	0,171	
Guaraqueçaba	1.479,78	19,0	0,802	0,172	
Jacarezinho	59.820,00	50,0	1,490	1,000	Para Tr 10 anos
Laranjeiras do Sul	771,97	8,0	0,726	0,148	
Londrina	3.132,56	30,0	0,939	0,093	
Morretes	2.160,23	24,0	0,890	0,155	
Nova Cantu	2.778,43	24,0	0,940	0,149	
Palmital	1.548,46	16,0	0,834	0,300	
Palotina	2.737,79	29,0	0,833	1,000	Para Tr 10 anos
Paranavai	2.808,67	33,0	0,930	0,104	
Pato Branco	879,43	9,0	0,732	0,152	
Piraquara	1.537,80	17,0	0,859	0,120	
Pianalto	1.659,59	14,0	0,840	0,156	
Ponta Grossa	1.902,39	21,0	0,893	0,152	
Telêmaco Borba	3.235,19	24,0	0,968	0,162	
Tomazina	2.676,70	29,0	0,931	0,149	
Teixeira Soares	959,18	9,0	0,789	0,177	
Umuarama	1.752,27	17,0	0,840	0,148	

Chuvas: Tempo de Recorrência $Tr = 10$ anos 10
 Tempo de Percurso até bueiro $t = 5,0$ minutos 5
 Equação de Chuvas de Laranjeiras do Sul
 $i = (K \cdot Tr^n) / ((t + to)^m)$
 $i = (D40 \cdot P26 \cdot G40) / ((P27 + E40) \cdot F40)$
 $i = 188,608$

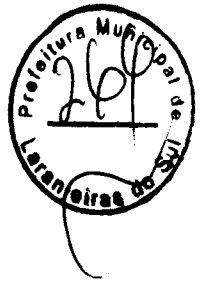
Handwritten signature



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



Cálculo da Área da Bacia Contribuinte (A) em hectares (Ha)

ftp://geofp.ibge.gov.br/mapas_estatisticos/censo_2010/mapa_municipal_estatistico/pr/

Endereço onde se encontram mapas dos municípios do Paraná em escala 1:50.000 com rede hidrográfica => referência para cálculo da Bacia Contribuinte para um determinado ponto, onde se localiza a galeria

Galeria A = 2,00 Há



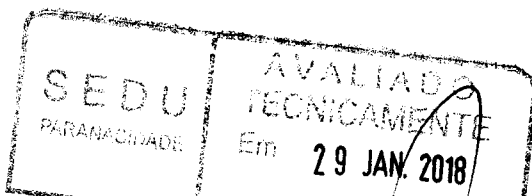
$Q=2,78 \cdot C \cdot I^A$ $Q=2,78 \cdot M^{17} \cdot L^{31} \cdot M^{59}$ $Q = 562,48 \text{ l/s}$ $Q = 0,66 \text{ m}^3/\text{s}$

Após calcular a Vazão => determinamos o diâmetro D do tubo necessário

$D = ((Q \cdot 0,015) / (0,312 \cdot \text{raiz}(\text{declividade})))^{3/8}$ para Q em m³/s e declividade em m/m

Declividade do tubo de 4,0% = 0,04 m/m => 0,04 D = 0,47 m

Adotamos rede simples 1 Ø 0,60m





LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



Galerias Pluviais - Recape Rua Capitão Antônio Joaquim de Camargo Trecho 01:

Cálculo da vazão de cheia para área de drenagem inferior a 3 km² (ou 300 Ha)

$Q = 2,78 \cdot C \cdot i \cdot A$ (Q em l/s e A = área da bacia contribuinte em Ha => retirar do mapa do município)

Cálculo do valor (C) taxa de impermeabilização do solo (Coeficiente Hunoff / deflúvio)

Tipo de solo	Cobertura da bacia		
	Pavimento	Ocupados	Baldios
Com alta taxa de infiltração: geralmente arenoso ou encascalhado	0,20	0,15	0,10
Com média taxa de infiltração; arenoso-argiloso	0,40	0,35	0,30
Com baixa taxa de infiltração, pesadamente argiloso.	0,95	0,45	0,40

Percentuais da área sobre o total da área

Pavimento	30%	0,95	0,29
Ocupados	70%	0,45	0,32
Baldios	0%	0,40	-
soma = C	100%		0,60

Cálculo da intensidade de chuvas (i)

$i = (K \cdot Tr^n) / ((t + t_0)^m)$

Para saber qual equação utilizar para sua localidade verifique no mapa de isoietas (Precipitação Anual) anexo, por semelhança, para a mesma faixa de cores;

Parâmetros para Equações de Chuvas Intensas no Estado do Paraná

Posto pluviográfico	K	t ₀	m	n	Observações
Apucarana	1.301,07	15,0	0,836	0,177	
Bandeirantes	1.077,21	10,0	0,781	0,157	
Cambará	1.772,96	17,0	0,867	0,126	
Cascavel	1.062,92	5,0	0,776	0,141	
Cerro Azul	1.625,55	18,0	0,860	0,138	
Cianorte	2.115,18	22,0	0,849	0,145	
Clevelândia	2.553,88	24,0	0,917	0,166	
Curitiba/NEMET	5.950,00	26,0	1,150	0,217	
Curitiba/PUC	3.221,07	26,0	1,010	0,258	
Francisco Beltrão	1.012,28	9,0	0,760	0,182	
Guarapuava	1.039,68	10,0	0,799	0,171	
Guaraqueçaba	1.479,78	19,0	0,802	0,172	
Jacarezinho	59.820,00	50,0	1,490	1,000	Para Tr 10 anos
Laranjeiras do Sul	771,97	8,0	0,726	0,148	
Londrina	3.132,56	30,0	0,939	0,093	
Morretes	2.160,23	24,0	0,890	0,155	
Nova Cantu	2.778,43	24,0	0,940	0,149	
Palmital	1.548,46	16,0	0,834	0,300	
Palotina	2.737,79	29,0	0,833	1,000	Para Tr 10 anos
Paranavai	2.808,67	33,0	0,930	0,104	
Pato Branco	879,43	9,0	0,732	0,152	
Piraquara	1.537,80	17,0	0,859	0,120	
Planalto	1.659,59	14,0	0,840	0,156	
Ponta Grossa	1.902,39	21,0	0,893	0,152	
Telêmaco Borba	3.235,19	24,0	0,968	0,162	
Tomazina	2.676,70	29,0	0,931	0,149	
Teixeira Soares	959,18	9,0	0,789	0,177	
Umuarama	1.752,27	17,0	0,840	0,148	

Chuvas: Tempo de Recorrência Tr = 10 anos 10
 Tempo de Percurso até bueiro t = 5,0 minutos 5
 Equação de Chuvas de Laranjeiras do Sul
 $i = (K \cdot Tr^n) / ((t + t_0)^m)$
 $i = (D40 \cdot P26 \cdot G40) / ((P27 + E40) \cdot F40)$
 $i = 168,608$

Handwritten signature



LIDIER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



Cálculo da Área da Bacia Contribuinte (A) em hectares (Ha)

ftp://geotop.ibge.gov.br/mapas_estatisticos/censo_2010/mapa_municipal_estatistico/pr/

Endereço onde se encontram mapas dos municípios do Paraná

em escala 1:50.000 com rede hidrográfica => referência para cálculo da

Bacia Contribuinte para um determinado ponto, onde se localiza a galeria

Galeria A = 1,37 Há



Q=2,78°C*1°A Q=2,78°M17°L31°M59

Q = 386,30 l/s Q = 0,39 m³/s

Após calcular a Vazão => determinamos o diâmetro D do tubo necessário

$$D = ((Q \cdot 0,015) / (0,312 \cdot \text{raiz}(\text{declividade})))^{3/8} \text{ para } Q \text{ em m}^3/\text{s} \text{ e declividade em m/m}$$

Declividade do tubo de 4,5% = 0,045 m/m => 0,05 D = 0,40 m

Adotamos rede simples 1 Ø 0,40m

SEDU
PARANACIDADE
AVALIADO
TECNICAMENTE
Em



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



Galerias Pluviais - Recape Rua Capitão Félix Fleury:

Cálculo da vazão de cheia para área de drenagem inferior a 3 km² (ou 300 Ha)

$$Q = 2,78 \cdot C \cdot A \quad (Q \text{ em l/s e } A = \text{área da bacia contribuinte em Ha} \Rightarrow \text{retirar do mapa do município})$$

Cálculo do valor (C) taxa de impermeabilização do solo (Coeficiente Munoff / deflúvio)

Tipo de solo	Cobertura da bacia		
	Pavimento	Ocupados	Baldios
Com alta taxa de infiltração: geralmente arenoso ou encascalhado	0,20	0,15	0,10
Com média taxa de infiltração; arenoso-argiloso	0,40	0,35	0,30
Com baixa taxa de infiltração, pesadamente argiloso.	0,95	0,45	0,40

Percentuais da área sobre o total da área

Pavimento	30%	0,95	0,29
Ocupados	70%	0,45	0,32
Baldios	0%	0,40	-
soma = C	100%		0,60

Cálculo da intensidade de chuvas (i)

$$i = (K \cdot Tr^n) / ((t + to)^m)$$

Para saber qual equação utilizar para sua localidade verifique no mapa de isoietas (Precipitação Anual) anexo, por semelhança, para a mesma faixa de cores;

Parâmetros para Equações de Chuvas Intensas no Estado do Paraná

Posto pluviográfico	K	to	m	n	Observações
Apucarana	1.301,07	15,0	0,836	0,177	
Bandeirantes	1.077,21	10,0	0,781	0,157	
Cambará	1.772,96	17,0	0,867	0,126	
Cascavel	1.062,92	5,0	0,776	0,141	
Cerro Azul	1.625,55	18,0	0,860	0,138	
Cianorte	2.115,18	22,0	0,849	0,145	
Clevelândia	2.553,88	24,0	0,917	0,166	
Curitiba/INEMET	5.950,00	26,0	1,150	0,217	
Curitiba/PUC	3.221,07	26,0	1,010	0,258	
Francisco Beltrão	1.012,28	9,0	0,760	0,182	
Guarapuava	1.039,68	10,0	0,799	0,171	
Guaraqueçaba	1.479,78	19,0	0,802	0,172	
Jacarezinho	59.820,00	50,0	1,490	1,000	Para Tr 10 anos
Laranjeiras do Sul	771,97	8,0	0,726	0,148	
Londrina	3.132,56	30,0	0,939	0,093	
Morretes	2.160,23	24,0	0,890	0,155	
Nova Cantu	2.778,43	24,0	0,940	0,149	
Palmital	1.548,46	16,0	0,834	0,300	
Palotina	2.737,79	29,0	0,833	1,000	Para Tr 10 anos
Paranavai	2.808,67	33,0	0,930	0,104	
Pato Branco	879,43	9,0	0,732	0,152	
Piraquara	1.537,80	17,0	0,859	0,120	
Planalto	1.659,59	14,0	0,840	0,156	
Ponta Grossa	1.902,39	21,0	0,893	0,152	
Telêmaco Borba	3.235,19	24,0	0,968	0,162	
Tomazina	2.676,70	29,0	0,931	0,149	
Teixeira Soares	959,18	9,0	0,789	0,177	
Umuarama	1.752,27	17,0	0,840	0,148	

Chuvas: Tempo de Recorrência $Tr = 10$ anos 10
 Tempo de Percurso até bueiro $t = 8,0$ minutos 6
 Equação de Chuvas de Laranjeiras do Sul
 $i = (K \cdot Tr^n) / ((t + to)^m)$
 $i = (D40 \cdot P26 \cdot G40) / ((P27 + E40)^{F40})$
 $i = 159,776$

Handwritten signature



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



Cálculo da Área da Bacia Contribuinte (A) em hectares (Ha)

ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapas_estatisticos/censo_2010/mapa_municipal_estatistico/pr/

Galeria A = 1,35 Há

Endereço onde se encontram mapas dos municípios do Paraná em escala 1:50.000 com rede hidrográfica => referência para cálculo da Bacia Contribuinte para um determinado ponto, onde se localiza a galeria



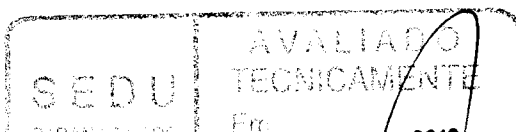
Q=2,78*C*I*A Q=2,78*M17*L31*M59 Q = 359,78 l/s Q = 0,36 m³/s

Após calcular a Vazão => determinamos o diâmetro D do tubo necessário

$$D = \left(\frac{Q \cdot 0,015}{0,312 \cdot \text{raiz}(\text{declividade})} \right)^{3/8} \text{ para } Q \text{ em m}^3/\text{s} \text{ e declividade em m/m}$$

Declividade do tubo de 4,0% = 0,04 m/m => 0,04 D = 0,40 m

Adotamos rede simples 1 Ø 0,40m



Handwritten signature



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



Galerias Pluviais - Recape Rua Gel. Espírito Santo Trecho 01:

Cálculo da vazão de cheia para área de drenagem inferior a 3 km² (ou 300 Ha)

$Q = 2,78 \cdot C \cdot A$ (Q em l/s e A = área da bacia contribuinte em Ha => retirar do mapa do município)

Cálculo do valor (C) taxa de impermeabilização do solo (Coeficiente Hunoff / defúvio)

Tipo de solo	Cobertura da bacia		
	Pavimento	Ocupados	Baldios
Com alta taxa de infiltração: geralmente arenoso ou encascalhado	0,20	0,15	0,10
Com média taxa de infiltração: arenoso-argiloso	0,40	0,35	0,30
Com baixa taxa de infiltração, pesadamente argiloso.	0,95	0,45	0,40

Percentuais da área sobre o total da área

Pavimento	30%	0,95	0,29
Ocupados	70%	0,45	0,32
Baldios	0%	0,40	-
soma = C	100%		0,60

Cálculo da intensidade de chuvas (i)

$$i = (K \cdot Tr^n) / ((t + to)^m)$$

Para saber qual equação utilizar para sua localidade verifique no mapa de isoietas

(Precipitação Anual) anexo, por semelhança, para a mesma faixa de cores;

Parâmetros para Equações de Chuvas Intensas no Estado do Paraná

Posto pluviográfico	K	to	m	n	Observações
Apucarana	1.301,07	15,0	0,836	0,177	
Bandeirantes	1.077,21	10,0	0,781	0,157	
Cambará	1.772,96	17,0	0,867	0,126	
Cascavel	1.062,92	5,0	0,776	0,141	
Cerro Azul	1.625,55	18,0	0,860	0,138	
Cianorte	2.115,18	22,0	0,849	0,145	
Clevelândia	2.553,88	24,0	0,917	0,166	
Curitiba/INEMET	5.950,00	26,0	1,150	0,217	
Curitiba/PUC	3.221,07	26,0	1,010	0,258	
Francisco Beltrão	1.012,28	9,0	0,760	0,182	
Guarapuava	1.039,68	10,0	0,799	0,171	
Guaraqueçaba	1.479,78	19,0	0,802	0,172	
Jacarezinho	59.820,00	50,0	1,490	1,000	Para Tr 10 anos
Laranjeiras do Sul	771,97	8,0	0,726	0,148	
Londrina	3.132,56	30,0	0,939	0,093	
Morretes	2.160,23	24,0	0,890	0,155	
Nova Cantu	2.778,43	24,0	0,940	0,149	
Palmital	1.548,46	16,0	0,834	0,300	
Palotina	2.737,79	29,0	0,833	1,000	Para Tr 10 anos
Paranavai	2.808,67	33,0	0,930	0,104	
Pato Branco	879,43	9,0	0,732	0,152	
Piraquara	1.537,80	17,0	0,859	0,120	
Planalto	1.659,59	14,0	0,840	0,156	
Ponta Grossa	1.902,39	21,0	0,893	0,152	
Telêmaco Borba	3.235,19	24,0	0,968	0,162	
Tomazina	2.676,70	29,0	0,931	0,149	
Teixeira Soares	959,18	9,0	0,789	0,177	
Umuarama	1.752,27	17,0	0,840	0,148	

Chuvas: Tempo de Recorrência $Tr = 10$ anos 10
 Tempo de Percurso até bueiro $t = 6,0$ minutos 6
 Equação de Chuvas de Laranjeiras do Sul
 $i = (K \cdot Tr^n) / ((t + to)^m)$
 $i = (D40 \cdot P26 \cdot G40) / ((P27 + E40) \cdot F40)$
 $i = 159,776$

Handwritten signature



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



Cálculo da Área da Bacia Contribuinte (A) em hectares (Ha)

ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapas_estaticos/censo_2010/mapa_municipal_estatico/pr/

Galeria A = 1,37 Há

Endereço onde se encontram mapas dos municípios do Paraná em escala 1:50.000 com rede hidrográfica => referência para cálculo da Bacia Contribuinte para um determinado ponto, onde se localiza a galeria



Q=2,78°C^{1/4}*A Q=2,78*M17*L31*M59 Q= 385,11 l/s Q= 0,37 m³/s

Após calcular a Vazão => determinamos o diâmetro D do tubo necessário

$$D = \left(\frac{Q^2 \cdot 0,015}{0,312 \cdot \text{raiz}(\text{declividade})} \right)^{3/8} \quad \text{para } Q \text{ em m}^3/\text{s} \text{ e declividade em m/m}$$

Declividade do tubo de 5,5% = 0,055 m/m => 0,08 D = 0,38 m

Adotamos rede simples 1 Ø 0,40m



Fausto L. M. Schier
Fausto L. M. Schier



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



Galerias Pluviais - Recape Rua Gel. Espírito Santo Trecho 02:

Cálculo da vazão de cheia para área de drenagem inferior a 3 km² (ou 300 Ha)

$Q = 2,78 \cdot C \cdot I^A$ (Q em l/s e A = área da bacia contribuinte em Ha => retirar do mapa do município)

Cálculo do valor (C) taxa de impermeabilização do solo (Coeficiente Hunoff / deflúvio)

Tipo de solo	Cobertura da bacia		
	Pavimento	Ocupados	Baldios
Com alta taxa de infiltração: geralmente arenoso ou encascalhado	0,20	0,15	0,10
Com média taxa de infiltração: arenoso-argiloso	0,40	0,35	0,30
Com baixa taxa de infiltração, pesadamente argiloso.	0,95	0,45	0,40

Percentuais da área sobre o total da área

Pavimento	30%	0,95	0,29
Ocupados	70%	0,45	0,32
Baldios	0%	0,40	-
soma = C	100%		0,60

Cálculo da intensidade de chuvas (i)

$$i = (K \cdot Tr^n) / ((t + to)^m)$$

Para saber qual equação utilizar para sua localidade verifique no mapa de isoietas (Precipitação Anual) anexo, por semelhança, para a mesma faixa de cores;

Parâmetros para Equações de Chuvas intensas no Estado do Paraná

Posto pluviográfico	K	to	m	n	Observações
Apucarana	1.301,07	15,0	0,836	0,177	
Bandeirantes	1.077,21	10,0	0,781	0,157	
Cambará	1.772,96	17,0	0,867	0,126	
Cascavel	1.062,92	5,0	0,776	0,141	
Cerro Azul	1.625,55	18,0	0,860	0,138	
Cianorte	2.115,18	22,0	0,849	0,145	
Clevelândia	2.553,88	24,0	0,917	0,166	
Curitiba/NEMET	5.950,00	26,0	1,150	0,217	
Curitiba/PUC	3.221,07	26,0	1,010	0,258	
Francisco Beltrão	1.012,28	9,0	0,760	0,182	
Guarapuava	1.039,68	10,0	0,799	0,171	
Guaraqueçaba	1.479,78	19,0	0,802	0,172	
Jacarezinho	59.820,00	50,0	1,490	1,000	Para Tr 10 anos
Laranjeiras do Sul	771,97	8,0	0,726	0,148	
Londrina	3.132,56	30,0	0,939	0,093	
Morretes	2.160,23	24,0	0,890	0,155	
Nova Cantu	2.778,43	24,0	0,940	0,149	
Palmital	1.548,46	16,0	0,834	0,300	
Palotina	2.737,79	29,0	0,833	1,000	Para Tr 10 anos
Paranavai	2.808,67	33,0	0,930	0,104	
Pato Branco	879,43	9,0	0,732	0,152	
Piraquara	1.537,80	17,0	0,859	0,120	
Planaíto	1.659,59	14,0	0,840	0,156	
Ponta Grossa	1.902,39	21,0	0,893	0,152	
Telemaco Borba	3.235,19	24,0	0,968	0,162	
Tomazina	2.676,70	29,0	0,931	0,149	
Teixeira Soares	959,18	9,0	0,789	0,177	
Umuarama	1.752,27	17,0	0,840	0,148	

Chuvas: Tempo de Recorrência $Tr = 10$ anos 10
 Tempo de Percurso até bueiro $t = 6,0$ minutos 6
 Equação de Chuvas de Laranjeiras do Sul
 $i = (K \cdot Tr^n) / ((t + to)^m)$
 $i = (D40 \cdot P26 \cdot G40) / ((P27 + E40) \cdot F40)$
 $i = 159,776$

Pholier



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

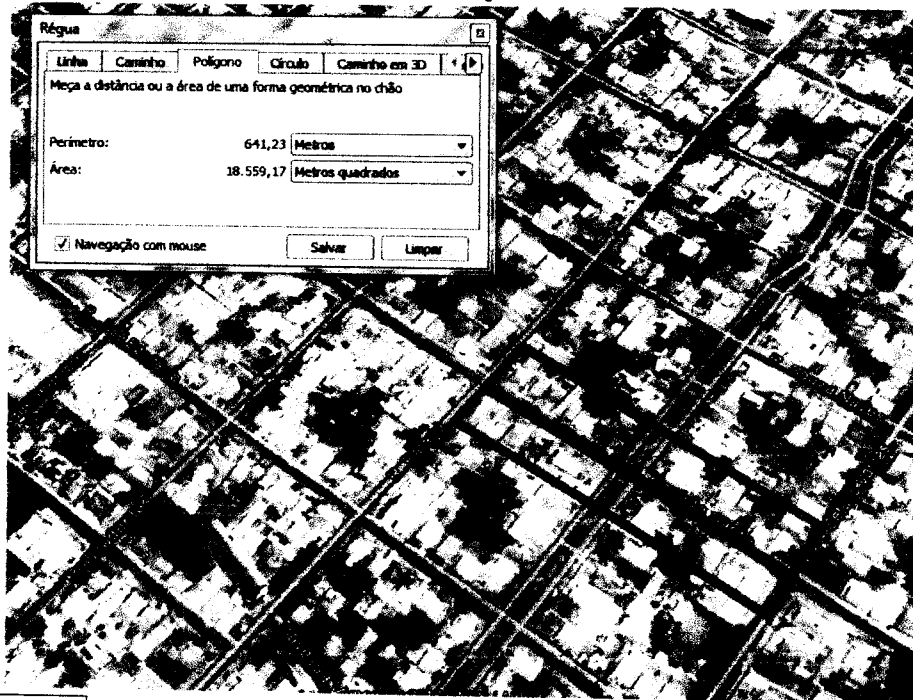


Cálculo da Área da Bacia Contribuinte (A) em hectares (Ha)

ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapas_estatisticos/censo_2010/mapa_municipal_estatistico/pr/

Galeria A = 1,86 Há

Endereço onde se encontram mapas dos municípios do Paraná em escala 1:50.000 com rede hidrográfica => referência para cálculo da Bacia Contribuinte para um determinado ponto, onde se localiza a galeria



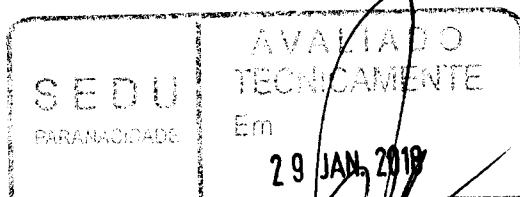
$Q=2,78 \text{ m}^3/\text{s}$ $Q=2,78 \text{ m}^3/\text{s}$ $Q= 495,70 \text{ l/s}$ $Q= 0,50 \text{ m}^3/\text{s}$

Após calcular a Vazão => determinamos o diâmetro D do tubo necessário

$$D = ((Q \cdot 0,015) / (0,312 \cdot \text{raiz}(\text{declividade})))^{3/8} \quad \text{para } Q \text{ em m}^3/\text{s} \text{ e declividade em m/m}$$

Declividade do tubo de 10,0% = 0,10 m/m => 0,10 D = 0,38 m

Adotamos rede simples 1 Ø 0,60m



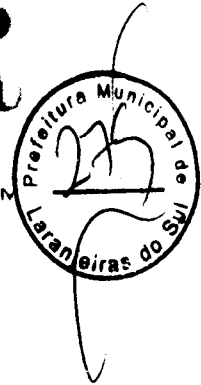
Fausto L. M. Schier
Fausto L. M. Schier



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



Galerias Pluviais - Recape Rua Gel. Espírito Santo Trecho 03:

Cálculo da vazão de cheia para área de drenagem inferior a 3 km² (ou 300 Ha)

$Q = 2,78 \cdot C \cdot i \cdot A$ (Q em l/s e A = área da bacia contribuinte em Ha => retirar do mapa do município)

Cálculo do valor (C) taxa de impermeabilização do solo (Coeficiente Hunoff / deflúvio)

Tipo de solo	Cobertura da bacia		
	Pavimento	Ocupados	Baldios
Com alta taxa de infiltração: geralmente arenoso ou encascalhado	0,20	0,15	0,10
Com média taxa de infiltração: arenoso-argiloso	0,40	0,35	0,30
Com baixa taxa de infiltração, pesadamente argiloso.	0,95	0,45	0,40

Percentuais da área sobre o total da área

Pavimento	30%	0,95	0,29
Ocupados	70%	0,45	0,32
Baldios	0%	0,40	-
soma = C	100%		0,60

Cálculo da intensidade de chuvas (i)

$i = (K \cdot Tr^n) / ((t + to)^m)$ Para saber qual equação utilizar para sua localidade verifique no mapa de isoietas (Precipitação Anual) anexo, por semelhança, para a mesma faixa de cores;

Parâmetros para Equações de Chuvas Intensas no Estado do Paraná

Posto pluviográfico	K	to	m	n	Observações
Apucarana	1.301,07	15,0	0,836	0,177	
Bandeirantes	1.077,21	10,0	0,781	0,157	
Cambará	1.772,96	17,0	0,867	0,126	
Cascavel	1.062,92	5,0	0,776	0,141	
Cerro Azul	1.625,55	18,0	0,860	0,138	
Cianorte	2.115,18	22,0	0,849	0,145	
Clevelândia	2.553,88	24,0	0,917	0,166	
Curitiba/INEMET	5.950,00	26,0	1,150	0,217	
Curitiba/PUC	3.221,07	26,0	1,010	0,258	
Francisco Beltrão	1.012,28	9,0	0,760	0,182	
Guarapuava	1.039,68	10,0	0,799	0,171	
Guaraqueçaba	1.479,78	19,0	0,802	0,172	
Jacarezinho	59.820,00	50,0	1,490	1,000	Para Tr 10 anos
Laranjeiras do Sul	771,97	8,0	0,726	0,148	
Londrina	3.132,56	30,0	0,939	0,093	
Morretes	2.160,23	24,0	0,890	0,155	
Nova Cantu	2.778,43	24,0	0,940	0,149	
Palmital	1.548,46	16,0	0,834	0,300	
Palotina	2.737,79	29,0	0,833	1,000	Para Tr 10 anos
Paranavai	2.808,67	33,0	0,930	0,104	
Pato Branco	879,43	9,0	0,732	0,152	
Piraquara	1.537,80	17,0	0,859	0,120	
Planalto	1.659,59	14,0	0,840	0,156	
Ponta Grossa	1.902,39	21,0	0,893	0,152	
Telêmaco Borba	3.235,19	24,0	0,968	0,162	
Tomazina	2.676,70	29,0	0,931	0,149	
Teixeira Soares	959,18	9,0	0,789	0,177	
Umuarama	1.752,27	17,0	0,840	0,148	

Chuvas: Tempo de Recorrência $Tr = 10$ anos 10
 Tempo de Percorso até bueiro $t = 7,0$ minutos 7
 Equação de Chuvas de Laranjeiras do Sul
 $i = (K \cdot Tr^n) / ((t + to)^m)$
 $i = (D40 \cdot P26 \cdot G40) / ((P27 + E40)^{F40})$
 $i = 161,970$



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



Cálculo da Área da Bacia Contribuinte (A) em hectares (Ha)

ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapas_estatisticos/censo_2010/mapa_municipal_estatico/pr/

Endereço onde se encontram mapas dos municípios do Paraná

em escala 1:50.000 com rede hidrográfica => referência para cálculo da

Bacia Contribuinte para um determinado ponto, onde se localiza a galeria

Galeria A = 1,57 Há



Q=2,78°C^{1/3}*A

Q=2,78*M^{1/3}*L^{3/4}*M^{5/8}

Q = 397,97 l/s

Q = 0,40 m³/s

Após calcular a Vazão => determinamos o diâmetro D do tubo necessário

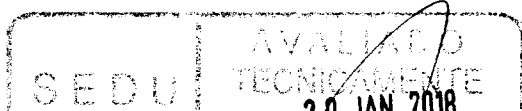
$D = ((Q \cdot 0,015)^{0,312} \cdot \text{raiz}(\text{declividade}))^{3/8}$ para Q em m³/s e declividade em m/m

Declividade do tubo de 5,0% = 0,05 m/m =>

0,05

D = 0,40 m

Adotamos rede simples 1 Ø 0,40m



Fausto L. M. Schier
Fausto L. M. Schier
ENG^o CIVIL - CREA 74801/D-PR



LIDIER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



Galerias Pluviais - Recape Rua Laranjeiras Trecho 01:

Cálculo da vazão de cheia para área de drenagem inferior a 3 km² (ou 300 Ha)

$$Q = 2,78 \cdot C \cdot i \cdot A \quad (Q \text{ em l/s e } A = \text{área da bacia contribuinte em Ha} \Rightarrow \text{retirar do mapa do município})$$

Cálculo do valor (C) taxa de impermeabilização do solo (Coeficiente Hunoff / deflúvio)

Tipo de solo	Cobertura da bacia		
	Pavimento	Ocupados	Baldios
Com alta taxa de infiltração: geralmente arenoso ou encascalhado	0,20	0,15	0,10
Com média taxa de infiltração: arenoso-argiloso	0,40	0,35	0,30
Com baixa taxa de infiltração, pesadamente argiloso.	0,95	0,45	0,40

Percentuais da área sobre o total da área

Pavimento	30%	0,95	0,29
Ocupados	70%	0,45	0,32
Baldios	0%	0,40	-
soma = C	100%		0,60

Cálculo da intensidade de chuvas (i)

$$i = (K \cdot Tr^n) / ((t + t_0)^m) \quad \text{Para saber qual equação utilizar para sua localidade verifique no mapa de isoietas (Precipitação Anual) anexo, por semelhança, para a mesma faixa de cores;}$$

Parâmetros para Equações de Chuvas Intensas no Estado do Paraná

Posto pluviográfico	K	t ₀	m	n	Observações
Apucarana	1.301,07	15,0	0,836	0,177	
Bandeirantes	1.077,21	10,0	0,781	0,157	
Cambará	1.772,96	17,0	0,867	0,126	
Cascavel	1.062,92	5,0	0,776	0,141	
Cerro Azul	1.625,55	18,0	0,860	0,138	
Cianorte	2.115,18	22,0	0,849	0,145	
Clevelândia	2.553,88	24,0	0,917	0,166	
Curitiba/INEMET	5.950,00	26,0	1,150	0,217	
Curitiba/PUC	3.221,07	26,0	1,010	0,258	
Francisco Beltrão	1.012,28	9,0	0,760	0,182	
Guarapuava	1.039,68	10,0	0,799	0,171	
Guaraqueçaba	1.479,78	19,0	0,802	0,172	
Jacarezinho	59.820,00	50,0	1,490	1,000	Para Tr 10 anos
Laranjeiras do Sul	771,97	8,0	0,726	0,148	
Londrina	3.132,56	30,0	0,939	0,093	
Morretes	2.160,23	24,0	0,890	0,155	
Nova Cantu	2.778,43	24,0	0,940	0,149	
Palmital	1.548,46	16,0	0,834	0,300	
Palotina	2.737,79	29,0	0,833	1,000	Para Tr 10 anos
Paranavai	2.808,67	33,0	0,930	0,104	
Pato Branco	879,43	9,0	0,732	0,152	
Piraquara	1.537,80	17,0	0,859	0,120	
Planalto	1.659,59	14,0	0,840	0,156	
Ponta Grossa	1.902,39	21,0	0,893	0,152	
Telêmaco Borba	3.235,19	24,0	0,968	0,162	
Tomazina	2.676,70	29,0	0,931	0,149	
Teixeira Soares	959,18	9,0	0,789	0,177	
Umuarama	1.750,27	17,0	0,833	0,149	

Chuvas: Tempo de Recorrência Tr = 10 anos 10
 Tempo de Percurso até bueiro t = 4,0 minutos 4
 Equação de Chuvas de Laranjeiras do Sul
 $i = (K \cdot Tr^n) / ((t + t_0)^m)$
 $i = (D40^P26^G40) / ((P27 + E40)^F40)$
 $i = 178,696$

Lidier



LIDIER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



Cálculo da Área da Bacia Contribuinte (A) em hectares (Ha)

http://geotop.ibge.gov.br/mapas_estatisticos/censo_2010/mapa_municipal_estatistico/pr/

Endereço onde se encontram mapas dos municípios do Paraná

em escala 1:50.000 com rede hidrográfica => referência para cálculo da

Bacia Contribuinte para um determinado ponto, onde se localiza a galeria

Galeria A = 1,55 Há



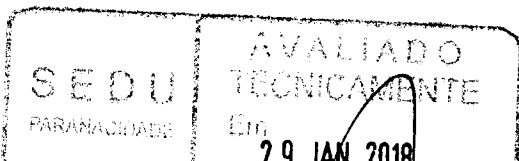
Q=2,78°C³*A Q=2,78*M17*L31*M59 Q= 462,00 l/s Q= 0,46 m³/s

Após calcular a Vazão => determinamos o diâmetro D do tubo necessário

$D = ((Q^2 \cdot 0,015) / (0,312 \cdot \text{raiz}(\text{declividade})))^{3/8}$ para Q em m³/s e declividade em m/m

Declividade do tubo de 2,0% = 0,020 m/m => 0,02 D = 0,50 m

Adotamos rede simples 1 Ø 0,60m



Fausto L. M. Schier
Fausto L. M. Schier
ENGº CIVIL - CREA 74801/D-PR



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



Galerias Pluviais - Recape Rua Laranjeiras Trecho 02:

Cálculo da vazão de cheia para área de drenagem inferior a 3 km² (ou 300 Ha)

$Q = 2,78 \cdot C \cdot I \cdot A$ (Q em l/s e A = área da bacia contribuinte em Ha => retirar do mapa do município)

Cálculo do valor (C) taxa de impermeabilização do solo (Coeficiente Hunoff / deflúvio)

Tipo de solo	Cobertura da bacia		
	Pavimento	Ocupados	Baldios
Com alta taxa de infiltração: geralmente arenoso ou encascalhado	0,20	0,15	0,10
Com média taxa de infiltração: arenoso-argiloso	0,40	0,35	0,30
Com baixa taxa de infiltração, pesadamente argiloso.	0,95	0,45	0,40

Percentuais da área sobre o total da área

Pavimento	30%	0,95	0,29
Ocupados	70%	0,45	0,32
Baldios	0%	0,40	-
soma = C	100%		0,60

Cálculo da intensidade de chuvas (i)

$i = (K \cdot Tr^n) / ((t + t_0)^m)$ Para saber qual equação utilizar para sua localidade verifique no mapa de isoietas (Precipitação Anual) anexo, por semelhança, para a mesma faixa de cores;

Parâmetros para Equações de Chuvas Intensas no Estado do Paraná

Posto pluviográfico	K	t ₀	m	n	Observações
Apucarana	1.301,07	15,0	0,836	0,177	
Bandeirantes	1.077,21	10,0	0,781	0,157	
Cambará	1.772,96	17,0	0,867	0,126	
Cascavel	1.062,92	5,0	0,776	0,141	
Cerro Azul	1.625,55	18,0	0,860	0,138	
Cianorte	2.115,18	22,0	0,849	0,145	
Clevelândia	2.553,88	24,0	0,917	0,166	
Curitiba/INEMET	5.950,00	26,0	1,150	0,217	
Curitiba/PUC	3.221,07	26,0	1,010	0,258	
Francisco Beltrão	1.012,28	9,0	0,760	0,182	
Guarapuava	1.039,68	10,0	0,799	0,171	
Guaraqueçaba	1.479,78	19,0	0,802	0,172	
Jacarezinho	59.820,00	50,0	1,490	1,000	Para Tr 10 anos
Laranjeiras do Sul	771,97	8,0	0,726	0,148	
Londrina	3.132,56	30,0	0,939	0,093	
Morretes	2.160,23	24,0	0,890	0,155	
Nova Cantu	2.778,43	24,0	0,940	0,149	
Palmital	1.548,46	16,0	0,834	0,300	
Palotina	2.737,79	29,0	0,833	1,000	Para Tr 10 anos
Paranavai	2.808,67	33,0	0,930	0,104	
Pato Branco	879,43	9,0	0,732	0,152	
Piraquara	1.537,80	17,0	0,859	0,120	
Planalto	1.659,59	14,0	0,840	0,156	
Ponta Grossa	1.902,39	21,0	0,893	0,152	
Telemaco Borba	3.235,19	24,0	0,968	0,162	
Tomazina	2.676,70	29,0	0,931	0,149	
Teixeira Soares	959,18	9,0	0,789	0,177	
Umuarama	1.752,27	17,0	0,840	0,148	

Chuvas: Tempo de Recorrência Tr = 10 anos 10
 Tempo de Percurso até bueiro t = 4,0 minutos 4
 Equação de Chuvas de Laranjeiras do Sul
 $i = (K \cdot Tr^n) / ((t + t_0)^m)$
 $i = (D40^2 \cdot P26^4 \cdot G40) / ((P27 + E40)^4 \cdot F40)$
 $i = 178,896$

Phobos



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



Cálculo da Área da Bacia Contribuinte (A) em hectares (Ha)

ftp://geofp.ibge.gov.br/mapas_estatisticos/censo_2010/mapa_municipal_estatico/pr/

Endereço onde se encontram mapas dos municípios do Paraná em escala 1:50.000 com rede hidrográfica => referência para cálculo da Bacia Contribuinte para um determinado ponto, onde se localiza a galeria

Galeria A = 1,14 Há



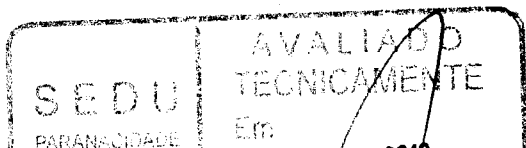
$Q=2,78 \cdot C^{\frac{1}{4}} \cdot A$ $Q=2,78 \cdot M^{17} \cdot L^{31} \cdot M^{59}$ $Q = 339,79 \text{ l/s}$ $Q = 0,34 \text{ m}^3/\text{s}$

Após calcular a Vazão => determinamos o diâmetro D do tubo necessário

$D = ((Q \cdot 0,015) / (0,312 \cdot \text{raiz}(\text{declividade})))^{\frac{3}{8}}$ para Q em m³/s e declividade em m/m

Declividade do tubo de 2,0% = 0,020 m/m => 0,02 D = 0,45 m

Adotamos rede simples 1 Ø 0,60m



Fausto L. M. Schier
Fausto L. M. Schier
ENGº CIVIL - CREA 74801/D-PR



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



Galerias Pluviais - Recape Rua Laranjeiras Trecho 03:

Cálculo da vazão de cheia para área de drenagem inferior a 3 km² (ou 300 Ha)

$Q = 2,78 \cdot C \cdot I \cdot A$ (Q em l/s e A = área da bacia contribuinte em Ha => retirar do mapa do município)

Cálculo do valor (C) taxa de impermeabilização do solo (Coeficiente Hunoff / deflúvio)

Tipo de solo	Cobertura da bacia		
	Pavimento	Ocupados	Baldios
Com alta taxa de infiltração: geralmente arenoso ou encascalhado	0,20	0,15	0,10
Com média taxa de infiltração; arenoso-argiloso	0,40	0,35	0,30
Com baixa taxa de infiltração, pesadamente argiloso.	0,95	0,45	0,40

Percentuais da área sobre o total da área

Pavimento	30%	0,95	0,29
Ocupados	70%	0,45	0,32
Baldios	0%	0,40	-
soma = C	100%		0,60

Cálculo da intensidade de chuvas (i)

$$i = (K \cdot Tr^n) / ((t + to)^m)$$

Para saber qual equação utilizar para sua localidade verifique no mapa de isoietas (Precipitação Anual) anexo, por semelhança, para a mesma faixa de cores;

Parâmetros para Equações de Chuvas Intensas no Estado do Paraná

Posto pluviográfico	K	to	m	n	Observações
Apucarana	1.301,07	15,0	0,836	0,177	
Bandeirantes	1.077,21	10,0	0,781	0,157	
Cambará	1.772,96	17,0	0,867	0,126	
Cascavel	1.062,92	5,0	0,776	0,141	
Cerro Azul	1.625,55	18,0	0,860	0,138	
Cianorte	2.115,18	22,0	0,849	0,145	
Clevelândia	2.553,88	24,0	0,917	0,166	
Curitiba/NEMET	5.950,00	26,0	1,150	0,217	
Curitiba/PUC	3.221,07	26,0	1,010	0,258	
Francisco Beltrão	1.012,28	9,0	0,760	0,182	
Guarapuava	1.039,68	10,0	0,799	0,171	
Guaraqueçaba	1.479,78	19,0	0,802	0,172	
Jacarezinho	59.820,00	50,0	1,490	1,000	Para Tr 10 anos
Laranjeiras do Sul	771,97	8,0	0,726	0,148	
Londrina	3.132,56	30,0	0,939	0,093	
Morretes	2.160,23	24,0	0,890	0,155	
Nova Cantu	2.778,43	24,0	0,940	0,149	
Palmital	1.548,46	16,0	0,834	0,300	
Palotina	2.737,79	29,0	0,833	1,000	Para Tr 10 anos
Paranaval	2.808,67	33,0	0,930	0,104	
Pato Branco	879,43	9,0	0,732	0,152	
Piraquara	1.537,80	17,0	0,859	0,120	
Planalto	1.659,59	14,0	0,840	0,156	
Ponta Grossa	1.902,39	21,0	0,893	0,152	
Telemaco Borba	3.235,19	24,0	0,968	0,162	
Tomazina	2.676,70	29,0	0,931	0,149	
Teixeira Soares	959,18	9,0	0,789	0,177	
Umuarama	1.752,27	17,0	0,840	0,148	

Chuvas: Tempo de Recorrência $Tr = 10$ anos
Tempo de Percurso até bueiro $t = 7,0$ minutos
Equação de Chuvas de Laranjeiras do Sul
 $i = (K \cdot Tr^n) / ((t + to)^m)$
 $i = (D40 \cdot P26 \cdot G40) / ((P27 + E40) \cdot F40)$
 $i = 151,970$



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

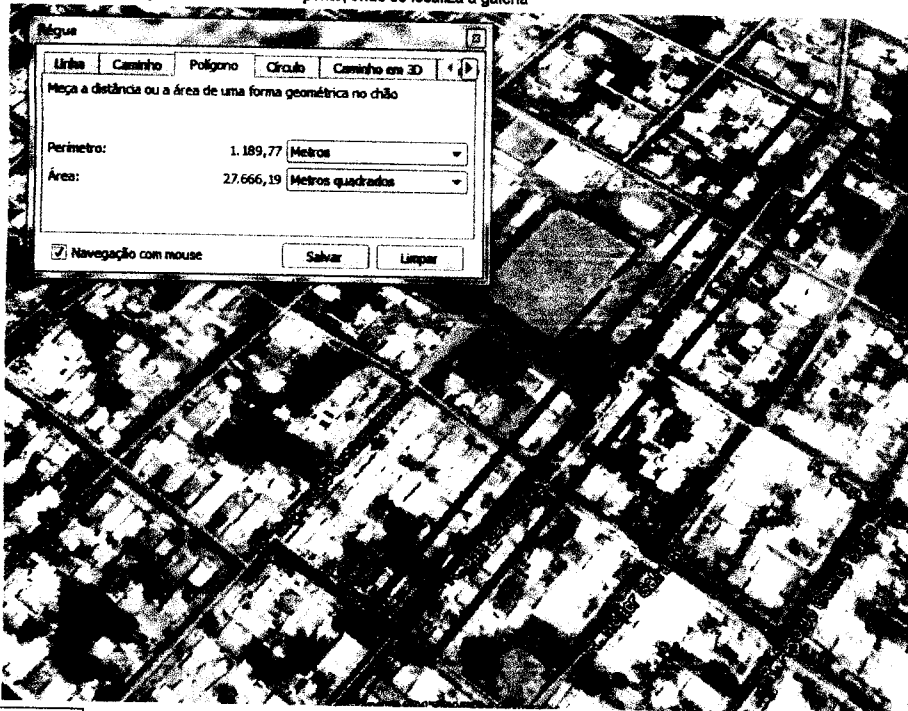


Cálculo da Área da Bacia Contribuinte (A) em hectares (Ha)

ftp://geofp.ibge.gov.br/mapas_estaticos/censo_2010/mapa_municipal_estatico/pr/

Galeria A = 2,77 Há

Endereço onde se encontram mapas dos municípios do Paraná em escala 1:50.000 com rede hidrográfica => referência para cálculo da Bacia Contribuinte para um determinado ponto, onde se localiza a galeria



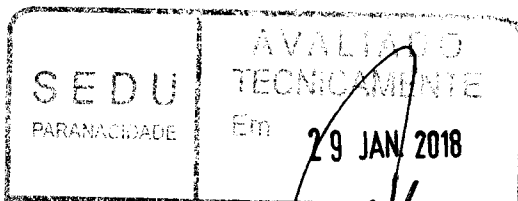
Q=2,78 C³T³A Q=2,78*M17*L31*M59 Q = 702,16 l/s Q = 0,70 m³/s

Após calcular a Vazão => determinamos o diâmetro D do tubo necessário

$$D = ((Q \cdot 0,015) / (0,312 \cdot \text{raiz}(\text{declividade})))^{3/8} \quad \text{para } Q \text{ em m}^3/\text{s} \text{ e declividade em m/m}$$

Declividade do tubo de 2,0% = 0,020 m/m => 0,02 D = 0,58 m

Adotamos rede simples 1 Ø 0,60m



Fausto L. M. Schier
Fausto L. M. Schier
ENG^o CIVIL - CREA 74801/D-PR



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



Galerias Pluviais - Recape Rua Paraná Trecho 01:

Cálculo da vazão de cheia para área de drenagem inferior a 3 km² (ou 300 Ha)

$Q = 2,78 \cdot C \cdot I \cdot A$ (Q em l/s e A = área da bacia contribuinte em Ha => retirar do mapa do município)

Cálculo do valor (C) taxa de impermeabilização do solo (Coeficiente Hunoff / deflúvio)

Tipo de solo	Cobertura da bacia		
	Pavimento	Ocupados	Baldios
Com alta taxa de infiltração: geralmente arenoso ou encascalhado	0,20	0,15	0,10
Com média taxa de infiltração: arenoso-argiloso	0,40	0,35	0,30
Com baixa taxa de infiltração, pesadamente argiloso.	0,95	0,45	0,40

Percentuais da área sobre o total da área

Pavimento	30%	0,95	0,29
Ocupados	70%	0,45	0,32
Baldios	0%	0,40	-
soma = C	100%		0,60

Cálculo da intensidade de chuvas (i)

$i = (K \cdot Tr^n) / ((t + to)^m)$ Para saber qual equação utilizar para sua localidade verifique no mapa de isoietas (Precipitação Anual) anexo, por semelhança, para a mesma faixa de cores;

Parâmetros para Equações de Chuvas Intensas no Estado do Paraná

Posto pluviográfico	K	to	m	n	Observações
Apucarana	1.301,07	15,0	0,836	0,177	
Bandeirantes	1.077,21	10,0	0,781	0,157	
Cambará	1.772,96	17,0	0,867	0,126	
Cascavel	1.062,92	5,0	0,776	0,141	
Cerro Azul	1.625,55	18,0	0,860	0,138	
Cianorte	2.115,18	22,0	0,849	0,145	
Clevelândia	2.553,88	24,0	0,917	0,166	
Curitiba/INEMET	5.950,00	26,0	1,150	0,217	
Curitiba/PUC	3.221,07	26,0	1,010	0,258	
Francisco Beltrão	1.012,28	9,0	0,760	0,182	
Guarapuava	1.039,68	10,0	0,799	0,171	
Guaraqueçaba	1.479,78	19,0	0,802	0,172	
Jacarezinho	59.820,00	50,0	1,490	1,000	Para Tr 10 anos
Laranjeiras do Sul	771,97	8,0	0,726	0,148	
Londrina	3.132,56	30,0	0,939	0,083	
Morretes	2.160,23	24,0	0,890	0,155	
Nova Cantu	2.778,43	24,0	0,940	0,149	
Palmital	1.548,46	16,0	0,834	0,300	
Palotina	2.737,79	29,0	0,833	1,000	Para Tr 10 anos
Paranaval	2.808,67	33,0	0,930	0,104	
Pato Branco	879,43	9,0	0,732	0,152	
Piraquara	1.537,80	17,0	0,859	0,120	
Planalto	1.659,59	14,0	0,840	0,156	
Ponta Grossa	1.902,39	21,0	0,893	0,152	
Telêmaco Borba	3.235,19	24,0	0,968	0,162	
Tomazina	2.676,70	29,0	0,931	0,149	
Teixeira Soares	959,18	9,0	0,789	0,177	
Umuarama	1.752,27	17,0	0,810	0,120	

Chuvas: Tempo de Recorrência $Tr = 10$ anos 10
 Tempo de Percurso até bueiro $t = 4,0$ minutos 4
 Equação de Chuvas de Laranjeiras do Sul
 $i = (K \cdot Tr^n) / ((t + to)^m)$
 $i = (D40 \cdot P28 \cdot Q40) / ((P27 + E40) \cdot F40)$
 $i = 178,696$

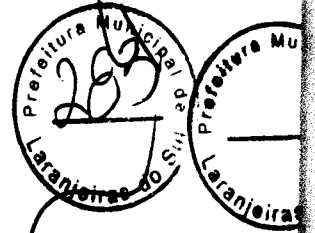
Philia



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

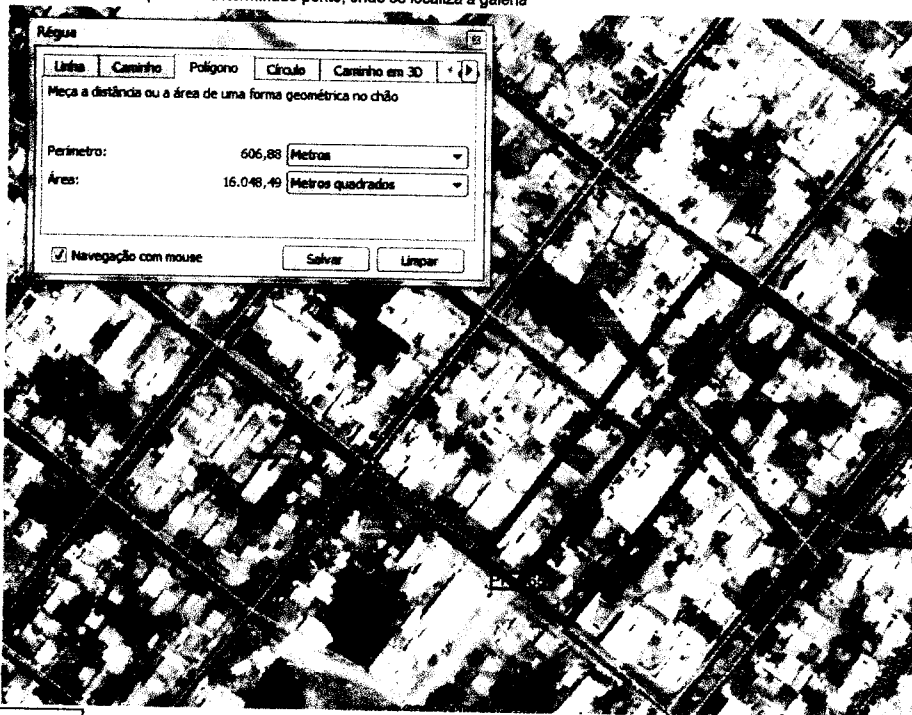


Cálculo da Área da Bacia Contribuinte (A) em hectares (Ha)

http://geofp.ibge.gov.br/mapas_estaticos/censo_2010/mapa_municipal_estatico/pr/

Galeria A = 1,80 Há

Endereço onde se encontram mapas dos municípios do Paraná em escala 1:50.000 com rede hidrográfica => referência para cálculo da Bacia Contribuinte para um determinado ponto, onde se localiza a galeria



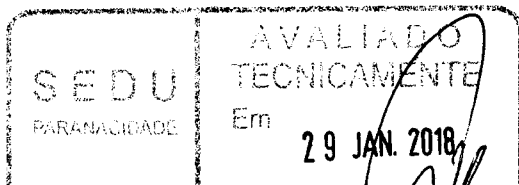
Q=2,78°C^{1/4}A Q=2,78*M^{1/7}L³¹M⁵⁹ Q = 478,90 l/s Q = 0,48 m³/s

Após calcular a Vazão => determinamos o diâmetro D do tubo necessário

$$D = ((Q^0,015) / (0,312 * \text{raiz}(\text{declividade})))^{(3/8)} \quad \text{para } Q \text{ em m}^3/\text{s} \text{ e declividade em m/m}$$

Declividade do tubo de 1,5% = 0,02 m/m => 0,02 D = 0,63 m

Adotamos rede simples 1 Ø 0,60m



Fausto L. M. Schier
Fausto L. M. Schier
ENGRº CIVIL - CREA 74801/D-PR



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



Galerias Pluviais - Recape Rua Paraná Trecho 02:

Cálculo da vazão de cheia para área de drenagem inferior a 3 km² (ou 300 Ha)

$Q = 2,78 \cdot C^0,7 \cdot A$ (Q em l/s e A = área da bacia contribuinte em Ha => retirar do mapa do município)

Cálculo do valor (C) taxa de impermeabilização do solo (Coeficiente Hunoff / deflúvio)

Tipo de solo	Cobertura da bacia		
	Pavimento	Ocupados	Baldios
Com alta taxa de infiltração: geralmente arenoso ou encascalhado	0,20	0,15	0,10
Com média taxa de infiltração; arenoso-argiloso	0,40	0,35	0,30
Com baixa taxa de infiltração, pesadamente argiloso.	0,95	0,45	0,40

Percentuais da área sobre o total da área

Pavimento	30%	0,95	0,29
Ocupados	70%	0,45	0,32
Baldios	0%	0,40	-
soma = C	100%		0,60

Cálculo da intensidade de chuvas (i)

$i = (K \cdot Tr^n) / ((t + to)^m)$ Para saber qual equação utilizar para sua localidade verifique no mapa de isoietas (Precipitação Anual) anexo, por semelhança, para a mesma faixa de cores;

Parâmetros para Equações de Chuvas Intensas no Estado do Paraná

Posto pluviográfico	K	to	m	n	Observações
Apucarana	1.301,07	15,0	0,836	0,177	
Bandeirantes	1.077,21	10,0	0,781	0,157	
Cambará	1.772,96	17,0	0,867	0,126	
Cascavel	1.062,92	5,0	0,776	0,141	
Cerro Azul	1.625,55	18,0	0,860	0,138	
Cianorte	2.115,18	22,0	0,849	0,145	
Clevelândia	2.553,88	24,0	0,917	0,166	
Curitiba/NEMET	5.950,00	26,0	1,150	0,217	
Curitiba/PUC	3.221,07	26,0	1,010	0,258	
Francisco Beltrão	1.012,28	9,0	0,760	0,182	
Guarapuava	1.039,68	10,0	0,799	0,171	
Guaraqueçaba	1.479,78	19,0	0,802	0,172	
Jacarezinho	59.820,00	50,0	1,490	1,000	Para Tr 10 anos
Laranjeiras do Sul	771,97	8,0	0,726	0,148	
Londrina	3.132,56	30,0	0,939	0,093	
Morretes	2.160,23	24,0	0,890	0,155	
Nova Cantu	2.778,43	24,0	0,940	0,149	
Palmital	1.548,46	16,0	0,834	0,300	
Palotina	2.737,79	29,0	0,833	1,000	Para Tr 10 anos
Paranaval	2.808,67	33,0	0,930	0,104	
Pato Branco	879,43	9,0	0,732	0,152	
Piraquara	1.537,80	17,0	0,859	0,120	
Planalto	1.659,59	14,0	0,840	0,156	
Ponta Grossa	1.902,39	21,0	0,893	0,152	
Telêmaco Borba	3.235,19	24,0	0,968	0,162	
Tomazina	2.676,70	29,0	0,931	0,149	
Teixeira Soares	959,18	9,0	0,789	0,177	
Umuarama	1.752,27	17,0	0,840	0,148	

Chuvas: Tempo de Recorrência $Tr = 10$ anos
 Tempo de Percurso até bueiro $t = 5,0$ minutos
 Equação de Chuvas de Laranjeiras do Sul
 $i = (K \cdot Tr^n) / ((t + to)^m)$
 $i = (D40^0 \cdot P26^0 \cdot G40) / ((P27 + E40)^{F40})$
 $i = 168,608$

10
5

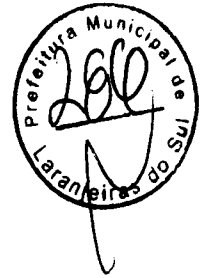
Handwritten signature



LIDIER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

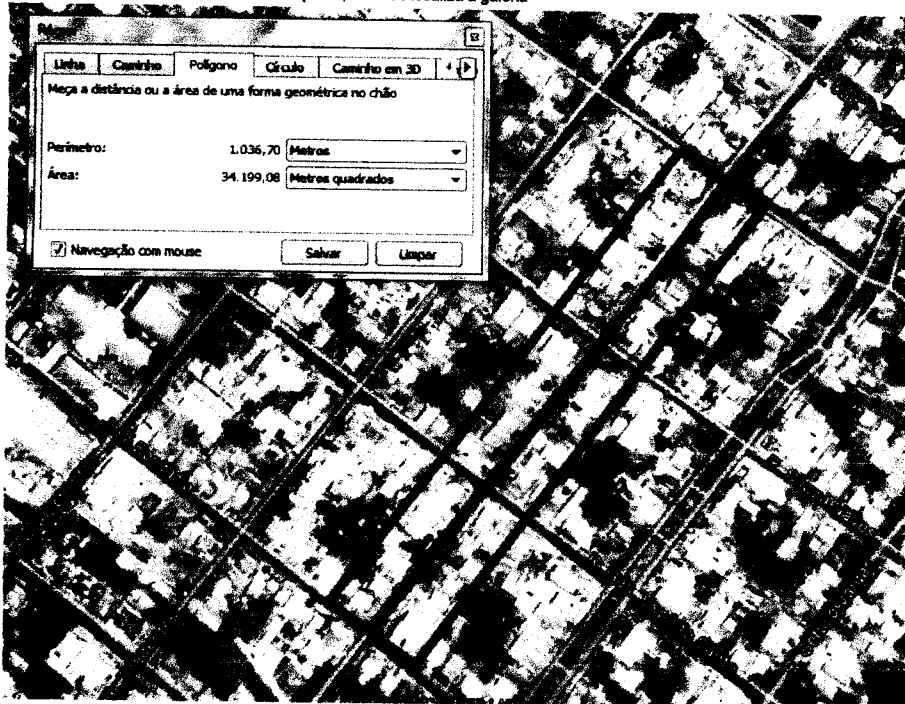


Cálculo da Área da Bacia Contribuinte (A) em hectares (Ha)

http://geotop.ibge.gov.br/mapas_estaticos/censo_2010/mapa_municipal_estatico/pr/

Galeria A = 3,42 Há

Endereço onde se encontram mapas dos municípios do Paraná em escala 1:50.000 com rede hidrográfica => referência para cálculo da Bacia Contribuinte para um determinado ponto, onde se localiza a galeria



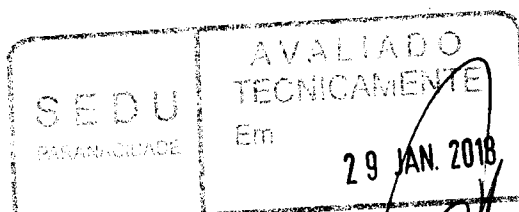
Q=2,78°C³/A Q=2,78*M17*L31*M59 Q = 961,83 l/s Q = 0,96 m³/s

Após calcular a Vazão => determinamos o diâmetro D do tubo necessário

$$D = ((Q * 0,015) / (0,312 * \text{raiz}(\text{declividade})))^{3/8} \quad \text{para } Q \text{ em m}^3/\text{s} \text{ e declividade em m/m}$$

Declividade do tubo de 3,5% = 0,035 m/m => 0,04 D = 0,69 m

Adotamos rede simples 1 Ø 0,60m



Fausto L. M. Schier
Fausto L. M. Schier
ENGRº CIVIL - CREA 74801/D-PR



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



Galerias Pluviais - Recape Rua Paraná Trecho 03:

Cálculo da vazão de cheia para área de drenagem inferior a 3 km² (ou 300 Ha)

$Q = 2,78 \cdot C \cdot i \cdot A$ (Q em l/s e A = área da bacia contribuinte em Ha => retirar do mapa do município)

Cálculo do valor (C) taxa de impermeabilização do solo (Coeficiente Hunoff / deflúvio)

Tipo de solo	Cobertura da bacia		
	Pavimento	Ocupados	Baldios
Com alta taxa de infiltração: geralmente arenoso ou encascalhado	0,20	0,15	0,10
Com média taxa de infiltração; arenoso-argiloso	0,40	0,35	0,30
Com baixa taxa de infiltração, pesadamente argiloso.	0,95	0,45	0,40

Percentuais da área sobre o total da área

Pavimento	30%	0,95	0,29
Ocupados	70%	0,45	0,32
Baldios	0%	0,40	-
soma = C	100%		0,60

Cálculo da intensidade de chuvas (i)

$$i = (K \cdot Tr^n) / ((t + to)^m)$$

Para saber qual equação utilizar para sua localidade verifique no mapa de isoietas (Precipitação Anual) anexo, por semelhança, para a mesma faixa de cores:

Parâmetros para Equações de Chuvas Intensas no Estado do Paraná

Posto pluviográfico	K	to	m	n	Observações
Apucarana	1.301,07	15,0	0,836	0,177	
Bandeirantes	1.077,21	10,0	0,781	0,157	
Cambará	1.772,96	17,0	0,867	0,126	
Cascavel	1.062,92	5,0	0,776	0,141	
Cerro Azul	1.625,55	18,0	0,860	0,138	
Cianorte	2.115,18	22,0	0,849	0,145	
Clevelândia	2.553,88	24,0	0,917	0,166	
Curitiba/INEMET	5.950,00	26,0	1,150	0,217	
Curitiba/PUC	3.221,07	26,0	1,010	0,258	
Francisco Beltrão	1.012,28	9,0	0,760	0,182	
Guarapuava	1.039,68	10,0	0,799	0,171	
Guaraqueçaba	1.479,78	19,0	0,802	0,172	
Jacarezinho	59.820,00	50,0	1,490	1,000	Para Tr 10 anos
Laranjeiras do Sul	771,97	8,0	0,726	0,148	
Londrina	3.132,56	30,0	0,939	0,093	
Morretes	2.160,23	24,0	0,890	0,155	
Nova Cantu	2.778,43	24,0	0,940	0,149	
Palmital	1.548,46	16,0	0,834	0,300	
Palotina	2.737,79	29,0	0,833	1,000	Para Tr 10 anos
Paranaval	2.808,67	33,0	0,930	0,104	
Pato Branco	879,43	9,0	0,732	0,152	
Piraquara	1.537,80	17,0	0,859	0,120	
Planalto	1.659,59	14,0	0,840	0,156	
Ponta Grossa	1.902,39	21,0	0,893	0,152	
Telêmaco Borba	3.235,19	24,0	0,968	0,162	
Tomazina	2.676,70	29,0	0,931	0,149	
Teixeira Soares	959,18	9,0	0,789	0,177	
Umuarama	1.752,27	17,0	0,840	0,148	

Chuvas: Tempo de Recorrência $Tr = 10$ anos 10
Tempo de percurso até bueiro $t = 5,0$ minutos 5
Equação de Chuvas de Laranjeiras do Sul
 $i = (K \cdot Tr^n) / ((t + to)^m)$
 $i = (D40 \cdot P26 \cdot G40) / ((P27 + E40) \cdot F40)$
 $i = 168,608$

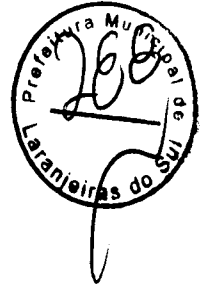
Volúvia



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

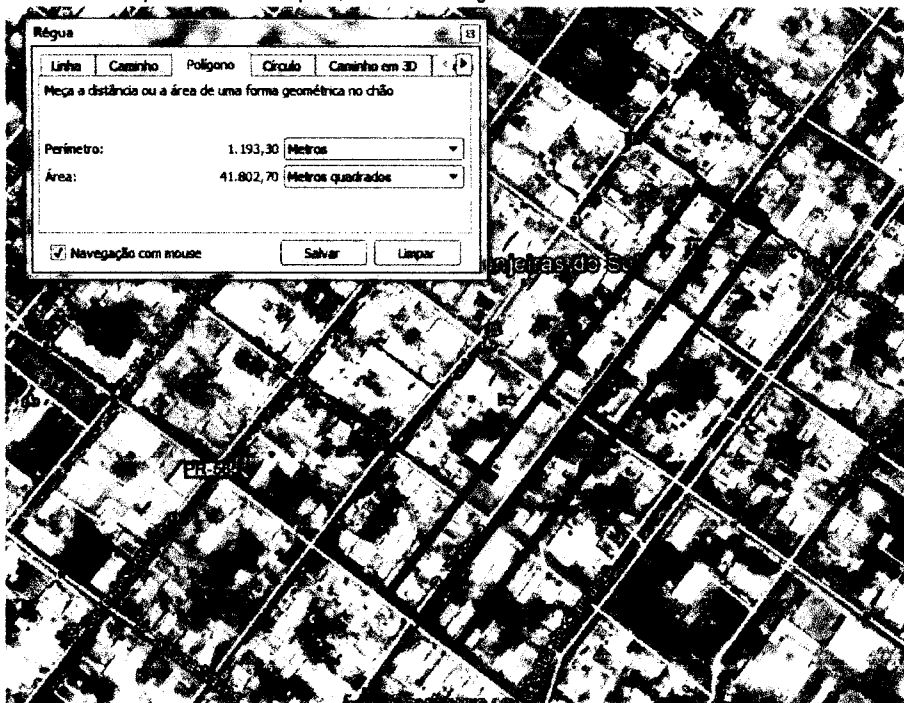


Cálculo da Área da Bacia Contribuinte (A) em hectares (Ha)

ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapas_estatisticos/censo_2010/mapa_municipal_estatistico/pr/

Galeria A = 4,18 Há

Endereço onde se encontram mapas dos municípios do Paraná em escala 1:50.000 com rede hidrográfica => referência para cálculo da Bacia Contribuinte para um determinado ponto, onde se localiza a galeria



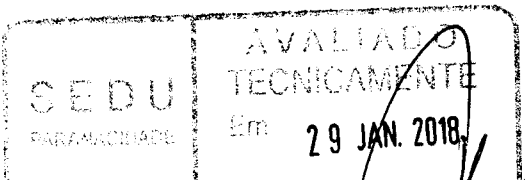
Q=2,78 C*FA Q=2,78*M17*L31*M59 Q = 1.175,57 l/s Q = 1,18 m³/s

Após calcular a Vazão => determinamos o diâmetro D do tubo necessário

$$D = \left(\frac{Q \cdot 0,015}{0,312 \cdot \text{raiz}(\text{declividade})} \right)^{3/8}$$
 para Q em m³/s e declividade em m/m

Declividade do tubo de 1,5% = 0,035 m/m => 0,02 D = 0,75 m

Adotamos rede simples 1 Ø 0,80m



Fausto L. M. Schier
Fausto L. M. Schier
ENGº CIVIL - CREA 74801/D-PR



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



Galerias Pluviais - Recape Rua Paraná Trecho 04:

Cálculo da vazão de cheia para área de drenagem inferior a 3 km² (ou 300 Ha)

$Q = 2,78 \cdot C \cdot i \cdot A$ (Q em l/s e A = área da bacia contribuinte em Ha => retirar do mapa do município)

Cálculo do valor (C) taxa de impermeabilização do solo (Coeficiente Hunoff / deflúvio)

Tipo de solo	Cobertura da bacia		
	Pavimento	Ocupados	Baldios
Com alta taxa de infiltração: geralmente arenoso ou encascalhado	0,20	0,15	0,10
Com média taxa de infiltração; arenoso-argiloso	0,40	0,35	0,30
Com baixa taxa de infiltração, pesadamente argiloso.	0,95	0,45	0,40

Percentuais da área sobre o total da área

Pavimento	30%	0,95	0,29
Ocupados	70%	0,45	0,32
Baldios	0%	0,40	-
soma = C	100%		0,60

Cálculo da intensidade de chuvas (i)

$$i = (K \cdot Tr^n) / ((t + to)^m)$$

Para saber qual equação utilizar para sua localidade verifique no mapa de isoietas (Precipitação Anual) anexo, por semelhança, para a mesma faixa de cores;

Parâmetros para Equações de Chuvas Intensas no Estado do Paraná

Posto pluviográfico	K	to	m	n	Observações
Apucarana	1.301,07	15,0	0,836	0,177	
Bandeirantes	1.077,21	10,0	0,781	0,157	
Cambará	1.772,96	17,0	0,867	0,126	
Cascavel	1.062,92	5,0	0,776	0,141	
Cerro Azul	1.625,55	18,0	0,860	0,138	
Cianorte	2.115,18	22,0	0,849	0,145	
Clevelândia	2.553,88	24,0	0,917	0,166	
Curitiba/INEMET	5.950,00	26,0	1,150	0,217	
Curitiba/PUC	3.221,07	26,0	1,010	0,258	
Francisco Beltrão	1.012,28	9,0	0,760	0,182	
Guarapuava	1.039,68	10,0	0,799	0,171	
Guaraqueçaba	1.479,78	19,0	0,802	0,172	
Jacarezinho	59.820,00	50,0	1,490	1,000	Para Tr 10 anos
Laranjeiras do Sul	771,97	8,0	0,726	0,148	
Londrina	3.132,56	30,0	0,939	0,093	
Morretes	2.160,23	24,0	0,890	0,155	
Nova Cantu	2.778,43	24,0	0,940	0,149	
Palmital	1.548,46	16,0	0,834	0,300	
Palotina	2.737,79	29,0	0,833	1,000	Para Tr 10 anos
Paranaval	2.808,67	33,0	0,930	0,104	
Pato Branco	879,43	9,0	0,732	0,152	
Piraquara	1.537,80	17,0	0,859	0,120	
Planalto	1.659,59	14,0	0,840	0,156	
Ponta Grossa	1.902,39	21,0	0,893	0,152	
Telêmaco Borba	3.235,19	24,0	0,968	0,162	
Tomazina	2.676,70	29,0	0,931	0,149	
Tetxeira Soares	959,18	9,0	0,789	0,177	
Umuarama	1.752,27	17,0	0,840	0,148	

Chuvas: Tempo de Recorrência $Tr = 10$ anos 10
 Tempo de Percurso até bueiro $t = 6,0$ minutos 6
 Equação de Chuvas de Laranjeiras do Sul
 $i = (K \cdot Tr^n) / ((t + to)^m)$
 $i = (D40 \cdot P26 \cdot G40) / ((P27 + E40) \cdot F40)$
 $i = 159,776$



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

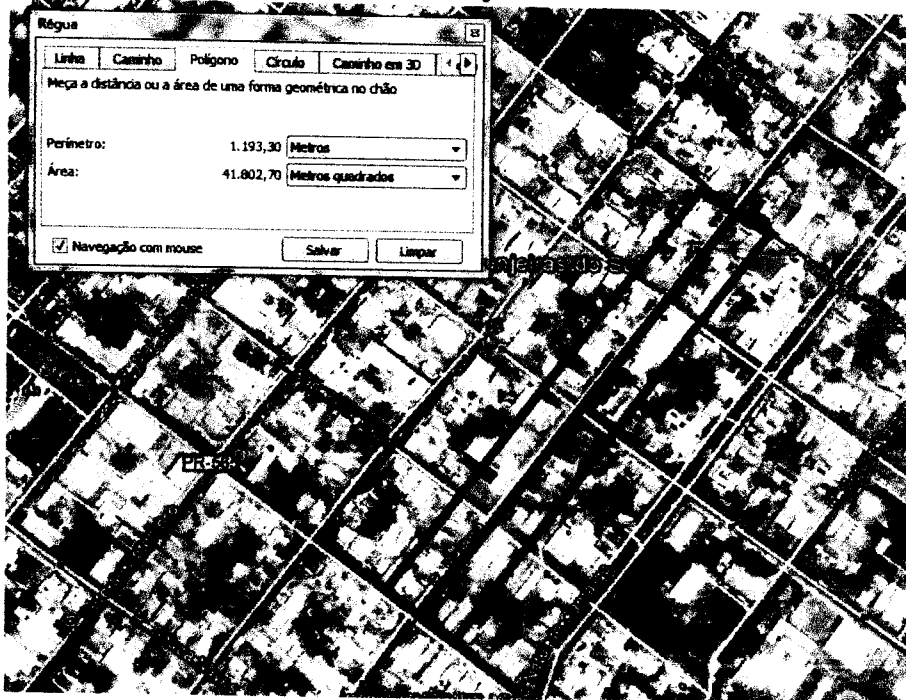


Cálculo da Área da Bacia Contribuinte (A) em hectares (Ha)

ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapas_estatisticos/censo_2010/mapa_municipal_estatistico/pr/

Galeria A = 2,90 Há

Endereço onde se encontram mapas dos municípios do Paraná em escala 1:50.000 com rede hidrográfica => referência para cálculo da Bacia Contribuinte para um determinado ponto, onde se localiza a galeria



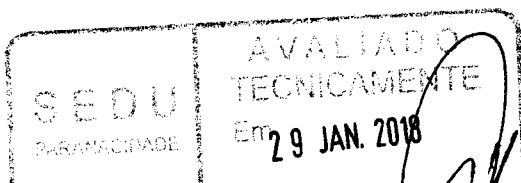
$Q=2,78 \cdot C \cdot I^A$ $Q=2,78 \cdot M17 \cdot L31 \cdot M69$ $Q = 772,87 \text{ l/s}$ $Q = 0,77 \text{ m}^3/\text{s}$

Após calcular a Vazão => determinamos o diâmetro D do tubo necessário

$$D = ((Q \cdot 0,015) / (0,312 \cdot \text{raiz}(\text{declividade})))^{3/8} \quad \text{para } Q \text{ em m}^3/\text{s} \text{ e declividade em m/m}$$

Declividade do tubo de 2,5% = 0,025 m/m => 0,03 D = 0,58 m

Adotamos rede simples 1 Ø 0,60m



Fausto L. M. Schier
Fausto L. M. Schier
ENGº CIVIL - CREA 74801/D-PR



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484



Galerias Pluviais - Recape Rua Souza Naves Trecho 01:

Cálculo da vazão de cheia para área de drenagem inferior a 3 km² (ou 300 Ha)

$Q = 2,78 \cdot C \cdot I \cdot A$ (Q em l/s e A = área da bacia contribuinte em Ha => retirar do mapa do município)

Cálculo do valor (C) taxa de impermeabilização do solo (Coeficiente Hunoff / deflúvio)

Tipo de solo	Cobertura da bacia		
	Pavimento	Ocupados	Baldios
Com alta taxa de infiltração: geralmente arenoso ou encascalhado	0,20	0,15	0,10
Com média taxa de infiltração: arenoso-argiloso	0,40	0,35	0,30
Com baixa taxa de infiltração, pesadamente argiloso.	0,95	0,45	0,40

Percentuais da área sobre o total da área

Pavimento	30%	0,95	0,29
Ocupados	70%	0,45	0,32
Baldios	0%	0,40	-
soma = C	100%		0,60

Cálculo da intensidade de chuvas (i)

$i = (K \cdot Tr^n) / ((t + t_0)^m)$ Para saber qual equação utilizar para sua localidade verifique no mapa de isoietas (Precipitação Anual) anexo, por semelhança, para a mesma faixa de cores;

Parâmetros para Equações de Chuvas Intensas no Estado do Paraná

Posto pluviográfico	K	t ₀	m	n	Observações
Apucarana	1.301,07	15,0	0,836	0,177	
Bandeirantes	1.077,21	10,0	0,781	0,157	
Cambará	1.772,96	17,0	0,867	0,126	
Cascavel	1.062,92	5,0	0,776	0,141	
Cerro Azul	1.625,55	18,0	0,860	0,138	
Cianorte	2.115,18	22,0	0,849	0,145	
Clelândia	2.553,88	24,0	0,917	0,166	
Curitiba/NEMET	5.950,00	26,0	1,150	0,217	
Curitiba/PUC	3.221,07	26,0	1,010	0,258	
Francisco Beltrão	1.012,28	9,0	0,760	0,182	
Guarapuava	1.039,68	10,0	0,799	0,171	
Guaraqueçaba	1.479,78	19,0	0,802	0,172	
Jacarezinho	59.820,00	50,0	1,490	1,000	Para Tr 10 anos
Laranjeiras do Sul	771,97	8,0	0,726	0,148	
Londrina	3.132,56	30,0	0,939	0,093	
Morretes	2.160,23	24,0	0,890	0,155	
Nova Cantu	2.778,43	24,0	0,940	0,149	
Palmital	1.548,46	16,0	0,834	0,300	
Palotina	2.737,79	29,0	0,833	1,000	Para Tr 10 anos
Paranavai	2.808,67	33,0	0,930	0,104	
Pato Branco	879,43	9,0	0,732	0,152	
Piraquara	1.537,80	17,0	0,859	0,120	
Planalto	1.659,59	14,0	0,840	0,156	
Ponta Grossa	1.902,39	21,0	0,893	0,152	
Telemaco Borba	3.235,19	24,0	0,968	0,162	
Tomazina	2.676,70	29,0	0,931	0,149	
Teixeira Soares	959,18	9,0	0,789	0,177	
Umuarama	1.752,27	17,0	0,840	0,148	

Chuvas: Tempo de Recorrência Tr = 10 anos 10
 Tempo de Percurso até bueiro t = 6,0 minutos 6
 Equação de Chuvas de Laranjeiras do Sul
 $i = (K \cdot Tr^n) / ((t + t_0)^m)$
 $i = (D40 \cdot P26 \cdot G40) / ((P27 + E40) \cdot F40)$
 $i = 169,776$

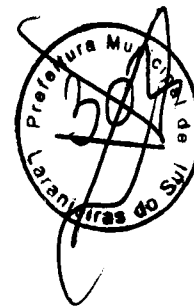
Handwritten signature



LIDER

ENGENHARIA & TOPOGRAFIA

AV. SANTOS DUMOND, 2360 - CENTRO EM FRENTE AO FORUM
(42) 3635 5484

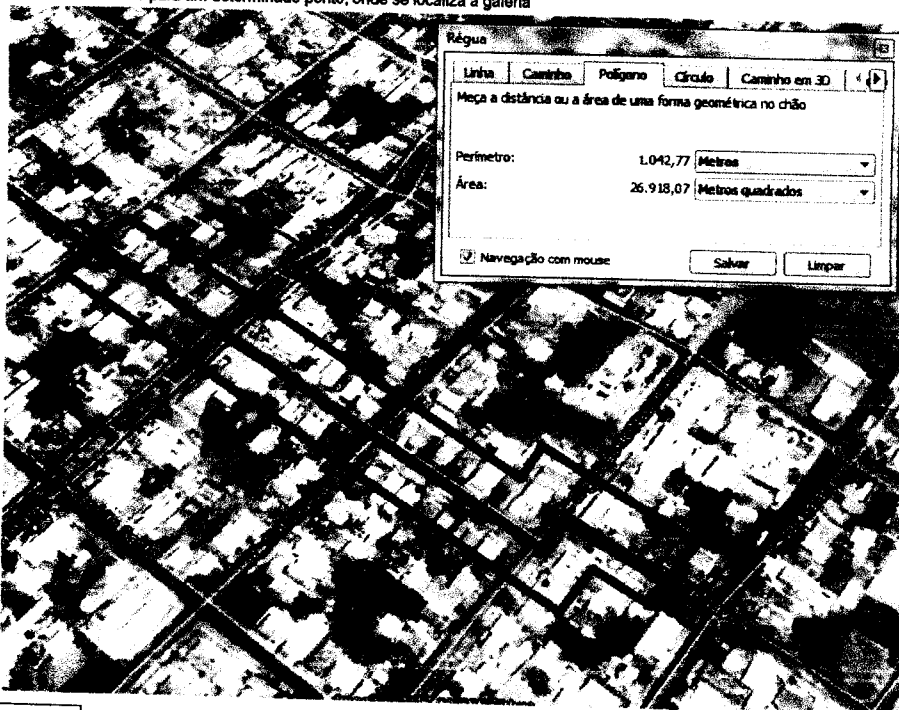


Cálculo da Área da Bacia Contribuinte (A) em hectares (Ha)

ftp://geofp.ibge.gov.br/mapas_estatisticos/censo_2010/mapa_municipal_estatistico/pr/

Endereço onde se encontram mapas dos municípios do Paraná em escala 1:50.000 com rede hidrográfica => referência para cálculo da Bacia Contribuinte para um determinado ponto, onde se localiza a galeria

Galeria A = 2,70 Há



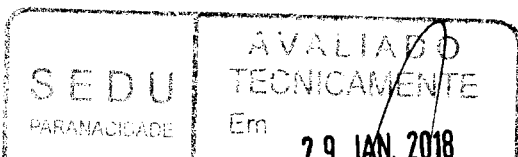
Q=2,78°C*FA Q=2,78*M17*L31*M59 Q= 719,57 l/s Q= 0,72 m³/s

Após calcular a Vazão => determinamos o diâmetro D do tubo necessário

$D = ((Q \cdot 0,015) / (0,312 \cdot \text{raiz}(\text{declividade})))^{3/8}$ para Q em m³/s e declividade em m/m

Declividade do tubo de 4,0% = 0,04 m/m => 0,04 D = 0,52 m

Adotamos rede simples 1 Ø 0,60m



Fausto L. M. Schier
Fausto L. M. Schier
ENGº CIVL - CREA 74801/D-PR