



## Cartão de Protocolo nº 007842/2020



**Secretaria de Suprimentos e Qualidade**, portador do documento RG , residente a **R Dr José Alves**, 129 - Bairro **Centro** , cidade **Mogi Mirim SP** ,CEP:**13800-050**, fone : **(19) 3814 1049**, vem pela presente requerer junto a Prefeitura:

Tipo de Processo : **Concorrência Pública**

Assunto : Concorrência Pública - Fase II - Parque das Laranjeiras

**ATENÇÃO : O requerente responsabiliza-se pela veracidade das informações apresentadas a Prefeitura, bem como pelas conseqüências advindas de seu pedido.**

Mogi Mirim, 10 de agosto de 2.020.  
14:50:49

Servidor: CARLOS HENRIQUE DOS SANTOS

Secretaria de Suprimentos e Qualidade



## Cartão de Protocolo nº 007842/2020

Interessado : Secretaria de Suprimentos e Qualidade

Tipo de Processo : Concorrência Pública

Assunto : Concorrência Pública - Fase II - Parque das Laranjeiras

**ATENÇÃO : O requerente responsabiliza-se pela veracidade das informações apresentadas a Prefeitura, bem como pelas conseqüências advindas de seu pedido.**

Mogi Mirim, 10 de agosto de 2.020.  
14:50:49

Servidor : CARLOS HENRIQUE DOS SANTOS

Consulte o seu Protocolo através do site [www.mogimirim.sp.gov.br](http://www.mogimirim.sp.gov.br) em Consulta Protocolo



# Solicitação de Serviços

77/Reservar 186



## 2020/006667

**Requisitante:** VITOR RUBENS MARIOTONI      **Centro de Custo:** 32603 - HABITAÇÃO POPULAR

**Pré-autorizado em:** 06/08/2020

**Gerado Por:** SILVIA HELENA ZINETTI      **Prazo de Entrega:**

**Motivo:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA NO BAIRRO PARQUE DAS LARANJEIRAS - FASE II, INDICADAS EM MEMORIAIS DESCRITIVOS, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, TERMO DE REFERÊNCIA E PROJETOS EXECUTIVOS QUE SEGUEM ANEXOS.

**Local de Entrega:**

**Observação:** OS RECURSOS PARA COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS SÃO DO PRÓPRIO MUNICÍPIO. O AVISO DE LICITAÇÃO DEVERÁ SER PUBLICADO NO DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO.

Item	Código	Unidade	Quantidade	Qtde. Estimada	Vir. Unitário	Valor
1	61.01.041892	UNIDADE	1,00	0,20	599.332,320	599.332,32
CONTRAPARTIDA DO MUNICIPIO						
<b>Observação:</b> PRAZO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS: 12 (DOZE) MESES APÓS A EMISSÃO DA ORDEM DE SERVIÇO.						
<b>OS:</b> - Viatura: - - -						
<b>Dotação:</b> 506 - 011502.1648205781.117 - 4.4.90.51.00 - Fonte: 1 - Tesouro - OBRAS E INSTALAÇÕES - Exercício : 2020						
<b>Conta Bancária:</b> 1 - Banco do Brasil S/A. 3517 - BB - MOVIMENTO						

**Total Requisitado : 599.332,32**

Dotação	Ano	Saldo Anterior	Valor Solicitação	Saldo Final
506 - 011502.1648205781.117 - 4.4.90.51.00 - Fonte: 1 - Tesouro	2020	422.617,92	121.074,12	301.543,80
506 - 011502.1648205781.117 - 4.4.90.51.00 - Fonte: 1 - Tesouro			478.258,20	

**Indicação do responsável pela solicitação e acompanhamento quando se tratar de obra ou serviço (nome e cargo)**  
 VITOR RUBENS MARIOTONI COPPI

**Data de emissão:** 06/08/2020 14:08:00      **Data de recebimento:**

*(Signature)*  
 Vitor Rubens Mariotoni Coppi  
 Secretário de Obras  
 e Habitação Popular  
 Secretária Solicitante

*(Signature)*  
 Gerência de Contabilidade e  
 Orçamento

*(Signature)*  
 Secretário(a) de Finanças

06/08/2020      10/08/20      10/08/20

Gerência de Patrimônio

\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**CONTA MOVIMENTO**



# Solicitação de Serviços

Reserva 185



2020/006651

**Requisitante:** VITOR RUBENS MARIOTONI      **Centro de Custo:** 32603 - HABITAÇÃO POPULAR

**Pré-autorizado em:** 06/08/2020

**Gerado Por:** SILVIA HELENA ZINETTI      **Prazo de Entrega:**

**Motivo:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA NO BAIRRO PARQUE DAS LARANJEIRAS - FASE II, INDICADAS EM MEMORIAIS DESCRITIVOS, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, TERMO DE REFERÊNCIA E PROJETOS EXECUTIVOS QUE SEGUEM ANEXOS.

**Local de Entrega:**

**Observação:** OS RECURSOS PARA EXECUÇÃO DAS OBRAS SÃO PROVENIENTES DO PROGRAMA AVANÇAR CIDADES (FINANCIAMENTO PERANTE A CAIXA ECONÔMICA FEDERAL). O AVISO DE LICITAÇÃO DEVERÁ SER PUBLICADO NO DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO.

Item	Código	Unidade	Quantidade	Qtde. Estimada	Vlr. Unitário	Valor
1	61.06.014582	UNIDADE	1,00	0,20	5.388.003,540	5.388.003,54
SERVIÇOS DE OBRAS						
<b>Observação:</b> PRAZO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS: 12 (DOZE) MESES APÓS A EMISSÃO DA ORDEM DE SERVIÇO.						
<b>OS:</b> - Viatura: - - -						
<b>Dotação :</b> 507 - 011502.1648205781.117 - 4.4.90.51.00 - Fonte: 7 - Operações de Crédito - OBRAS E INSTALAÇÕES - Exercício : 2020						
<b>Conta Bancária:</b> 104 - Caixa Economica Federal 2607 - CEF - PROG AVANÇAR CID - RECAP DIV RUAS E PQ LARAN						

**Total Requisitado : 5.388.003,54**

Dotação	Ano	Saldo Anterior	Valor Solicitação	Saldo Final
507 - 011502.1648205781.117 - 4.4.90.51.00 - Fonte: 7 - Operações de Crédito	2020	6.576.741,44	1.088.457,54	5.488.283,90
507 - 011502.1648205781.117 - 4.4.90.51.00 - Fonte: 7 - Operações de Crédito			4.299.546,00	

**Indicação do responsável pela solicitação e acompanhamento quando se tratar de obra ou serviço (nome e cargo)**  
 VITOR RUBENS MARIOTONI COPPI

**Data de emissão:** 06/08/2020 10:52:00      **Data de recebimento:**

Vitor Rubens Mariotoni Coppi  
 Secretário de Obras  
 Secretária Solicitante

Gerência de Contabilidade e Orçamento

Secretária(a) de Finanças

06 / 08 / 2020

10 / 08 / 20

10 / 08 / 20

Gerência de Patrimônio

\_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_



# Município de Mogi Mirim

Diretoria de Contabilidade e Orçamento



## Nota de Reserva de Dotação

Consolidado

**Número da Reserva:** 01125/2020  
**Valor Reservado:** R\$ 121.074,12  
cento e vinte e um mil e setenta e quatro reais e doze centavos  
**Data da Reserva:** 10/08/2020  
**Solicitação:** 2020/006667  
**Processo:**  
**Requisição:**  
**Código Reduzido:** 00506  
**Unidade:** 011502  
**Projeto/Atividade:** 1117 - REGUL.URBANÍSTICA E FUNDIÁRIA DE ZONA ESPECIAL  
**Programa de Trabalho:** 011502.1648205781.117  
**Código Orçamentário:** 44905100 - OBRAS E INSTALAÇÕES  
**Detalhe da Despesa:** -  
**Fonte de Recursos:** 1 - Tesouro  
**Centro de Custo:** 32603 - HABITAÇÃO POPULAR  
**Saldo Anterior da Dotação:** R\$ 422.617,92  
**Saldo Atual da Dotação:** R\$ 301.543,80

**Histórico:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA NO BAIRRO PARQUE DAS LARANJEIRAS - FASE II, INDICADAS EM MEMORIAIS DESCRITIVOS, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, TERMO DE REFERÊNCIA E PROJETOS EXECUTIVOS QUE SEGUEM ANEXOS.

Mogi Mirim, 10 de agosto de 2020

# Município de Mogi Mirim

Diretoria de Contabilidade e Orçamento



## Nota de Reserva de Dotação

Consolidado

**Número da Reserva:** 01126/2020

**Valor Reservado:** R\$ 1.088.457,54  
um milhão, oitenta e oito mil, quatrocentos e cinquenta e sete reais e cinquenta e quatro centavos

**Data da Reserva:** 10/08/2020

**Solicitação:** 2020/006651

**Processo:**

**Requisição:**

**Código Reduzido:** 00507

**Unidade:** 011502

**Projeto/Atividade:** 1117 - REGUL.URBANÍSTICA E FUNDIÁRIA DE ZONA ESPECIAL

**Programa de Trabalho:** 011502.1648205781.117

**Código Orçamentário:** 44905100 - OBRAS E INSTALAÇÕES

**Detalhe da Despesa:** -

**Fonte de Recursos:** 7 - Operações de Crédito

**Centro de Custo:** 32603 - HABITAÇÃO POPULAR

**Saldo Anterior da Dotação:** R\$ 6.576.741,44

**Saldo Atual da Dotação:** R\$ 5.488.283,90

**Histórico:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA NO BAIRRO PARQUE DAS LARANJEIRAS - FASE II, INDICADAS EM MEMORIAIS DESCRITIVOS, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, TERMO DE REFERÊNCIA E PROJETOS EXECUTIVOS QUE SEGUEM ANEXOS.

Mogi Mirim, 10 de agosto de 2020



# Prefeitura Municipal de Mogi Mirim

Rua Dr. José Alves, 129 - Estado de São Paulo



PROCOLO Nº \_\_\_\_\_

FOLHA Nº \_\_\_\_\_

**Processo: 007517/2020                      30/07/2020**

Secretaria de Planejamento Urbano

Rodovia Luiz Gonzaga de Amoedo Campo 1120

Contratação de Empresa Especializada para  
Execução de Infra-Estrutura no Parque das  
Laranjeiras - Fase II

Aos 30 de julho de 2.020 ,autuo o presente

processo e envio a PLANEJAMENTO

AUTUAÇÃO VOLUME I

AOS \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_ DE 20\_\_\_\_, autuo o presente

processo e envio ao \_\_\_\_\_

## TRAMITAÇÃO

DATA	ÓRGÃO	RUBRICA	DATA	ÓRGÃO	RUBRICA	DATA	ÓRGÃO	RUBRICA
/ /			/ /			/ /		
/ /			/ /			/ /		
/ /			/ /			/ /		
/ /			/ /			/ /		
/ /			/ /			/ /		
/ /			/ /			/ /		
/ /			/ /			/ /		
/ /			/ /			/ /		
/ /			/ /			/ /		
/ /			/ /			/ /		
/ /			/ /			/ /		
/ /			/ /			/ /		
/ /			/ /			/ /		
/ /			/ /			/ /		
/ /			/ /			/ /		



## Cartão de Protocolo nº 007517/2020

Secretaria de Planejamento Urbano, portador do documento RG , residente a Rodovia Luiz Gonzaga de Amoedo Campos , 1120 - Bairro Jardim 31 de Março , cidade Mogi Mirim SP , CEP:13801-000, fone : (19) 3804 1107, vem pela presente requerer junto a Prefeitura:

Tipo de Processo : **Contratação**

Assunto : Contratação de Empresa Especializada para Execução de Infra-Estrutura no Parque das Laranjeiras - Fase II

**ATENÇÃO : O requerente responsabiliza-se pela veracidade das informações apresentadas a Prefeitura, bem como pelas conseqüências advindas de seu pedido.**

Mogi Mirim, 30 de julho de 2.020.  
08:46:37

Servidor: WAGNER RIBEIRO VIANA

Secretaria de Planejamento Urbano



## Cartão de Protocolo nº 007517/2020

Interessado : Secretaria de Planejamento Urbano

Tipo de Processo : Contratação

Assunto : Contratação de Empresa Especializada para Execução de Infra-Estrutura no Parque das Laranjeiras - Fase II

**ATENÇÃO : O requerente responsabiliza-se pela veracidade das informações apresentadas a Prefeitura, bem como pelas conseqüências advindas de seu pedido.**

Mogi Mirim, 30 de julho de 2.020.  
08:46:37

Servidor : WAGNER RIBEIRO VIANA

Consulte o seu Protocolo através do site [www.mogimirim.sp.gov.br](http://www.mogimirim.sp.gov.br) em Consulta Protocolo



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO**  
Rodovia Luiz Gonzaga de Amoedo Campos, nº 1120  
Jardim 31 de Março - CEP 13.801-000  
Fone (19) 3804-1107 / 3804-1225 / 3804-1436 / 3806-2801  
Email: admplanej@gmail.com



De: SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

Para: DA – PROTOCOLO

Assunto: Abertura de Processo

Prezada Senhora,

Venho por meio desta, solicitar de V. S<sup>a</sup>., a abertura do processo administrativo, conforme segue:

Em nome: Secretaria de Planejamento Urbano

Assunto: Contratação de Empresa Especializada para Execução de Infra-Estrutura no Parque das Laranjeiras – Fase II

Enviar para: Planejamento Urbano

Obs.: Abrir processo em Capa Sanfonada. Abrir em 02 volumes.

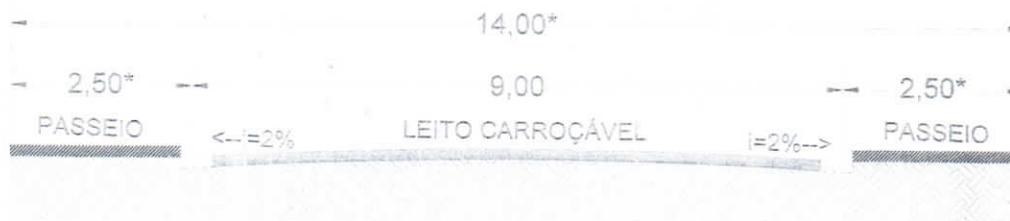
Atenciosamente.

Vinícius Francisco Gurjão

Mogi Mirim, 29 de Julho de 2020.



04



## Seção Tipo

SEM ESCALA

(\*) Largura média variável

CÁLCULO DE CORTE E ATERRO						
RUA	FATOR CORTE	FATOR ATERRO	ÁREA (m <sup>2</sup> )	CORTE (m <sup>3</sup> )	ATERRO (m <sup>3</sup> )	DIFERENÇA
Rua 26	1	1	2864,41	626,26	138,03	488.23 - Corte
Rua 31	1	1	2897,35	438,47	93,63	344.83 - Corte
Rua 32A	1	1	2933,05	492,26	71,84	420.42 - Corte
Rua 32B	1	1	2810,8	364,12	137,22	226.89 - Corte
Rua 33	1	1	2577,24	520,96	38,53	482.43 - Corte
Rua 34	1	1	2522,94	359,94	51,99	307.95 - Corte
Rua 35	1	1	2813,33	439,78	23,74	416.04 - Corte
Rua 36	1	1	2897,79	478,09	186,78	291.31 - Corte
Rua 37	1	1	2680,37	189,3	100,39	88.92 - Corte
Rua 38	1	1	5869,42	807	294,4	512.61 - Corte
<b>TOTAL</b>			<b>30866,7</b>	<b>4716,18</b>	<b>1136,55</b>	<b>3.579,63 - Corte</b>



**PREFEITURA MUNICIPAL DE  
MOGI-MIRIM - 2017 a 2020**

**GEOMÉTRICO  
IMPLANTAÇÃO**

Escala: 1:1.000

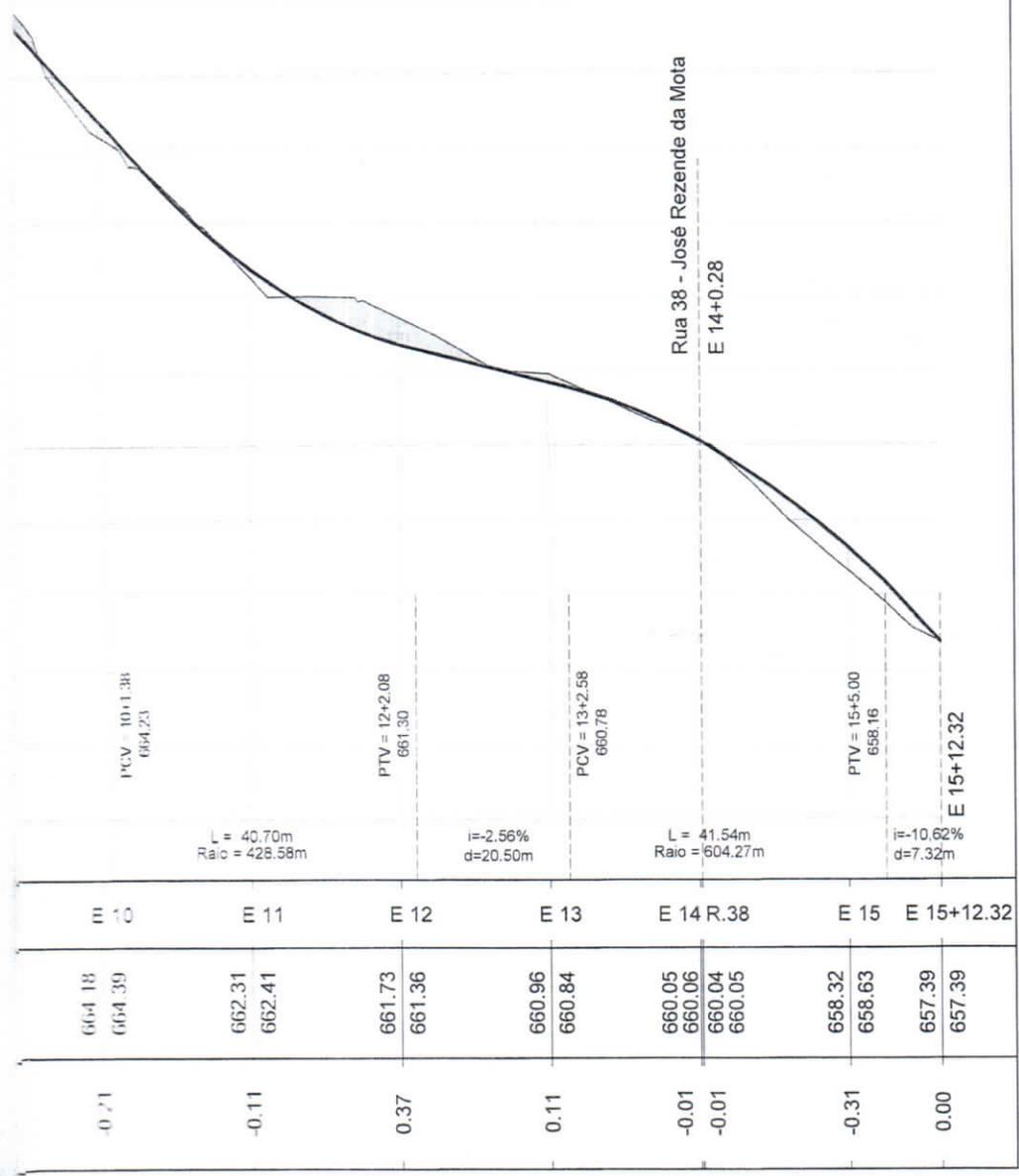
Data: JUN/2020

Folha:

01 / 03

Assunto:  
PROJETO DE INFRAESTRUTURA - FASE 2  
Local:  
PARQUE DAS LARANJEIRAS, MOGI MIRIM - SP  
Secretário de Planejamento Urbano:  
EDUARDO MANFRIN SCHMIDT

Prefeito:  
CARLOS NELSON BUENO



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI-MIRIM - 2017 a 2020**

PROJETO DE INFRAESTRUTURA - FASE 2  
 RUA DAS LARANJEIRAS - MOGI MIRIM - SP  
 EDUARDO MARINHO DA SILVA - MDT

Prefeito:  
 CARLOS NELSON BUENO

**GEOMÉTRICO**  
 PERFIS

Escala: 1:1.000

Data: Jul/2020

Folha:

02 / 03



06



**PREFEITURA MUNICIPAL DE  
MOGI-MIRIM - 2017 a 2020**

**GEOMÉTRICO  
PERFIS**

Escala: 1:1.000

Assunto:  
PROJETO DE INFRAESTRUTURA - FASE 2

Data: Jul/2020

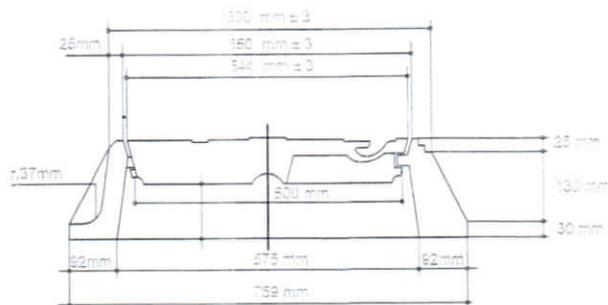
Local:  
PARQUE DAS LARANJEIRAS, MOGI MIRIM - SP

Folha:

Secretário de Planejamento Urbano:  
EDUARDO MANFRIN SCHMIDT

Prefeito:  
CARLOS NELSON BUENO

**03 / 03**



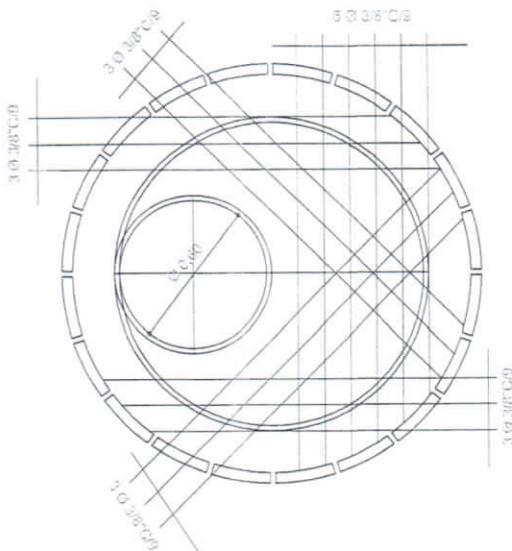
CORTE BB

DIÂMETRO DO COLETOR MAIOR	DIAM.
< 0,30	1,00
> 0,30 - 0,50	1,20
0,60	1,50

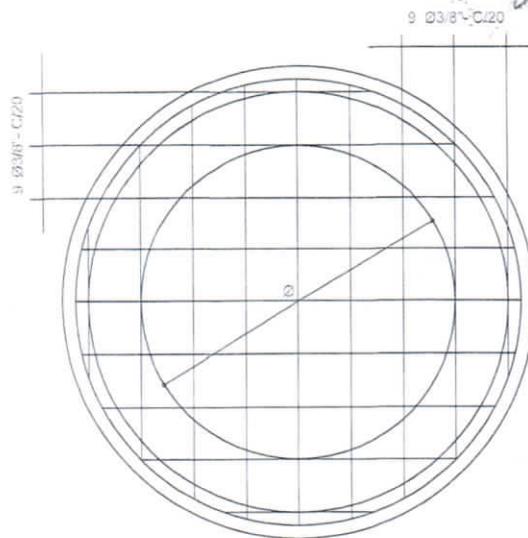
DIAM.	QUANTIDADE FERRAGENS
1,00	09
1,20	10
1,50	12

07

132



LAJE SUPERIOR



LAJE INFERIOR

NOTA:

- OS TRECHOS 36, 37, 38, 39, 41 E 42 DEVERÃO SER EXECUTADOS COM TUBO PEAD DE 180MM POR MÉTODO NÃO DESTRUTIVO
- TODAS AS LIGAÇÕES DEVERÃO POSSUIR CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTOS
- NOS LOCAIS ONDE EXISTIR LIGAÇÃO DE ESGOTO, A INTERLIGAÇÃO SERÁ EXECUTADA PELA CONTRATADA
- TODA REDE DE ESGOTO DANIFICADA NA EXECUÇÃO DAS OBRAS SERÁ REPARADA PELA CONTRATADA



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI-MIRIM - 2017 a 2020**

**ESGOTO**

Assunto:  
PROJETO DE INFRAESTRUTURA - FASE 2  
Local:  
PARQUE DAS LARANJEIRAS, MOGI MIRIM - SP  
Secretário de Planejamento Urbano:  
EDUARDO MANFRIN SCHMIDT

Prefeito:  
CARLOS NELSON BUENO

Escala: 1:1.000

Data: Jul./2020

Folha:

**Única**



08

**Estudo e Dimensionamento do Sistema de Coleta e Afastamento dos Esgotos Domésticos do Loteamento Parque das Laranjeiras Fase II**

**Projeto do sistema de Coleta e Afastamento dos Esgotos Domésticos**



Julho / 2020

## INTRODUÇÃO

Tem este a finalidade de apresentar um projeto de sistema de esgoto sanitário para suprir o Loteamento Parque das Laranjeiras Fase II, de propriedade do Município de Mogi Mirim, que será composto de 514 lotes, conforme projeto urbanístico.

## CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

A área será destinada ao uso residencial, conforme projeto urbanístico. Assim, para efeito deste projeto será considerado apenas uso residencial.

## CONCEPÇÃO DO SISTEMA

Os efluentes dos esgotos sanitários deste empreendimento "Parque das Laranjeiras Fase II", serão destinados para de Estação Elevatória de Esgotos existente, a ser ampliada pelo empreendedor, caso necessário antes da ocupação dos lotes, conforme Diretrizes do SAAE e projeto elaborado.

Isto posto, a rede coletora, que foi concebida no sistema separador absoluto e projetada com base no projeto definitivo de greides dos arruamentos.

Este projeto prevê a execução da rede coletora com tubos de PVC ocre com ponta, bolsa e junta elástica.

O critério de dimensionamento será o da " Tensão Trativa ", preconizado pela NBR 9649/86, da ABNT.

Serão utilizados poços de visita (PV) para mudanças de declividade, interligações de redes, mudança de direção, etc.

## PARÂMETROS DE PROJETO

- . Coeficiente do dia de maior consumo:  $K1 = 1,25$
- . Coeficiente da hora de maior consumo:  $K2 = 1,50$
- . Consumo "per capita" :  $q = 200 \text{ l/hab. x dia}$
- . Coeficiente de retorno:  $C = 0,80$
- . Taxa de infiltração adotada:  $I = 0,1 \text{ l/s x Km}$
- . Coeficiente de Manning:  $0,013$
- . Tensão trativa mínima:  $1,0 \text{ Pa} = 0,10 \text{ Kgf/m}^2$
- . Lâmina líquida máxima:  $Y/D = 0,75$ , para  $V < V_{\text{critico}}$



- . Lâmina líquida máxima:  $Y/D = 0,50$ , para  $V > V_{\text{critico}}$
- . Vazão mínima de cálculo: 1,50 l/s
- . Diâmetro mínimo da rede: 150 mm
- . Declividade mínima 0,005 m/m
- . Profundidade mínima nos leitos carroçáveis : 1,50m
- . Extensão real da rede:  $L_r = 3681,13$  m

## POPULAÇÃO

Pelas características de ocupação populacional da região onde será implantado o loteamento, estima que não haverá interesse por parte dos proprietários de lotes em promover suas divisões. Mesmo assim, esta possibilidade será vetada no contrato de venda e compra dos lotes.

Portanto, para os 514 lotes previstos, a população de saturação será de  $514 \times 5 = 2.570$  habitantes.

Para início de plano será estimada uma população equivalente a 35% da de saturação, sendo  $P_i = 899,50$  hab.

## PREVISÃO DE VAZÕES

Vazão inicial ( $Q_i$ ):

Será a contribuição da população desta fase, na hora de maior consumo, acrescida do correspondente à infiltração na rede, ou seja:

$$Q_i = Q_{ei} + L \times I = \frac{P_i \times q \times K_1 \times K_2 \times C}{86.400} + L \times I$$

$$Q_i = \frac{899,50 \times 200 \times 1,25 \times 1,50 \times 0,80}{86.400} + 3681,13 \times 0,0001$$

$$Q_i = 3,49 \text{ l/s}$$

Vazão final ( $Q_f$ ):

Será a contribuição da população de saturação no dia e hora de maior consumo, acrescida do correspondente à infiltração na rede, ou seja:

$$Q_f = Q_{ef} + L \times I = \frac{P_f \times q \times K_1 \times K_2 \times C}{86.400} + L \times I$$

$$Q_f = \frac{2.570 \times 200 \times 1,25 \times 1,50 \times 0,80}{86.400} + 3681,13 \times 0,0001$$



$Q_f = 9,29 \text{ l/s}$   
**DIMENSIONAMENTO**



P.V.	EXT. (m)	TAXA DE CONTR. LINEAR (LxK) (R\$)		CONTR. DO TRECHO (R\$)		VAZÃO A MONTANTE (l/s)		VAZÃO A JUSANTE E (l/s)		VAZÃO A JUSANTE ADOTADA (l/s)		COTA DO TERRENO (m)		DECLIVIDADE ADOTADA (m/m)	DIÂMETRO (mm)	DIÂM. ADOT. (mm)	PROF. DO COLETOR (m)		Q (l/s)	LÂMINA LÍQUIDA (V/D)	V (m/s)	Rh (m)	Rh (Pa)	es > 1,0Pa	Vc (m/s)	Vf < 5,0	Vf < Vc	DEGRAU	
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL				INICIAL	FINAL											INICIAL
1	90,9	1,66	0,15	0,00	0,15	1,50	663,630	0,0178	0,0178	58,62	150	1,50	663,630	0,0112	0,15	4,45	0,60	0,093	0,014	2,5	OK	2,22	OK	OK	OK				
2	100	1,66	0,17	0,08	0,24	1,50	662,000	0,0737	0,0737	44,98	150	1,50	662,000	0,0055	0,28	5,14	1,67	0,150	0,023	16,8	OK	2,22	OK	OK	OK				
3	93,2	1,66	0,15	0,19	0,34	1,50	674,630	0,1175	0,1175	41,21	150	1,50	674,630	0,0044	0,12	3,82	1,31	0,078	0,011	19,4	OK	2,01	OK	OK	OK				
4	100	1,66	0,17	0,19	0,35	1,50	663,680	0,1716	0,1716	30,30	150	1,50	663,680	0,0036	0,24	5,67	2,43	0,142	0,021	36,8	OK	2,74	OK	OK	OK				
5	50,0	1,66	0,08	0,00	0,08	1,50	646,520	0,1292	0,1292	40,48	150	1,50	646,520	0,0042	0,13	4,1	1,47	0,082	0,012	15,9	OK	2,00	OK	OK	OK				
6	91	1,66	0,15	0,07	0,22	1,50	661,220	0,0753	0,0753	44,79	150	1,50	661,220	0,0055	0,28	5,14	1,68	0,150	0,023	16,9	OK	2,02	OK	OK	OK				
7	100	1,66	0,17	0,18	0,35	1,50	674,370	0,0807	0,0807	44,22	150	1,50	674,370	0,0053	0,28	5,14	1,74	0,150	0,023	18,2	OK	2,50	OK	OK	OK				
8	83,3	1,66	0,14	0,46	0,59	1,50	666,300	0,0947	0,0947	42,91	150	1,50	666,300	0,0049	0,14	4,35	1,34	0,087	0,013	12,4	OK	2,15	OK	OK	OK				
9	58,5	1,66	0,10	0,00	0,10	1,50	658,420	0,1725	0,1725	38,35	150	1,50	658,420	0,0036	0,16	4,51	1,87	0,093	0,014	24,1	OK	2,22	OK	OK	OK				
10	88,1	1,66	0,11	0,07	0,18	1,50	648,330	0,0636	0,0636	46,24	150	1,50	648,330	0,0059	0,13	4	1,01	0,087	0,013	8,3	OK	2,15	OK	OK	OK				
11	45,3	1,66	0,07	0,18	0,25	1,50	644,000	0,0883	0,0883	43,47	150	1,50	644,000	0,0050	0,15	4,37	1,30	0,093	0,014	12,3	OK	2,22	OK	OK	OK				
12	91	1,66	0,15	0,18	0,33	1,50	660,780	0,0320	0,0320	52,59	150	1,50	660,780	0,0084	0,15	4,37	0,78	0,093	0,014	4,5	OK	2,22	OK	OK	OK				
13	100	1,66	0,17	0,18	0,35	1,50	677,850	0,1136	0,1136	41,48	150	1,50	677,850	0,0045	0,15	4,37	1,47	0,093	0,014	15,8	OK	2,22	OK	OK	OK				
14	83,3	1,66	0,14	0,18	0,32	1,50	666,500	0,0765	0,0765	44,86	150	1,50	666,500	0,0054	0,15	4,37	1,21	0,093	0,014	10,7	OK	2,22	OK	OK	OK				
15	62,9	1,66	0,10	0,18	0,29	1,50	660,130	0,0272	0,0272	54,22	150	1,50	660,130	0,0091	0,15	4,37	0,72	0,093	0,014	3,8	OK	2,22	OK	OK	OK				
16	91	1,66	0,15	0,10	0,33	1,50	679,000	0,0204	0,0204	57,20	150	1,50	679,000	0,0185	0,15	4,37	0,82	0,093	0,014	2,9	OK	2,22	OK	OK	OK				
17	100	1,66	0,17	0,18	0,35	1,50	677,140	0,0814	0,0814	44,15	150	1,50	677,140	0,0053	0,15	4,37	1,25	0,093	0,014	11,4	OK	2,22	OK	OK	OK				
18	73	1,66	0,12	0,18	0,30	1,50	669,900	0,0314	0,0314	52,78	150	1,50	669,900	0,0085	0,15	4,37	0,77	0,093	0,014	4,4	OK	2,22	OK	OK	OK				
19	64,6	1,66	0,11	0,18	0,29	1,50	666,710	0,1021	0,1021	42,31	150	1,50	666,710	0,0047	0,15	4,37	1,40	0,093	0,014	14,2	OK	2,22	OK	OK	OK				
20	91	1,66	0,15	0,18	0,33	1,50	676,740	0,0255	0,0255	54,88	150	1,50	676,740	0,0094	0,15	4,37	0,70	0,093	0,014	3,6	OK	2,22	OK	OK	OK				
21	100	1,66	0,17	0,18	0,35	1,50	674,420	0,0704	0,0704	45,36	150	1,50	674,420	0,0057	0,15	4,37	1,16	0,093	0,014	9,8	OK	2,22	OK	OK	OK				
22	83,3	1,66	0,10	0,18	0,28	1,50	667,330	0,0413	0,0413	50,13	150	1,50	667,330	0,0074	0,15	4,37	0,89	0,093	0,014	5,8	OK	2,22	OK	OK	OK				
23	93,8	1,66	0,11	0,18	0,29	1,50	666,710	0,0304	0,0304	53,09	150	1,50	666,710	0,0066	0,15	4,37	0,76	0,093	0,014	4,2	OK	2,22	OK	OK	OK				
24	91	1,66	0,15	0,18	0,33	1,50	674,860	0,0259	0,0259	54,70	150	1,50	674,860	0,0093	0,15	4,37	0,70	0,093	0,014	3,6	OK	2,22	OK	OK	OK				
25	100	1,66	0,17	0,18	0,35	1,50	672,500	0,0969	0,0969	42,73	150	1,50	672,500	0,0048	0,15	4,37	1,36	0,093	0,014	13,5	OK	2,22	OK	OK	OK				
26	63,2	1,66	0,10	0,18	0,29	1,50	662,810	0,1439	0,1439	49,61	150	1,50	662,810	0,0072	0,15	4,37	0,91	0,093	0,014	8,1	OK	2,22	OK	OK	OK				
27	90,9	1,66	0,15	0,18	0,33	1,50	672,000	0,0226	0,0226	59,54	150	1,50	672,000	0,0117	0,15	4,37	0,56	0,093	0,014	2,3	OK	2,22	OK	OK	OK				
28	100	1,66	0,17	0,18	0,35	1,50	670,930	0,0965	0,0965	44,83	150	1,50	670,930	0,0055	0,15	4,37	1,20	0,093	0,014	10,5	OK	2,22	OK	OK	OK				
29	63,5	1,66	0,11	0,18	0,29	1,50	663,300	0,1436	0,1436	50,18	150	1,50	663,300	0,0074	0,15	4,37	0,89	0,093	0,014	5,7	OK	2,22	OK	OK	OK				
30	90,5	1,66	0,15	0,18	0,33	1,50	669,330	0,0508	0,0508	59,48	150	1,50	669,330	0,0117	0,15	4,37	0,56	0,093	0,014	2,3	OK	2,22	OK	OK	OK				
31	100	1,66	0,17	0,18	0,35	1,50	671,930	0,0394	0,0394	45,36	150	1,50	671,930	0,0057	0,15	4,37	1,16	0,093	0,014	9,8	OK	2,22	OK	OK	OK				
32	73,6	1,66	0,12	0,18	0,30	1,50	664,550	0,1384	0,1384	44,46	150	1,50	664,550	0,0054	0,15	4,37	1,22	0,093	0,014	10,9	OK	2,22	OK	OK	OK				
33	91	1,66	0,15	0,18	0,33	1,50	665,710	0,0546	0,0546	59,55	150	1,50	665,710	0,0117	0,15	4,37	0,56	0,093	0,014	2,3	OK	2,22	OK	OK	OK				
34	100	1,66	0,17	0,18	0,35	1,50	668,830	0,0041	0,0041	50,97	150	1,50	668,830	0,0077	0,15	4,37	0,85	0,093	0,014	5,3	OK	2,22	OK	OK	OK				0,41
35	100	1,66	0,17	0,18	0,35	1,50	664,850	0,1013	0,1013	44,00	150	1,50	664,850	0,0052	0,15	4,37	1,28	0,093	0,014	11,6	OK	2,22	OK	OK	OK				
36	63,3	1,66	0,10	0,18	0,29	1,50	665,030	0,0545	0,0545	55,54	150	1,50	665,030	0,0097	0,15	4,37	0,67	0,093	0,014	3,3	OK	2,22	OK	OK	OK				
37	63,9	1,66	0,11	0,18	0,29	1,50	656,570	0,0945	0,0945	47,68	150	1,50	656,570	0,0065	0,15	4,37	1,02	0,093	0,014	7,5	OK	2,22	OK	OK	OK				
38	63,8	1,66	0,11	0,18	0,29	1,50	658,790	0,1259	0,1259	42,91	150	1,50	658,790	0,0049	0,15	4,37	1,34	0,093	0,014	13,2	OK	2,22	OK	OK	OK				
39	64,1	1,66	0,11	0,18	0,29	1,50	660,390	0,1260	0,1260	40,72	150	1,50	660,390	0,0042	0,15	4,37	1,55	0,093	0,014	17,5	OK	2,22	OK	OK	OK				
40	64,4	1,66	0,11	0,16	0,26	1,50	664,770	0,1716	0,1716	45,02	150	1,50	664,770	0,0055	0,15	4,37	1,18	0,093	0,014	10,2	OK	2,22	OK	OK	OK				
41	31,5	1,66	0,05	0,18	0,23	1,50	660,050	0,0051	0,0051	44,50	150	1,50	660,050	0,0054	0,15	4,37	1,22	0,093	0,014	10,9	OK	2,22	OK	OK	OK			0,16	
42	37,7	1,66	0,06	0,16	0,24	1,50	657,690	0,0050	0,0050	47,00	150	1,50	657,690	0,0052	0,15	4,37	1,06	0,093	0,014	8,1	OK	2,22	OK	OK	OK			0,19	
43	70,5	1,66	0,12	0,18	0,30	1,50	655,380	0,0478	0,0478	44,67	150	1,50	655,380	0,0054	0,15	4,37	1,21	0,093	0,014	10,7	OK	2,22	OK	OK	OK				
44	65,7	1,66	0,11	0,18	0,29	1,50	650,000	0,0913	0,0913	43,21	150	1,50	650,000	0,0050	0,15	4,37	1,32	0,093	0,014	12,7	OK	2,22	OK	OK	OK				
45	72,9	1,66	0,12	0,18	0,30	1,50	644,000	0,0735	0,0735	45,00	150	1,50	644,000	0,0055	0,15	4,37	1,18	0,093	0,014	10,3	OK	2,22	OK	OK	OK				
46	66,7	1,66	0,12	0,18	0,30	1,50	639,640	0,0523	0,0523	47,97	150	1,50	639,640	0,0069	0,15	4,37	1,09	0,093	0,014	7,3	OK	2,22	OK	OK	OK				
47	65,9	1,66	0,14	0,18	0,32	1,50	635,000	0,0894	0,0894	43,38																			



13

## Aspecto geral

Antes da implantação da rede deverá ser feito reestaqueamento da rua, na posição do eixo das tubulações e proceder-se seu nivelamento para fins de verificar se o serviço de terraplanagem foi executado de acordo com os greides projetados. Caso se encontrem diferenças deverão ser feitas as adaptações necessárias ao projeto para que continuem sendo respeitadas as condições de perfeito funcionamento hidráulico da rede.

## Escavação de valas e cavas

As valas serão abertas por meios manuais ou mecânicos e terão largura de 1,00 m para profundidades até 2,00 m, acima do que deverá a largura aumentar em 0,10 m para cada metro a mais na profundidade da vala.

As declividades, salvo justificativas específicas, deverão obedecer rigorosamente, os valores fixados em projeto e as valas e cavas devidamente escoradas de acordo com a profundidade e/ou natureza do terreno, de forma a proporcionar a máxima segurança ao pessoal de obra.

## Assentamento das tubulações

O fundo das valas será convenientemente preparado, segundo o tipo de terreno ali encontrado, alinhando-se e proporcionando-se uma declividade constante correspondente à indicada em projeto, não sendo permitidas ondulações das tubulações em quaisquer sentidos.

Antes do completo fechamento da vala, as tubulações deverão ser submetidas a testes de vazamentos por prova de fumaça, bem como concomitante cadastramento completo.

Independentemente do tipo de assentamento empregado, deverá ser executado sobre os tubos um recobrimento de material selecionado, isento de pedras e entulhos, de no mínimo 30 cm.

O restante do reaterro da vala deverá ser lançado em camadas sucessivas e compactadas, de tal forma a se obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala.

O reaterro e compactação mecanizado somente será permitido se o processo garantir as exigências retro mencionadas.

O assentamento das tubulações deverá seguir paralelamente à abertura da vala, executado sempre no sentido de jusante para montante, com a bolsa voltada para montante.

No caso de interrupção do assentamento, o último tubo deverá ser tamponado, evitando-se desta forma a entrada de elementos estranhos.



34

Para as redes coletoras, serão utilizadas tubulações em PVC série Vinilfort com junta elástica, e deverão seguir as orientações dos respectivos fabricantes quanto à montagem das tubulações dentro das valas. Em alguns trechos deverão ser executados em método não destrutivo (MND), devido a profundidade e as turbações desses trechos serão em PEAD com DN 180 mm, e deverão seguir as orientações dos respectivos fabricantes quanto à montagem dentro dos trechos.

### **Poços de visita**

Os poços de visita devem ser construídos em tubos de concreto tipo ponta e bolsa com junta elástica, com exceção da parte inferior que deve ser concretada concomitantemente com a laje de fundo, no mínimo a altura de meio diâmetro do tubo coletor, acima da geratriz superior deste. Este concreto deve apresentar dosagem e características físicas e químicas adequadas à exposição ao esgoto. Tubo de queda deve ser colocado quando o coletor afluente apresentar degrau com altura maior ou igual a 0,60 m exceto para diâmetros superiores a 300 mm, caso em que é necessária a construção de PV especial, com dissipador de energia. O tampão de acesso ao PV deve estar localizado acima do eixo do coletor principal, deslocada em sentido à entrada do fluxo, facilitando a entrada e visualização. Desníveis entre a GI (geratriz inferior) do coletor e o fundo do PV (poço de visita), menores que 0,20 m, devem ser eliminados, aprofundando-se o trecho de montante, exceto nos casos de acerto de geratrizes superiores.

### **Cuidados especiais**

Devido às características do material (PVC) e do (PEAD) há que se dar especial atenção à carga, transporte, descarga, estocagem, manuseio interno, etc. Para tanto, deverá o fiscal da obra certificar-se junto ao fabricante das limitações e cuidados necessários ao bom aproveitamento deste material.

### **Segurança**

Com o intuito de se oferecer a devida segurança tanto aos trabalhadores quanto a terceiros, toda a obra deverá ser devidamente sinalizada, assim como deverão ser obedecidas a contento as exigências de segurança no que tange à correta execução das obras, uso de equipamentos de proteção individual e adoção de medidas administrativas e equipamentos de proteção coletiva.

### **Outros serviços**



Deverão ser executados de acordo com a boa técnica, utilizando-se como nos casos anteriores de pessoal devidamente qualificado e afeito às nuances deste tipo de obra.

  
\_\_\_\_\_  
**PAULOROBERTO SILVA JUNIOR**  
**ENGENHEIRO AMBIENTAL**  
**CREA N° 5062543506 -SP**  
**ART n°**

TRECH O Nº	PV	EXT. (m)	TAXA DE CONTR LINEAR (l/s.km)		CONTR DO TRECHO (l/s)		VAZÃO A MONTAN TE (l/s)		VAZÃO A JUSANTE ADOTADA (l/s)		COTA DO TERRENO (m)		DECL. (m/m)	DECLIVI DADE ADOTA DA (m/m)	DIÁMET RO (mm)	DIÂM. ADOT. (mm)	PROF DO COLETOR (m)		COTA DO COLETOR (m)		Q <sub>l</sub> /l	LÁMINA LÍQUIDA (Y/D)		V <sub>l</sub> /l	V <sub>l</sub> (m/s)	Rh/D	Rh (m)	σ <sub>l</sub> (Pa)	σ <sub>l</sub> > 1,0Pa	V <sub>c</sub> (m/s)	V <sub>f</sub> < 5,0	DEGRA U					
			INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL					INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL		INICIAL	FINAL										INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	INICIAL
1	1	90,9	1,66	0,15	0,00	0,15	1,50	683,630	0,0179	0,0179	58,62	150	1,50	682,1	0,0112	0,15	4,45	0,60	0,093	0,014	2,5	OK	2,22	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK					
			2,52	0,23	0,08	0,31	1,50	682,000							1,50	0,0112	0,15	4,45	0,60	0,093	0,014																
2	2	100	1,66	0,17	0,08	0,24	1,50	682,000	0,0737	0,0737	44,98	150	1,50	680,5	0,0055	0,26	6,14	1,67	0,150	0,023	16,6	OK	2,82	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK					
			2,52	0,25	0,19	0,44	1,50	674,930						1,50	0,0055	0,26	6,14	1,67	0,150	0,023																	
3	3	93,2	1,66	0,15	0,19	0,34	1,50	674,930	0,1175	0,1175	41,21	150	1,50	673,1	0,0044	0,12	3,82	1,31	0,076	0,011	13,4	OK	2,01	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK				
			2,52	0,23	0,19	0,42	1,50	663,880						1,50	0,0044	0,12	3,82	1,31	0,076	0,011																	
4	4	100	1,66	0,17	0,19	0,36	1,50	663,880	0,1716	0,1716	38,38	150	1,50	662,2	0,0036	0,24	5,87	2,43	0,142	0,021	36,6	OK	2,74	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK			
			2,52	0,25	0,46	0,71	1,50	646,520						1,50	0,0036	0,24	5,87	2,43	0,142	0,021																	
5	5	50,5	1,66	0,08	0,00	0,08	1,50	646,520	0,1292	0,1292	40,48	150	1,50	638,5	0,0042	0,13	4,1	1,47	0,082	0,012	15,9	OK	2,08	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		
			2,52	0,13	0,07	0,20	1,50	640,000						1,50	0,0042	0,13	4,1	1,47	0,082	0,012																	
6	6	91	1,66	0,15	0,07	0,22	1,50	681,220	0,0753	0,0753	44,79	150	1,50	679,7	0,0055	0,26	6,14	1,68	0,150	0,023	16,9	OK	2,82	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
			2,52	0,23	0,18	0,41	1,50	674,370						1,50	0,0055	0,26	6,14	1,68	0,150	0,023																	
7	7	100	1,66	0,17	0,18	0,35	1,50	674,370	0,0807	0,0807	44,22	150	1,50	672,9	0,0053	0,26	6,14	1,74	0,150	0,023	18,2	OK	2,82	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			2,52	0,25	0,27	0,52	1,50	666,300						1,50	0,0053	0,26	6,14	1,74	0,150	0,023																	
8	8	83,3	1,66	0,14	0,46	0,59	1,50	666,300	0,0947	0,0947	42,91	150	1,50	664,8	0,0049	0,14	4,35	1,34	0,087	0,013	12,4	OK	2,15	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
			2,52	0,21	0,69	0,90	1,50	658,420						1,50	0,0049	0,14	4,35	1,34	0,087	0,013																	
9	9	58,5	1,66	0,10	0,00	0,10	1,50	658,420	0,1725	0,1725	38,35	150	1,50	656,9	0,0036	0,15	4,51	1,87	0,093	0,014	24,1	OK	2,22	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
			2,52	0,15	0,07	0,22	1,50	648,330						1,50	0,0036	0,15	4,51	1,87	0,093	0,014																	
10	10	68,1	1,66	0,11	0,07	0,18	1,50	648,330	0,0636	0,0636	46,24	150	1,50	646,8	0,0059	0,13	4	1,01	0,087	0,013	8,3	OK	2,15	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
			2,52	0,17	0,18	0,35	1,50	644,000						1,50	0,0059	0,13	4	1,01	0,087	0,013																	
11	11	45,3	1,66	0,07	0,18	0,26	1,50	644,000	0,0883	0,0883	43,47	150	1,50	642,5	0,0050	0,15	4,37	1,30	0,093	0,014	12,3	OK	2,22	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	
			2,52	0,11	0,23	0,35	1,50	640,000						1,50	0,0050	0,15	4,37	1,30	0,093	0,014																	


  
 Engº Paulo Roberto Silva Junior
   
 Diretor em Gestão de Água e
   
 Recursos Hídricos.
   
 SAAE Mogi Mirim - SP
   
 CREA - 5062543506.



	1	REG. VALVULA DE GAVETA C/ BOLSAS, C/ CUNHA DE BORRACHA P/ TUBOS DE PVC/PBA DN 50mm	
Ponto 13	1	TÊ FOFO 888 x PBA DN 150 X 80 mm	17
	1	TAMPÃO FOFO ARTICULADO P/ REGISTRO, CLASSE A15 CARGA MAX 1,5 T, *200 X 200* MM	
	1	REG. VALVULA DE GAVETA C/ BOLSAS, C/ CUNHA DE BORRACHA P/ TUBOS DE PVC/PBA DN 50mm	
Ponto 14	1	TÊ FOFO 888 x PBA DN 150 X 80 mm	
	1	TAMPÃO FOFO ARTICULADO P/ REGISTRO, CLASSE A15 CARGA MAX 1,5 T, *200 X 200* MM	
	1	REG. VALVULA DE GAVETA C/ BOLSAS, C/ CUNHA DE BORRACHA P/ TUBOS DE PVC/PBA DN 50mm	
Ponto 15	1	CRUZETA FOFO COM BOLSAS, JE2GS DN 150 mm	27
	1	TAMPÃO FOFO ARTICULADO P/ REGISTRO, CLASSE A15 CARGA MAX 1,5 T, *200 X 200* MM	
	1	REG. VALVULA DE GAVETA C/ BOLSAS, C/ CUNHA DE BORRACHA P/ TUBOS DE FERRO DUCTIL DN 150mm	
Ponto 16	1	CRUZETA FOFO.8888 DN 150 X 100 mm	
	1	REDUÇÃO PVC PBA PB DN 110 X 60 mm	
	3	TAMPÃO FOFO ARTICULADO P/ REGISTRO, CLASSE A15 CARGA MAX 1,5 T, *200 X 200* MM	
	1	REG. VALVULA DE GAVETA C/ BOLSAS, C/ CUNHA DE BORRACHA P/ TUBOS DE PVC/PBA DN 50mm	
	1	REG. VALVULA DE GAVETA COM BOLSAS, COM CUNHA DE BORRACHA PARA TUBOS DE PVC/PBA DN 100 mm	
	1	REG. VALVULA DE GAVETA C/ BOLSAS, C/ CUNHA DE BORRACHA P/ TUBOS DE FERRO DUCTIL DN 150mm	
REDES	143	TUBO PVC DEFOFO, JE1, 1 MPA, DN Ø 150 mm. (BARRA 6m)	
	11	TUBO PVC PBA JE1, CLASSE 20, DN Ø 100 mm (BARRA 6m)	
	361	TUBO PVC PBA JE1, CLASSE 20, DN Ø 50 mm (BARRA 6m)	
RAMAIS	29	TUBO FLEXIVEL PEAD PE-80 DN 20mm (ROLO 100m)	
	369	TÊ DE SERVIÇO INTEGRADO, EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBOS EM PEAD/PVC, 60 X 20 MM	
	68	COLAR DE TOMADA FoFo 150mm x 3/4"	
OUTROS	3	TUBO PVC OCRE DN Ø 110 mm. (BARRA 6m) PARA OS REGISTROS	

NOTA:

- AS INTERLIGAÇÕES DAS REDES SERÃO EXECUTADAS PELA CONTRATADA
- NOS LOTES ONDE HOUVEREM LIGAÇÕES, A INTERLIGAÇÃO SERÁ EXECUTADA PELA CONTRATADA



**PREFEITURA MUNICIPAL DE  
MOGI-MIRIM - 2017 a 2020**



Assunto:  
PROJETO DE INFRA-ESTRUTURA - FASE 2  
Local:  
PARQUE DAS LARANJEIRAS, MOGI MIRIM - SP  
Secretário de Planejamento Urbano:  
EDUARDO MANFRIN SCHMIDT

Prefeito:  
CARLOS NELSON BUENO

Escala: 1:1.000

Data: Jul/2020

Folha

Única



## **Estudo e Dimensionamento do Sistema de Abastecimento de Água Potável Parque das Laranjeiras – Fase 2**

**Projeto de sistema adutor e de distribuição de água para abastecimento público**

**Julho / 2020**



## Introdução e Objetivo

Este estudo e dimensionamento contemplam uma solução para o abastecimento de água potável da primeira etapa do loteamento Parque das Laranjeiras.

## Estimativa Populacional e Vazão de Projeto

Os critérios e parâmetros de projeto utilizados estão de acordo com as normas da ABNT.

Para a estimativa populacional, utilizamos quatro habitantes por lote, com o consumo per capita de 200 litros/dia.

Na segunda etapa, serão contemplados 514 lotes, sendo assim, a população foi estimada em 2.570 habitantes.

## VAZÕES CONTRIBUINTES

Para a determinação das vazões contribuintes totais, foram adotados os parâmetros indicados a seguir:

- q: consumo per capita por dia (200 l/hab. dia);
- $K_1$ : coeficiente do dia de maior consumo (1,25); e
- $K_2$ : coeficiente da hora de maior consumo (1,5).

A vazão máxima a ser considerada, será calculada de acordo com a formulação a seguir:

$$Q (l/s) = \frac{\text{População} \cdot q \cdot K_1 \cdot K_2}{86400}$$

Desta forma, para uma população de 2.570 habitantes, a vazão máxima horária para o dimensionamento da rede de distribuição será de 11,15 l/s.



## Concepção do sistema

Foram analisadas algumas possibilidades dentre as várias possíveis, tendo em mente a necessidade garantir o abastecimento do loteamento, a rede de distribuição de água foi dimensionada utilizando-se para o cálculo de perdas de carga a Fórmula de Hazen Williams, conforme segue:

$$J = 10,643 \times Q^{1,85} \times C^{-1,85} \times D^{-4,87}$$

onde:

J: perda de carga unitária (m/m);

Q: vazão (m<sup>3</sup>/s);

D: diâmetro da tubulação (m); e

C: coeficiente adimensional que depende da natureza das paredes dos tubos.

Os principais critérios a serem observados no projeto executivo da rede de distribuição de água são os seguintes:

- Pressão dinâmica mínima: 12 mca;
- Diâmetro mínimo: 50mm;
- Material da tubulação: Tubo em PVC/PBA, classe 20, com junta elástica integrada;
- Rugosidade das paredes da tubulação (C): - 140 (para tubos de PVC)

O loteamento será abastecido por reservatório existente (Reservatório Alto do Mirante) com capacidade de 2.000 metros cúbicos.

O reservatório é abastecido por adutora em PVC/DEF<sup>90</sup> DN 200 mm, a partir do bombeamento existente, denominado Tiro de Guerra.



## Redes de Distribuição

A saída do reservatório será executada em tubos de PVC/DEFOFO, junta elástica integrada, com diâmetro nominal de 300mm. Essa rede foi dimensionada para atender todo o loteamento do Parque das Laranjeiras (parte regular, primeira e segunda fases da regularização) e futuras expansões.

As redes de distribuição serão executadas em PVC/PBA, com diâmetro mínimo 60mm, classe 20, utilizando conexões em PVC/PBA com junta elástica integrada. E em alguns trechos serão executados em PVC/DEFOFO, com diâmetro 150mm, utilizando conexões em PVC/DEFOFO com junta elástica integrada.

Serão utilizados para manobra do sistema, válvulas de gaveta em ferro fundido, com bolsas para PVC/PBA. As descargas da rede também usarão válvulas de gaveta em ferro fundido, com bolsas para PVC/PBA e a água será despejada na galeria de águas pluviais mais próxima.

As ligações e os ramais serão executados com têe de serviço integrado e tubo de PEAD, respectivamente.

Nos locais onde as pressões ultrapassam as estabelecidas pelas normas técnicas, serão utilizadas válvulas redutoras de pressão, que serão instaladas pelo SAAE, após a conclusão das obras.

Para o dimensionamento hidráulico da rede foi utilizado o método de distribuição em marcha, com seccionamento fictício resultando nos seguintes valores, apresentados na planilha de cálculo hidráulico apresentada a seguir.



### PLANILHA DE CALCULO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

LOCALIDADE: Parque das Laranjeiras - Mogi Mirim SP DATA: 10/06/2020 COMPRIMENTO DE REDE: 4431,9 m  
 SETOR DE DISTR: Zona Leste VAZÃO DISTRIB EM MARCHA: 0,00014 l/(s.m) RESERV LIG NO NÓ 2 NÍV MIN = 13,3 mc NÚM DE NOS 25  
 VAZÃO CONCENTR NOS NÓS > 1 > 12 > 11 VAZÃO MAX HORÁRIA: 2,0018 l/s SF = SECCION FICTICIO, EI = EXTREM ISOLADA DP = DIFERENÇA DE PRESSÃO

IDENF DO NÓ MONT	IDENF DO NÓ JUSANTE	COMPR DO TRECHO	COTA TERR. NO MONT	COTA TERR. NO JUSANTE	VAZÃO EM l/s NO MONT	DISTRIB. MARCHA EM l/s	VAZÃO EM l/s NO JUSANTE	VAZÃO FICTICIA EM l/s	DIAM. DA TUBUL EM mm	NÍVEL PEZOM NO NÓ A MONT.	PERDA DE PRESSÃO	NÍVEL PEZOM NO NÓ A JUSANTE	PRESSÃO NO NÓ A MONT.	PRESSÃO NO NÓ A JUSANTE	HF / L m/m	VELOC. m/s	COEF. C DA FORM DE HAZEN WILLIAMS	MATERIAL DA TUBUL	OBS
24	25	48,30	654,610	651,720	0,007	0,007	0,000	0,004	50	693,978	0,000	693,978	39,368	42,258	0,000	0,002	0,674	PVC	EI
23	24	156,00	657,310	654,610	0,029	0,022	0,007	0,019	50	693,980	0,002	693,978	36,670	39,368	0,000	0,010	0,134	PVC	
23	10	301,30	657,310	655,610	0,042	0,042	0,000	0,023	150	693,980	0,005	693,975	36,670	28,365	0,000	0,012	0,108	PVC DEFOFO	EI
22	9	290,20	659,070	668,160	0,041	0,041	0,000	0,022	50	693,983	0,004	693,979	34,913	25,819	0,000	0,011	0,112	PVC	EI
22	23	64,00	659,070	657,310	0,080	0,009	0,071	0,076	150	693,983	0,003	693,980	34,913	36,670	0,000	0,039	0,033	PVC DEFOFO	
21	22	64,00	660,560	659,070	0,130	0,009	0,121	0,126	150	693,999	0,016	693,983	33,439	34,913	0,000	0,064	0,059	PVC DEFOFO	
21	8	285,50	660,560	670,260	0,040	0,040	0,000	0,022	50	693,999	0,004	693,994	33,439	23,734	0,000	0,011	0,114	PVC	EI
20	21	64,00	660,320	660,560	0,179	0,009	0,170	0,175	150	694,028	0,029	693,999	33,708	33,439	0,000	0,089	0,056	PVC DEFOFO	
20	7	280,70	660,320	673,540	0,039	0,039	0,000	0,022	150	694,028	0,004	694,024	33,708	20,484	0,000	0,011	0,116	PVC DEFOFO	EI
19	20	64,00	665,360	660,320	0,227	0,009	0,218	0,223	150	694,074	0,046	694,028	26,714	33,708	0,001	0,114	0,055	PVC DEFOFO	
19	6	277,40	665,360	679,340	0,039	0,039	0,000	0,021	50	694,074	0,004	694,070	26,714	14,730	0,000	0,011	0,117	PVC	EI
18	19	64,00	666,260	665,360	0,275	0,009	0,265	0,271	150	694,140	0,067	694,074	27,880	26,714	0,001	0,138	0,054	PVC DEFOFO	
18	5	284,70	666,260	677,760	0,040	0,040	0,000	0,022	50	694,140	0,004	694,136	27,880	16,376	0,000	0,011	0,114	PVC	EI
17	18	64,00	660,710	666,260	0,324	0,009	0,315	0,320	150	694,232	0,092	694,140	33,522	27,880	0,001	0,163	0,053	PVC DEFOFO	
17	4	294,50	660,710	679,270	0,041	0,041	0,000	0,023	50	694,232	0,004	694,228	33,522	14,958	0,000	0,012	0,111	PVC	EI
14	12	190,00	641,170	635,300	0,027	0,027	0,000	0,015	50	694,511	0,002	694,509	53,341	59,209	0,000	0,007	0,171	PVC	SF DP=0,416
14	16	107,70	641,170	649,180	0,015	0,015	0,000	0,008	50	694,511	0,001	694,510	53,341	45,330	0,000	0,004	0,302	PVC	SF DP=0,156
11	1	301,00	667,080	680,570	0,674	0,042	0,632	0,655	50	694,308	1,738	692,570	27,228	12,000	0,006	0,334	0,051	PVC	EI
11	12	233,30	667,080	635,300	0,269	0,033	0,236	0,254	50	694,308	0,215	694,093	27,228	58,793	0,001	0,129	0,054	PVC	SF DP=0,416
15	3	301,00	658,570	681,210	0,042	0,042	0,000	0,023	50	694,354	0,005	694,349	35,784	13,139	0,000	0,012	0,108	PVC	EI
15	16	58,00	658,570	649,180	0,008	0,008	0,000	0,004	50	694,354	0,000	694,354	35,784	45,174	0,000	0,002	0,561	PVC	SF DP=0,156
15	17	64,00	658,570	660,710	0,374	0,009	0,365	0,370	150	694,354	0,122	694,232	35,784	33,522	0,002	0,189	0,052	PVC DEFOFO	
13	14	145,30	663,420	641,170	0,062	0,020	0,042	0,053	50	694,516	0,005	694,511	31,096	53,341	0,000	0,027	0,047	PVC	
13	11	64,00	663,420	667,080	1,464	0,009	1,455	1,460	150	694,516	0,208	694,308	31,096	27,228	0,003	0,330	0,044	PVC DEFOFO	
13	15	64,00	663,420	658,570	0,434	0,009	0,425	0,429	150	694,516	0,162	694,354	31,096	35,784	0,003	0,219	0,052	PVC DEFOFO	
2	13	301,00	683,000	663,420	2,002	0,042	1,960	1,983	50	696,301	1,785	694,516	13,301	31,096	0,006	0,449	0,043	PVC	

## ESPECIFICAÇÃO DE SERVIÇOS

### Aspecto geral

Antes da implantação da rede deverá ser feito reestaqueamento da rua, na posição do eixo das tubulações e proceder-se seu nivelamento para fins de verificar se o serviço de terraplanagem foi executado de acordo com os greides projetados. Caso se encontrem diferenças deverão ser feitas as adaptações necessárias ao projeto para que continuem sendo respeitadas as condições de perfeito funcionamento hidráulico da rede.

### Escavação de valas e cavas

As valas serão abertas por meios mecânicos e terão largura de 1,0 metro para profundidades até 2,00 m, acima do que deverá a largura aumentar em 0,10 m para cada metro a mais na profundidade da vala.

A profundidade média utilizada para os cálculos foi 1,20 metros.

### Assentamento das tubulações

O fundo das valas será convenientemente preparado com uma camada de areia com espessura média de 10 centímetros.





Independentemente do tipo de assentamento empregado, deverá ser executado sobre os tubos um recobrimento de material selecionado, isento de pedras e entulhos, de no mínimo 30 centímetros.

O restante do reaterro da vala deverá ser lançado em camadas sucessivas com espessura de 30 centímetros e compactadas, de tal forma a se obter o mesmo estado do terreno das laterais da vala.

O reaterro e compactação mecanizado somente será permitido se o processo garantir as exigências retro mencionadas.

### **Cuidados especiais**

Devido às características do material (PVC) há que se dar especial atenção à carga, transporte, descarga, estocagem, manuseio interno, etc. Para tanto, deverá o fiscal da obra certificar-se junto ao fabricante das limitações e cuidados necessários ao bom aproveitamento deste material.

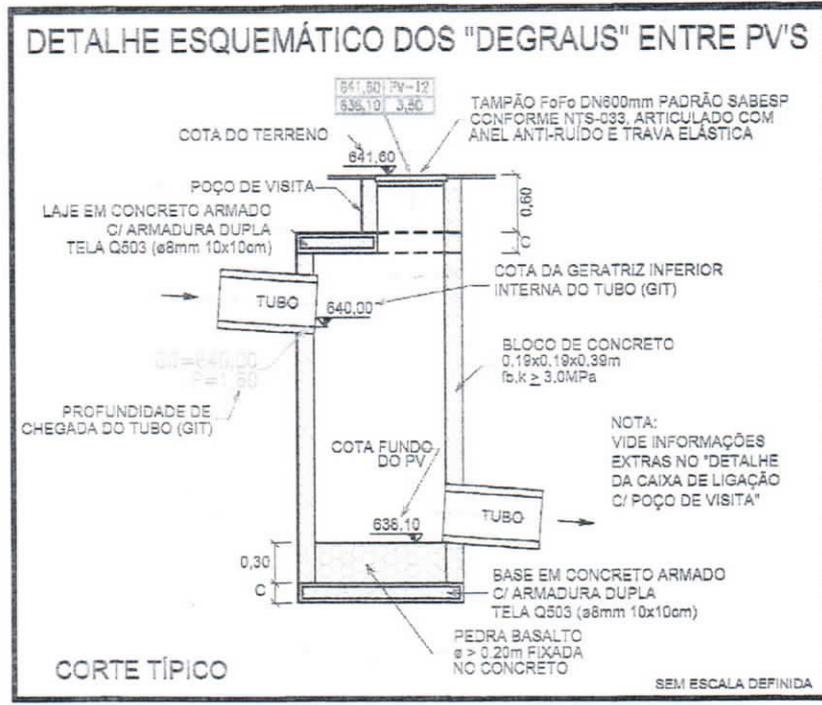
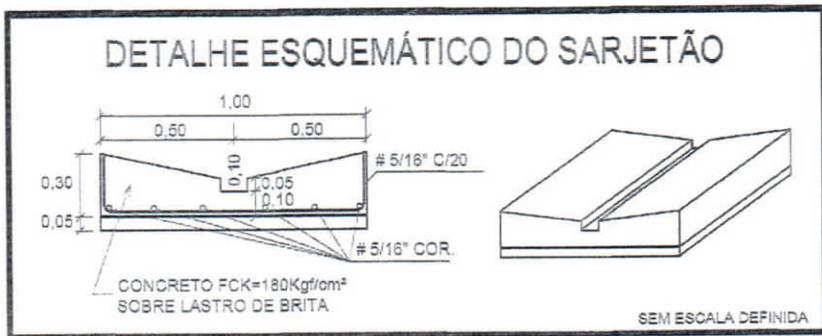
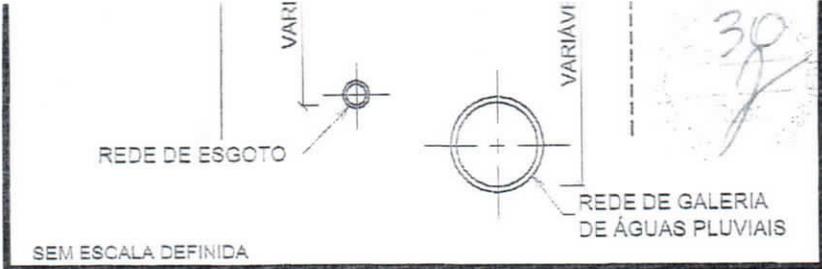
### **Segurança**

Com o intuito de se oferecer a devida segurança tanto aos trabalhadores quanto a terceiros, toda a obra deverá ser devidamente sinalizada, assim como deverão ser obedecidas a contento as exigências de segurança no que tange à correta execução das obras, uso de equipamentos de proteção individual e adoção de medidas administrativas e equipamentos de proteção coletiva.

### **Outros serviços**

Deverão ser executados de acordo com a boa técnica, utilizando-se como nos casos anteriores de pessoal devidamente qualificado e afeito às nuances deste tipo de obra.

  
PAUL ROBERTO SILVA JUNIOR  
ENGENHEIRO AMBIENTAL  
CREA N° 5062543506 -SP  
ART n°



## PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI-MIRIM - 2017 a 2020

## DRENAGEM

Assunto:  
PROJETO DE INFRAESTRUTURA - FASE 2

Escala: 1:1.000

Local:  
PARQUE DAS LARANJEIRAS, MOGI MIRIM - SP

Data: Jul./2020

Secretário de Planejamento Urbano:  
EDUARDO MANFRIN SCHMIDT

Prefeito:  
CARLOS NELSON BUENO

Folha:  
**Única**



31  
2  
25

## MEMORIAL DE CÁLCULO

OBJETO: PROJETO DE INFRA ESTRUTURA URBANA - FASE II  
LOCAL: PARQUE DAS LARANJEIRAS, MOGI MIRIM - SP

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	DIMENSÕES				EQUAÇÕES	UN.	TOTAIS
		A	B	C	D			
<b>1. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
1.1	PLACA DE OBRA							
	GOVERNO MUNICIPAL	3,00	2,00			A*B	M2	6,00
	GOVERNO FEDERAL	3,00	2,00			A*B	M2	6,00
1.2	CONTAINER PARA ESCRITÓRIO	8,00				A	MÊS	12,00
1.3	CONTAINER PARA SANITÁRIO						MÊS	12,00
1.4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL ( COMPOSIÇÃO CONFOME ARQUIVO "CUSTO DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL LARANJEIRAS FASE 2" ANEXO)	1,00				A	VB	1,00
<b>2. MOVIMENTO DE TERRA</b>								
2.1	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA	117,00				A	UNID	117,00
2.2	CORTE DE SOLO, CARGA E TRANSPORTE	3.778,86				A	M3	3.778,86
	Rua 26	626,26						
	Rua 31	438,47						
	Rua 32A	492,26						
	Rua 32B	364,12						
	Rua 33	520,96						
	Rua 34	359,94						
	Rua 35	439,78						
	Rua 38	537,07						
2.3	ATERRO	765,67	765,67			A	M3	765,67
	Rua 26	138,03						
	Rua 31	93,63						
	Rua 32A	71,84						
	Rua 32B	137,22						
	Rua 33	38,53						
	Rua 34	51,99						
	Rua 35	23,74						
	Rua 38	210,69						
<b>3. REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>								
	CONFORME ARQUIVO "DIMENSIONAMENTO E QUANTIFICAÇÃO_REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS" ANEXO							
<b>4. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL</b>								
	CONFORME ARQUIVO "Memória de cálculo_água" ANEXO							
<b>5. REDE COLETORA DE ESGOTO</b>								
	CONFORME ARQUIVO "Memória de calculo_esgoto" ANEXO							
<b>6. PAVIMENTAÇÃO</b>								
<b>6.1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
6.1.1	DEMOLIÇÃO DE GUIAS CURVAS - 18 UNIDS.	14,00	20,00	0,07		A*B*C	M3	19,60
6.1.2	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO	19,60	25%			A*(1+B)	M3	24,50
6.1.3	TRANSPORTE DE ENTULHO	24,50				A	M3	24,50
6.1.4	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	4.237,49	644,32			A+B	M	4.881,81
<b>6.2 SUBLEITO</b>								
6.2.1	ESCAVAÇÃO (SOLO A SER RETIRADO)						M3	8.381,89
	TRÁFEGO LEVE	14.180,13	1.903,50	0,335		(A+B)*C	M3	5.388,01
	TRÁFEGO MÉDIO	5.902,51	1.582,20	0,40		(A+B)*C	M3	2.993,88
6.2.2	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO	14.180,13	1.903,50	5.902,51	1.582,20	A+B+C+D	M2	23.568,34
6.2.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE	23.568,34	0,20			A*B	M3	4.713,66
6.2.4	ESCAVAÇÃO (SOLO A SER COLOCADO)	4.713,66				A	M3	4.713,66
6.2.7	ENSAIO TECNOLÓGICO CBR - 18 pontos	1,00					vb	1,00
<b>6.3 MEIO FIO</b>								
6.3.1	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR	4.237,49	644,32	0,45	0,10	(A+B)*C*D	M3	219,68
6.3.2	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA EM TRECHO RETO	4.237,49				A	M	4.237,49
6.3.3	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA EM TRECHO CURVO	644,32				A	M	644,32



ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	DIMENSÕES				EQUAÇÕES	UN.	TOTAIS
		A	B	C	D			
<b>6.4</b>	<b>BASE</b>							
6.4.1	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE PAVIMENTAÇÃO	23.568,34	0,10		A*B	M3	2.362,43 2.356,83	
	RECONSTITUIÇÃO DO PAVIMENTO DA RUA MILTON DA SILVA PEDREIRA - 7 FAIXAS DE 1 X 8 METROS	56,00	0,10		A*B	M3	5,60	
6.4.2	CARGA E DESCARGA MECANICA UTILIZANDO	2.362,43			A	M3	2.362,43	
6.4.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE	2.362,43	20,00		A*B	M3XKM	47.248,60	
6.4.4	IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	23.568,34	56,00		A+B	M2	23.624,34	
<b>6.5</b>	<b>PMQ / BINDER</b>							
6.5.1	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE	5.902,51	1.582,20	56,00	A+B+C	M2	7.540,71	
6.5.2	EXECUÇÃO DE CAMADA DE BINDER	7.540,71	0,05		A*B	M3	377,03	
6.5.3	CARGA E DESCARGA MECANICA	377,03			A	M3	377,03	
6.5.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE	377,03	20,00		A*B	M3XKM	7.540,60	
<b>6.6</b>	<b>CAPA ASFÁLTICA (CBUQ)</b>							
6.6.1	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE	23.624,34			A	M2	23.624,34	
6.6.2	EXECUÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO TRÁFEGO LEVE	14.180,13	1.903,50	0,035	(A+B)*C	M3	939,95 562,92	
	TRÁFEGO MÉDIO	7.540,71	0,05		A*B	M3	377,03	
6.6.3	CARGA E DESCARGA MECANICA UTILIZANDO	939,95			A	M3	939,95	
6.6.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE	939,95	20,00		A*B	M3XKM	18.799,00	
<b>7.</b>	<b>CALÇADA</b>							
<b>7.1</b>	<b>LIMPEZA DE CAMADA VEGETAL</b>							
7.1.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL	12.713,43	3.155,00		A-B	M2	9.558,43	
<b>7.2</b>	<b>DEMOLIÇÃO</b>							
7.2.1	DEMOLIÇÃO	3.155,00	0,10		A*B	M3	315,50	
7.2.2	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO	315,50	25%		A*(1+B)	M3	394,37	
<b>7.3</b>	<b>BOTA FORA</b>							
7.3.1	TRANSPORTE DE ENTULHO	9.558,43	0,20	394,37	(A*B)+C	M3	2.306,05	
<b>7.4</b>	<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>							
7.4.1	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA	12.713,43	0,50		A*B	M3	6.356,71	
7.4.2	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO	12.713,43	0,20		A*B	M3	2.542,68	
<b>7.5</b>	<b>REVESTIMENTO</b>							
7.5.1	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM	12.713,43	0,03		A*B	M3	381,40	
7.5.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA)	12.713,43	0,07		A*B	M3	889,94	
7.5.3	PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO PODOTÁTIL	1,20	0,20	38,00	A*B*C	M2	9,12	
<b>8.</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>							
8.1	VERTICAL						13,16	
	R-1	19,00	0,60		A*B	M2	11,40	
	R-19	2,00	0,20		A*B	M2	0,39	
	R-6A	7,00	0,20		A*B	M2	1,37	
8.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE	19,00	2,00	7,00	A+B+C	UN.	28,00	
8.3	HORIZONTAL						610,16	
	PARE	19,00	2,90		A*B	M2	55,10	
	LINHA DE RETENÇÃO	29,00	4,60	0,40	A*B*C	M2	53,36	
	FAIXA DE PEDESTRE	29,00	4,00	0,40	A*B*C*D	M2	417,60	
	LINHA DUPLA CONTINUA	29,00	14,50	0,10	A*B*C*D	M2	84,10	

*Cristiane Reis*

Cristiane Mendes dos Reis  
Engenheira Civil - CREA 5070093136-SP  
ART: 280.272.302.007.961-80



PLANILHA DE QUANTIFICAÇÃO DE OBRA - Rede de ÁGUAS PLUVIAIS

LARGURA ALÉM TUBO	1,00		OBRA : Parque das Laranjeiras Fase 2														PROPR. : Prefeitura Municipal de Mogi Mirim - SP					
	ALTURA DA BRITA	0,10	COTA TERRENO	PROFUNDIDADE DO COLETOR	DISTÂNCIA	DIÂMETRO	ESCAVAÇÃO	VOLUME DE	ESCORAMENTO	LASTRO DE	BASE DE	CAPA	OBS.	ESCAVAÇÃO	REATERRO	ESCONTINUI	CONTINUO	LASTRO DE	CONCRETO	CONCRETO	ASFALTICA	
ALTURA DO CONCRETO	0,10	MONTANTE	JUSANTE	MONTANTE	JUSANTE	MEIDA																
A	1	683,69	680,13	683,69	680,13	-	-	72,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,25	7,25	7,25	17,40	
A	2	680,25	674,24	680,25	670,34	3,90	1,95	73,48	0,60	229,26	10,39	218,87	286,57	286,57	218,87	286,57	286,57	11,76	11,76	11,76	123,45	
A	3	674,24	663,59	670,34	661,59	3,90	2,95	87,92	0,60	414,98	12,43	402,55	518,73	518,73	402,55	518,73	518,73	14,07	14,07	14,07	147,71	
B	1	678,81	672,49	678,81	672,49	-	-	72,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,22	7,22	7,22	17,32	
B	2	672,49	666,18	672,49	662,68	3,50	1,75	72,20	0,60	202,16	10,21	191,95	252,70	252,70	191,95	252,70	252,70	11,55	11,55	11,55	121,30	
B	3	666,18	658,63	662,68	656,63	3,50	2,75	87,91	0,60	386,80	12,43	374,38	483,51	483,51	374,38	483,51	483,51	14,07	14,07	14,07	147,69	
C	1	679,93	672,49	679,93	672,49	-	-	82,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,22	8,22	8,22	19,72	
C	2	672,49	667,49	672,49	663,99	3,50	1,75	78,85	0,60	220,78	11,15	209,63	275,98	275,98	209,63	275,98	275,98	12,62	12,62	12,62	132,47	
C	3	667,49	659,92	663,99	657,92	3,50	2,75	87,82	0,60	386,41	12,42	373,99	483,01	483,01	373,99	483,01	483,01	14,05	14,05	14,05	147,54	
D	1	679,73	675,75	679,73	675,75	-	-	71,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,20	7,20	7,20	17,27	
D	2	675,75	669,26	675,75	669,26	-	-	74,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,47	7,47	7,47	17,93	
D	3	669,26	666,83	667,26	664,83	2,00	2,00	85,55	0,60	273,76	12,09	261,67	342,20	342,20	261,67	342,20	342,20	13,69	13,69	13,69	143,72	
E	1	676,25	671,84	676,25	671,84	-	-	59,03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,90	5,90	5,90	14,17	
E	2	671,84	664,76	669,84	662,76	2,00	2,00	129,85	0,60	415,52	18,36	397,16	519,40	519,40	397,16	519,40	519,40	20,78	20,78	20,78	218,15	
G	2	682,97	681,64	682,97	681,64	-	-	64,31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,43	6,43	6,43	15,43	
G	4	679,69	677,72	679,69	677,72	-	-	64,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,46	6,46	6,46	15,49	
G	5	677,72	675,52	677,72	675,52	-	-	63,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,37	6,37	6,37	15,29	
G	6	675,52	673,53	675,52	673,53	-	-	63,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,36	6,36	6,36	15,26	
G	7	673,53	671,05	673,53	669,05	2,00	2,00	63,46	0,80	114,23	15,95	98,28	126,92	126,92	98,28	126,92	126,92	11,42	11,42	11,42	137,07	
G	8	671,44	672,95	669,44	669,05	2,00	3,90	77,01	0,80	408,92	19,35	389,57	454,36	454,36	389,57	454,36	454,36	13,86	13,86	13,86	166,34	
G	9	672,95	668,75	669,05	666,75	3,90	2,00	73,75	0,80	391,61	18,54	373,08	435,12	435,12	373,08	435,12	435,12	13,28	13,28	13,28	159,30	
G	10	668,75	664,19	666,75	662,19	2,00	2,00	50,38	0,80	181,37	12,66	168,71	201,52	201,52	168,71	201,52	201,52	9,07	9,07	9,07	108,82	
G	11	664,19	660,40	662,19	658,40	2,00	2,00	78,90	0,80	284,04	19,83	264,21	315,60	315,60	264,21	315,60	315,60	14,20	14,20	14,20	170,42	
H	1	663,59	658,63	661,59	656,63	2,00	2,00	62,88	0,80	226,37	15,80	210,56	251,52	251,52	210,56	251,52	251,52	11,32	11,32	11,32	135,82	
H	2	658,63	659,92	656,63	657,92	2,00	2,00	64,39	0,80	231,80	16,18	215,62	257,56	257,56	215,62	257,56	257,56	11,59	11,59	11,59	139,08	



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM**  
 SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO  
 Rua Antivaldo Silveira Franco, 1120 - J. Brasília -  
 Fone (19) 3804 1107 / 3804 1225 / 38041436 / 3806 2801

**PLANILHA DE QUANTIFICAÇÃO DE OBRA - Rede de ÁGUAS PLUVIAIS**

TRECHO	COTA TERRENO		COTA PROJETO		PROFUNDIDADE DO COLETOR		DISTÂNCIA	DIÂMETRO	VOLUME DE		ESCORAMENTO	LASTRO DE BRITA	BASE DE CONCRETO	CAPA ASFÁLTICA	OBS.
	MONTANTE	JUSANTE	MONTANTE	JUSANTE	MONTANTE	JUSANTE			ESCAVAÇÃO	BOTA-FOR					
LARGURA ALÉM TUBO		1,00													
ALTURA DA BRITA		0,10													
ALTURA DO CONCRETO		0,10													
Data:	12/08/2007														
	OBRA : Parque das Laranjeiras Fase 2														
	PROPR. : Prefeitura Municipal de Mogi Mirim - SP														
1	666,83	664,76	664,83	662,76	2,00	2,00	63,67	0,80	229,21	16,00	213,21	254,68	254,68	11,46	137,53
2	664,76	660,06	662,76	658,06	2,00	2,00	64,51	1,00	258,04	25,33	232,71	258,04	258,04	12,90	170,31
3	660,06	660,40	658,06	657,40	2,00	3,00	64,27	1,00	321,35	25,24	296,11	321,35	321,35	12,85	169,67
<b>RAMAIS</b>					1,00	1,30	310,00	0,50	534,75	30,43	504,32	713,00	713,00	46,50	446,40

34  
 28



ITEM	SERVIÇOS (MATERIAL E MÃO DE OBRA)	UNID	QUANT.
<b>I</b>	<b>REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>		
1	Assentamento e Rejuntamento de Tubo de Concreto, DN 500mm (Ramais)	m	310,00
2	Assentamento e Rejuntamento de Tubo de Concreto, DN 400mm	m	-
2	Assentamento e Rejuntamento de Tubo de Concreto, DN 600mm	m	784,09
3	Assentamento e Rejuntamento de Tubo de Concreto, DN 800mm	m	534,44
4	Assentamento e Rejuntamento de Tubo de Concreto, DN 1000mm	m	178,78
5	Assentamento e Rejuntamento de Tubo de Concreto, DN 1200mm	m	-
6	Assentamento e Rejuntamento de Tubo de Concreto, DN 1500mm	m	-
6	Fornecimento de Tubo C.A-1, DN 400mm (Ramais)	m	310,00
7	Fornecimento de Tubo C.A-1, DN 400mm	m	-
7	Fornecimento de Tubo C.A-1, DN 600mm	m	784,09
8	Fornecimento de Tubo C.A-1, DN 800mm	m	534,44
9	Fornecimento de Tubo C.A-1, DN 1000mm	m	178,78
10	Fornecimento de Tubo C.A-1, DN 1200mm	m	-
11	Fornecimento de Tubo C.A-1, DN 1500mm	m	-
12	Escavação Mecânica de Vala	m <sup>3</sup>	5.711,37
13	Reaterro Compactado de Vala	m <sup>3</sup>	5.396,58
14	Remoção de Terra Excedente para Bota Fora	m <sup>3</sup>	314,79
15	Escoramento Descontínuo de Vala	m <sup>2</sup>	6.751,76
16	Escoramento Contínuo de Vala	m <sup>2</sup>	6.751,76
17	Lastro de Brita	m <sup>3</sup>	349,90
18	Base de Concreto	m <sup>3</sup>	349,90
19	Corte e Remoção de Capa Asfáltica	m <sup>2</sup>	3.288,06
20	Recomposição de Capa Asfáltica - CBUQ - 4cm acabado	m <sup>2</sup>	3.288,06
21	Construção de Poço de Visita (PV)	un	17,00
22	Fornecimento e Assentamento de Tampão Dúctil, Carga 30 Ton., TD-600	un	17,00
23	Construção de Boca de Lobo Tripla	un	
24	Construção de Boca de Lobo Dupla	un	33,00
25	Construção de Boca de Lobo Simples	un	
25	Dissipador de Energia	un	2,00
26	Caixa de Passagem	un	8,00
27	Cadastro Técnico da Rede de Águas Pluviais	m	1.497,31

  
Carlos Alberto Benedito Junior  
Engenheiro Civil  
CREA: 5070177923



MEMÓRIA DE CÁLCULO - REDE DE ÁGUA

TRECHO	φ TUB (mm)	VOL TUBO (m³)	EXTENSÃO (m)	PROFUNDIDADE (m)	LARGURA VALA (m)	ESCAVAÇÃO (m³)	LASTRO (m²)	REATERRO COMPACTADO (m³)	BOTA FORA (m³)	φ 50 (m)	φ 150 (m)	φ 100 (m)
T103	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
T101	50	0,59	301,00	1,35	1,00	406,35	30,10	375,66	30,69	301,00		
T99	50	0,59	301,00	1,35	1,00	406,35	30,10	375,66	30,69	301,00		
T97	50	0,58	294,50	1,35	1,00	397,58	29,45	367,55	30,03	294,50		
T95	50	0,56	284,70	1,35	1,00	384,35	28,47	355,32	29,03	284,70		
T93	50	0,54	277,40	1,35	1,00	374,49	27,74	346,21	28,28	277,40		
T91	150	4,96	280,70	1,45	1,00	407,02	28,07	373,99	33,03	285,50	280,70	
T89	50	0,56	285,50	1,35	1,00	385,43	28,55	356,32	29,11	285,50		
T87	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
T85	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
T83	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
T81	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
T79	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
T77	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
T75	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
T73	50	0,29	145,30	1,35	1,00	196,16	14,53	181,34	14,82	145,30		
T71	50	0,11	58,00	1,35	1,00	78,30	5,80	72,39	5,91	58,00		
T69	150	1,13	64,00	1,45	1,00	92,80	6,40	85,27	7,53	64,00	64,00	
T67	150	1,13	64,00	1,45	1,00	92,80	6,40	85,27	7,53	64,00	64,00	
T65	150	1,13	64,00	1,45	1,00	92,80	6,40	85,27	7,53	64,00	64,00	
T63	150	1,13	64,00	1,45	1,00	92,80	6,40	85,27	7,53	64,00	64,00	
T61	150	1,13	64,00	1,45	1,00	92,80	6,40	85,27	7,53	64,00	64,00	
T59	150	1,13	64,00	1,45	1,00	92,80	6,40	85,27	7,53	64,00	64,00	
T57	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
T55	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
T53	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
T51	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
T49	50	0,21	109,00	1,35	1,00	147,15	10,90	136,04	11,11	109,00		
T47	50	0,21	107,70	1,35	1,00	145,40	10,77	134,42	10,98	107,70		
T45	150	1,15	65,35	1,45	1,00	94,76	6,54	87,07	7,69	65,35	65,35	
T43	100	0,51	65,30	1,40	1,00	91,42	6,53	84,38	7,04	65,30	65,30	
TOTAL						4.257,13	308,75	3.928,48	328,65	2.164,10	858,05	65,30

Tubo flexível PEAD PE-80 431 ligações, estimando-se 6,5m para cada ligação 2.810,50 m

TRECHO	φ TUB (mm)	VOL TUBO (m³)	EXTENSÃO (m)	PROFUNDIDADE (m)	LARGURA VALA (m)	ESCAVAÇÃO (m³)	LASTRO (m²)	REATERRO COMPACTADO (m³)	BOTA FORA (m³)	φ 50 (m)	φ 150 (m)	φ 100 (m)
PEAD ramais	20	0,88	2.801,50	0,90	1,00	2.521,35	não	2.520,47	0,88			
TOTAL												

OBS: profundidade utilizada foi média entre 1,2 (profundidade da rede) e 0,6 (profundidade média do ramal na calçada)

Escavação para interligação da rede existente com a rede a executar  
08 pontos com medida 2x2x1,2 38,40 m³

Rompimento de asfalto para interligação da rede

08 pontos com medida 2x 2x2 32,00 m²





Memorial de Calculo Para Ramal da Caixa ate o coletor principal

TRECHO	φ TUB (mm)	VOL TUBO (m³)	EXTENSÃO (m)	PROFUNDIDADE (m)	LARGURA VALA (m)	ESCAVAÇÃO (m³)	LASTRO (m³)	REATERRO COMPACTADO (m³)	BOTA FORA (m³)	φ 100 (m)
T1	100	1,06	134,94	1,50	1,00	202,41	0,00	201,03	1,38	134,94
T2	100	0,97	123,77	1,50	1,00	185,66	0,00	184,39	1,26	123,77
T3	100	0,95	120,59	1,50	1,00	180,89	0,00	179,65	1,24	120,59
T4	100	0,11	14,22	1,50	1,00	21,33	0,00	21,19	0,14	14,22
T5	100	0,07	8,88	1,50	1,00	13,32	0,00	13,23	0,09	8,88
T6	100	1,05	134,08	1,50	1,00	201,12	0,00	199,76	1,37	134,08
T7	100	0,95	120,61	1,50	1,00	180,92	0,00	179,68	1,24	120,61
T8	100	0,81	103,27	1,50	1,00	154,91	0,00	153,85	1,05	103,27
T9	100	0,05	6,85	1,50	1,00	10,21	0,00	10,21	0,06	6,85
T10	100	1,09	139,45	1,50	1,00	209,18	0,00	207,76	1,42	139,45
T11	100	1,06	134,63	1,50	1,00	201,95	0,00	200,57	1,38	134,63
T12	100	2,93	373,06	1,50	1,00	559,59	0,00	555,78	3,81	373,06
T13	100	1,02	130,14	1,50	1,00	195,21	0,00	193,88	1,33	130,14
T14	100	0,96	122,29	1,50	1,00	183,44	0,00	182,19	1,25	122,29
T15	100	0,7	89,22	1,50	1,00	133,83	0,00	132,92	0,91	89,22
T16	100	0,31	39,08	1,50	1,00	58,62	0,00	58,22	0,40	39,08
T17	100	1,09	138,82	1,50	1,00	206,23	0,00	206,81	1,42	138,82
T18	100	0,98	124,83	1,50	1,00	187,25	0,00	185,97	1,27	124,83
T19	100	0,66	84,14	1,50	1,00	126,21	0,00	125,35	0,86	84,14
T20	100	0,31	39,86	1,50	1,00	59,79	0,00	59,39	0,40	39,86
T21	100	0,93	118,86	1,50	1,00	178,29	0,00	177,08	1,21	118,86
T22	100	5,22	664,57	1,50	1,00	996,86	0,00	990,07	6,79	664,57
T23	100	0,75	95,26	1,50	1,00	142,89	0,00	141,92	0,97	95,26
T24	100	1,44	183,29	1,77	1,00	324,42	0,00	322,55	1,87	183,29
T25	100	5,63	717,17	1,77	1,00	1.269,39	0,00	1.262,07	7,32	717,17
T26	100	0,64	82,16	1,50	1,00	123,24	0,00	122,41	0,83	82,16
T27	100	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T28	100	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T29	100	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T30	100	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T31	100	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T32	100	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T33	100	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T34	100	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T35	100	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T36	100	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
T40	100	0,22	27,41	1,50	1,00	41,12	0,00	40,83	0,29	27,41
TOTAL			4.071,45			6.350,30	Não necessaria	6.308,75	41,55	4.071,45

PV	Quant.	Metragem de anel
PV 1,50	41	61,50
PV 2,05	1	2,05

3244,53	4071,45
10973,97	

Calculo Tampão é igual quantidade de Pv

37  
2

Carlos Alberto Benedito Junior  
Engenheiro Civil  
CREA: 5070177923



## **GROUND ENGENHARIA E SONDAJENS**

Rua Olaia, 102 – Centro  
São João da Boa Vista - SP  
CNPJ: 32.772.396/0001-81  
groundengenharia@gmail.com  
CEP: 13.870-244 Fone: (19) 3623-2585  
(11) 96216-8224 Tecn. Eder / (19) 99354-4744 Eng.<sup>a</sup> Fernanda

### **CLIENTE**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM**

### **OBRA**

**BAIRRO DAS LARANJEIRAS, MOGI MIRIM - SP**

**SÃO JOÃO DA BOA VISTA – SP**

**2020**

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	3
2. FURO (CBR – 11) – RUA: 32. ....	4
3. FURO (CBR – 05) – RUA: 32. ....	7
4. FURO (CBR – 08) – RUA: 38 C/ 33. ....	10
5. FURO (CBR – 07) – RUA: 33. ....	13
6. FURO (CBR – 02) – RUA: 31. ....	16
7. FURO (CBR – 09) – RUA: 34. ....	19
8. FURO (CBR – 15) – RUA: 36. ....	22
9. FURO (CBR – 03) – RUA: 26. ....	25
10. FURO (CBR – 12) – RUA: 38 C/ 32. ....	28
11. FURO (CBR – 06) – RUA: 32. ....	31
12. FURO (CBR – 14) – RUA: 35. ....	34
13. FURO (CBR – 01) – RUA: 31. ....	37
14. FURO (CBR – 13) – RUA: 35. ....	40
15. FURO (CBR – 10) – RUA: 34. ....	43
16. FURO (CBR – 16) – RUA: 36 C/ 38. ....	46
17. FURO (CBR – 18) – RUA: 37. ....	49
18. FURO (CBR – 17) – RUA: 37. ....	52
19. UMIDADE HIDROSCÓPICA . ....	56
20. FOTOS .....	56

## 1. INTRODUÇÃO

Conforme solicitação, foram realizados as 18 coletas e os ensaios de caracterização das amostras.

Segue relatório com os resultados realizados no laboratório, das amostras coletadas na obra em referência, seguindo as normas:

- Proctor – NBR 7182/2016
- CBR - NBR 9895/2016 Versão Corrigida 2017
- Limite de Liquidez - ABNT NBR 6459:2016 Versão Corrigida:2017
- Limite de Plasticidade - ABNT NBR 7180:2016

OBS: FURO (CBR – 04) na Rua: 26 C/ 38 foi incapaz de ser realizado devido à resistência de pedregulhos e outros materiais, portanto sua granulometria não possibilitou a execução dos ensaios no laboratório, o furo 04 foi deslocado 03 vezes, mas mesmo assim as amostras não alteraram sua caracterização.

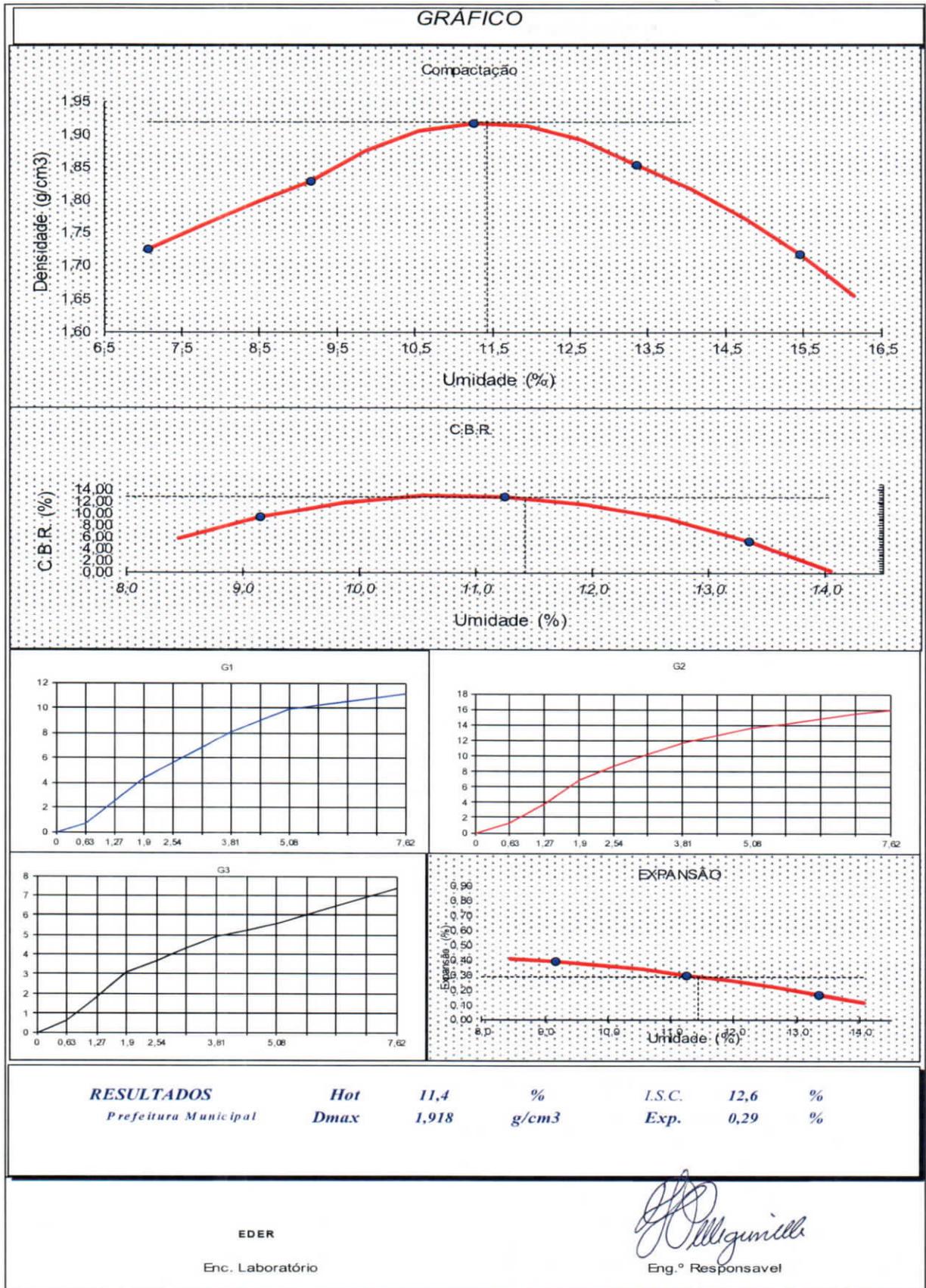
**2. FURO (CBR - 11) - RUA: 32.**

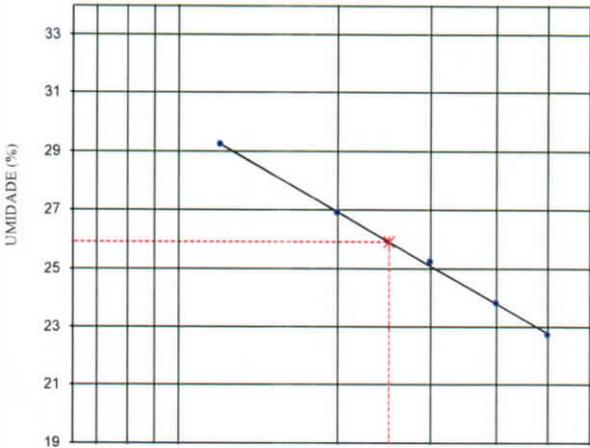
GROUND SONDAJENS - ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO, EXPANSÃO E C.B.R.											
OBRA:					CIDADE:						
Bairro das Laranjeiras					Mogi Mirim - SP						
CLIENTE:		AMOSTRA:		MATERIAL:			DATA:				
Prefeitura Municipal		CBR - 11		Argiloso marrom claro			25/06/2020				
UMIDADE CALC.	7,1	9,2	11,3	13,4	15,5	HIGROSCÓPICA		P. AM. UM.	5000		
% ÁGUA ADICIONADA	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	CAP. No.	1	2	P. AM. S.		
CILINDRO No.	1	2	3	4	5	CAP. + S. UM.	143,20	140,80	CONDIÇÕES DO ENSAIO		
CILINDRO + SOLO UMIDO	8290	8710	8615	8520	8475	CAP. + S. S.	138,00	134,20	ENERGIA NORMAL		
PESO DO CILINDRO	4405	4520	4125	4080	4265	P. DA AGUA	5,20	6,60	N. GOLPES		
SOLO UMIDO	3885	4190	4490	4440	4210	T. DA CAP.	17,20	16,80	N. CAM.		
VOLUME DO CILINDRO	2.105	2.100	2.105	2.114	2.124	P. DOS. S.	120,8	117,4	IL INICIAL		
DENSIDADE UMIDA	1,846	1,995	2,133	2,100	1,982	TEOR DE UM.	4,3	5,6	SOQUETE		
CAPSULA No.							5,0		DISCO		
ÁGUA ADICIONADA	100	200	300	400	500	DNIT ME - 129/94 NBR7182/86 Hot 11,4 % Dmax 1,918 g/cm <sup>3</sup>					
CAPSULA + SOLO SECO	1°	2°	3°	4°	5°						
PESO DA AGUA											
TARA DA CAPSULA											
PESO DO SOLO SECO											
TEOR DE UMIDADE	7,1	9,2	11,3	13,4	15,5						
DENSIDADE SECA	1,724	1,828	1,917	1,853	1,717						
DATA	TEMPO	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT	I.S.C DNIT - ME 049/94				
25/06/20	0 h		2,00	2,00	2,00						
26/06/20	24 h										
27/06/20	48 h										
28/06/20	72 h		2,45	2,35	2,20						
29/06/20	96 h		0,45	0,35	0,20						
% de Expansão			0,39	0,30	0,17						
<b>ENSAIO DE PENETRAÇÃO</b>							No. PRENSA	K			0,1232
TEMPO	PENETRAÇÃO	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.
0,5 MIN	0,63 mm			5,00	0,62	10,00	1,23	5,00	0,62		
1	1,27			20,00	2,46	30,00	3,70	15,00	1,85		
1,5	1,90			35,00	4,31	55,00	6,77	25,00	3,08		
2	2,54			45,00	5,54	70,00	8,62	30,00	3,70		
3	3,81			65,00	8,01	95,00	11,70	40,00	4,93		
4	5,08			80,00	9,85	110,00	13,55	45,00	5,54		
6	7,62			90,00	11,09	130,00	16,01	60,00	7,39		
8	10,16			105,00	12,93	155,00	19,09	70,00	8,62		
PRESSÃO	P/ 2,54 mm			PC=	5,54	PC=	8,62	PC=	3,70		
CORRIG.	P/ 5,08 mm			PC'=	9,85	PC'=	13,55	PC'=	5,54		
	PC/0.7031			ISC =	7,88	ISC =	12,26	ISC =	5,26		
I.S.C.	PC'/1.0546			ISC' =	9,34	ISC' =	12,85	ISC' =	5,26		
<b>ADOTADO</b>					<b>9,34</b>	<b>12,85</b>	<b>5,26</b>				
<i>Eder Gregory</i>					<i>Eng. Responsável</i>						
Enc. Laboratório					Eng. RESPONSÁVEL						

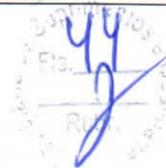


42

37

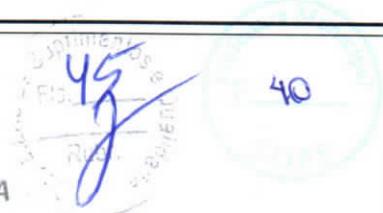


<b>LIMITE DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE</b>																												
<b>OBRA</b> Bairro das Laranjeiras				<b>CAMADA</b> 0,0 à 1,5m Profundidade				<b>REGISTRO</b>	<b>DATA</b> 26/06/2020																			
<b>LOCAL</b> Rua: 32			<b>MATERIAL</b> Argiloso marrom claro				<b>AMOSTRA:</b> CBR - II		<b>OPERADOR</b> Eder Gregory																			
<b>LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)</b>					<b>LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)</b>																							
Cápsula n°	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10																		
Cápsula+Solo Úmido(g)	25,43	26,78	23,11	24,42	22,41	10,23	9,88	10,08	10,78	9,74																		
Cápsula+Solo Seco(g)	22,12	22,95	19,92	20,72	18,96	9,87	9,41	9,62	10,31	9,26																		
Peso da Água(g)	3,31	3,83	3,19	3,70	3,45	0,36	0,47	0,46	0,47	0,48																		
Peso da Cápsula(g)	7,54	6,87	7,26	6,98	7,16	7,74	6,48	6,77	7,49	6,31																		
Peso do Solo Seco(g)	14,58	16,08	12,66	13,74	11,80	2,13	2,93	2,85	2,82	2,95																		
Teor de Umidade(%)	22,7	23,8	25,2	26,9	29,2	16,9	16,0	16,1	16,7	16,3																		
n° de golpes	50	40	30	20	12	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM																		
<b>ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 80-64)</b>																												
<b>UMIDADE HIGROSCÓPICA</b>				<b>PENEIRAMENTO DA AMOSTRA</b>																								
Cápsula n°	00	00	Peneiras (pol)		Peso Retido Acumulado (g)	% retida Acumulada	%Passando Amostra Parcial	% Passando Acumulada (Am. Total)																				
Cápsula+Solo Úmido(g)	100,00	100,00	mm	Pol																								
Cápsula+Solo Seco(g)	100,00	100,00																										
Peso da Água(g)	0,00	0,00	50,0	2"																								
Peso da Cápsula(g)	0,00	0,00	38,0	1 1/2"																								
Peso do Solo Seco(g)	100,00	100,00	25,0	1"	0,00	0,0			100,0																			
Teor de Umidade(%)	0,0	0,0	19,0	3/4"	0,00	0,0			100,0																			
Umidade Média(%)	0,0		9,5	3/8"	0,00	0,0			100,0																			
<b>PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS</b>			4,8	N.º 4	0,00	0,0			100,0																			
Peso da Amostra total úmida(g)	1000,0		2,0	N.º 10	1,23	0,1			99,9																			
Peso Seco Retido na # 2,0 mm(g)	0,0		1,2	N.º 16																								
Peso Úmido Pass. #2,0 mm(g)	1000,0		0,60	N.º 30																								
Peso Seco Pass. #2,0 mm(g)	1000,0		0,42	N.º 40	3,12	3,1	96,9		96,8																			
Peso da Amostra Total Seca(g)	1000,0		0,30	N.º 50																								
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)	100,00		0,15	N.º 100																								
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	100,00		0,075	N.º 200	52,34	52,3	44,5		44,5																			
<b>GRÁFICO LIMITE DE LIQUIDEZ</b>					<b>RESUMO DOS RESULTADOS</b>																							
					<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>LIMITE DE LIQUIDEZ(%)</td> <td>25,9</td> </tr> <tr> <td>LIMITE DE PLASTICIDADE(%)</td> <td>16,4</td> </tr> <tr> <td>ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)</td> <td>9,5</td> </tr> <tr> <td>%PASSANDO # 4,8mm</td> <td>100,0</td> </tr> <tr> <td>%PASSANDO # 2,0mm</td> <td>99,9</td> </tr> <tr> <td>%PASSANDO # 0,42mm</td> <td>96,8</td> </tr> <tr> <td>%PASSANDO # 0,075mm</td> <td>44,5</td> </tr> <tr> <td>CLASSIFICAÇÃO HRB</td> <td>A4</td> </tr> <tr> <td>ÍNDICE DE GRUPO</td> <td>0,4</td> </tr> </table>						LIMITE DE LIQUIDEZ(%)	25,9	LIMITE DE PLASTICIDADE(%)	16,4	ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)	9,5	%PASSANDO # 4,8mm	100,0	%PASSANDO # 2,0mm	99,9	%PASSANDO # 0,42mm	96,8	%PASSANDO # 0,075mm	44,5	CLASSIFICAÇÃO HRB	A4	ÍNDICE DE GRUPO	0,4
					LIMITE DE LIQUIDEZ(%)	25,9																						
LIMITE DE PLASTICIDADE(%)	16,4																											
ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)	9,5																											
%PASSANDO # 4,8mm	100,0																											
%PASSANDO # 2,0mm	99,9																											
%PASSANDO # 0,42mm	96,8																											
%PASSANDO # 0,075mm	44,5																											
CLASSIFICAÇÃO HRB	A4																											
ÍNDICE DE GRUPO	0,4																											
Obs: _____																												
Técnico: EDER GREGORY <i>Eder Gregory</i>			Controle de Qualidade: <i>Eder Gregory</i>			Visto do Ensaio: <i>[Assinatura]</i>																						

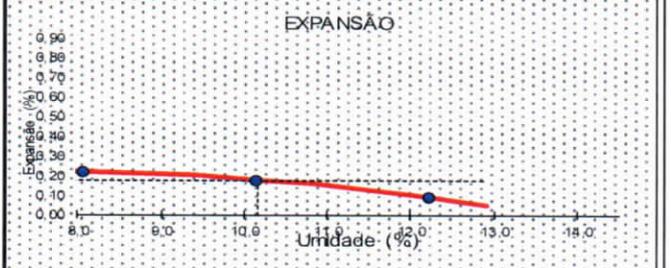
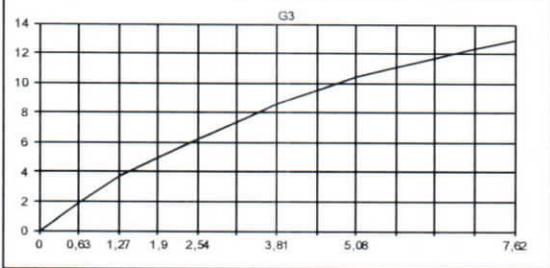
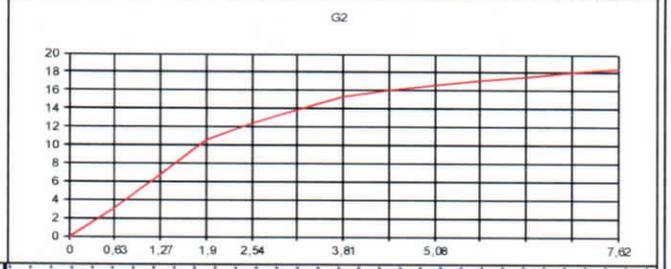
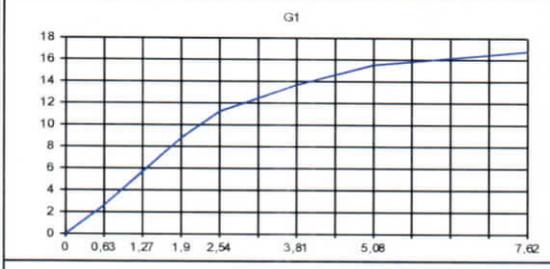
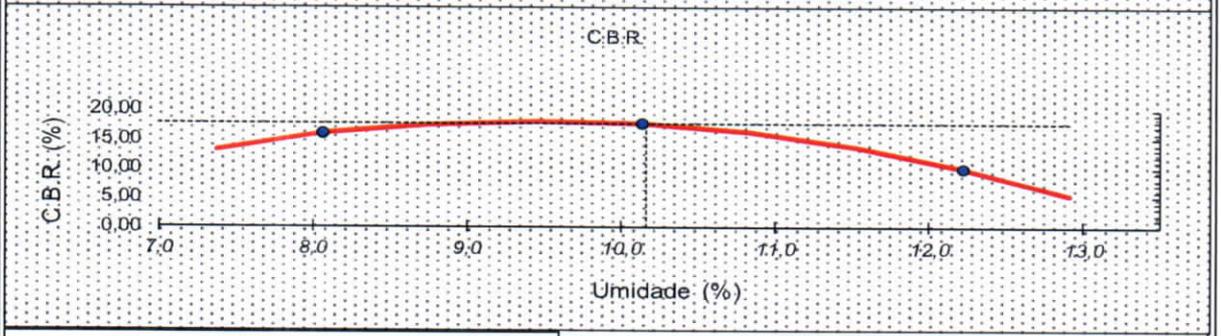
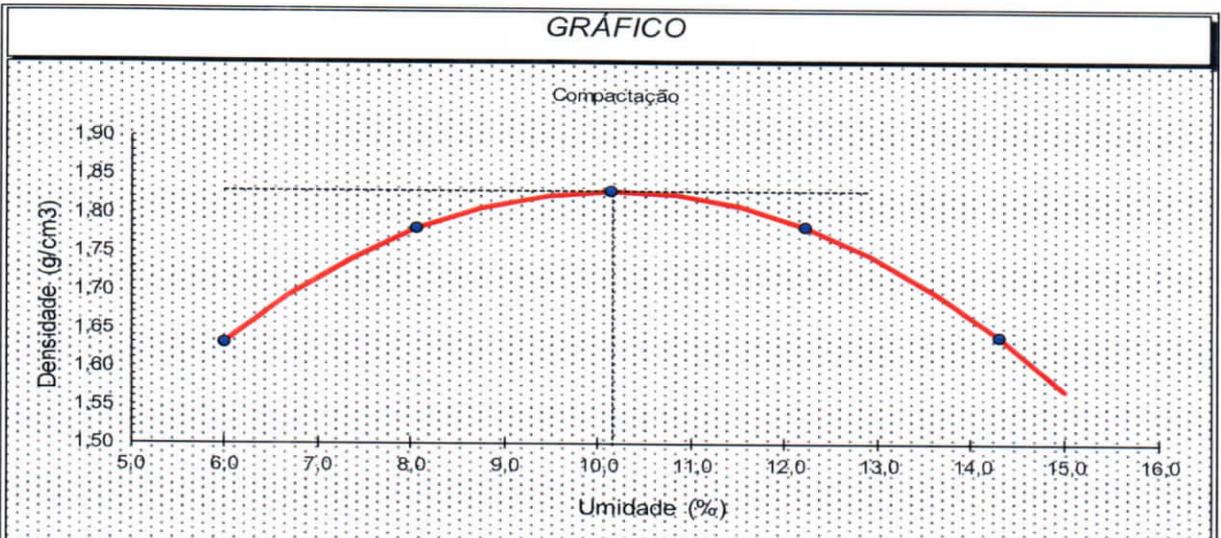


## 3. FURO (CBR - 05) - RUA: 32.

GROUND SONDAgens - ENSAIO COMPLETO											
OBRA:					CIDADE:						
Bairro das Laranjeiras					Mogi Mirim - SP						
CLIENTE:		AMOSTRA:		MATERIAL:				DATA:			
Prefeitura Municipal		CBR - 05		Argiloso marrom escuro				25/06/2020			
UMIDADE CALC.	6,0	8,1	10,1	12,2	14,3	HIGROSCÓPICA			P. AM. UM. 5000		
% ÁGUA ADICIONADA	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	CAP. No.	3	4	P. AM. S.		
CILINDRO No.	6	1	5	7	8	CAP. + S. UM.	132,20	154,80	CONDIÇÕES DO ENSAIO		
CILINDRO + SOLO UMIDO	8730	8455	8540	8390	8310	CAP. + S. S.	128,10	149,30	ENERGIA NORMAL		
PESO DO CILINDRO	5100	4405	4265	4130	4340	P. DA AGUA	4,10	5,50	N. GOIPES 12		
SOLO UMIDO	3630	4050	4275	4260	3970	T. DA CAP.	16,20	17,11	N. CAM, 5		
VOLUME DO CILINDRO	2.100	2.105	2.124	2.130	2.120	P. DOS S.	111,9	132,19	IL INICIAL 11,40		
DENSIDADE UMIDA	1,729	1,924	2,013	2,000	1,873	TEOR DE UM.	3,7	4,2	SOQUETE 10 LBS		
CAPSULA No.							3,9		DISCO 2 1/2 "		
ÁGUA ADICIONADA	100	200	300	400	500	DNIT ME - 129/94 NBR7182/86 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">             H<sub>ot</sub> 10,2 %              D<sub>max</sub> 1,828 g/cm<sup>3</sup> </div>					
CAPSULA + SOLO SECO	1°	2°	3°	4°	5°						
PESO DA AGUA											
TARA DA CAPSULA											
PESO DO SOLO SECO											
TEOR DE UMIDADE	6,0	8,1	10,1	12,2	14,3						
DENSIDADE SECA	1,631	1,780	1,828	1,782	1,639						
DATA	TEMPO	LEIT.	LEIT.	LEIT.	LEIT.	LEIT.	I.S.C DNIT - ME 049/94				
25/06/20	0 h		2,00	2,00	2,00						
26/06/20	24 h										
27/06/20	48 h										
28/06/20	72 h		2,25	2,20	2,10						
29/06/20	96 h		0,25	0,20	0,10						
% de Expansão			0,22	0,18	0,09						
<b>ENSAIO DE PENETRAÇÃO</b>							No. PRENSA		K		0,1232
TEMPO	PENETRAÇÃO	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.
0.5 MIN	0.63 mm			20,00	2,46	25,00	3,08	15,00	1,85		
1	1,27			45,00	5,54	55,00	6,77	30,00	3,70		
1,5	1,90			70,00	8,62	85,00	10,47	40,00	4,93		
2	2,54			90,00	11,09	100,00	12,32	50,00	6,16		
3	3,81			110,00	13,55	125,00	15,40	70,00	8,62		
4	5,08			125,00	15,40	135,00	16,63	85,00	10,47		
6	7,62			135,00	16,63	150,00	18,48	105,00	12,93		
8	10,16			155,00	19,09	165,00	20,32	125,00	15,40		
PRESSÃO	P/ 2.54 mm			PC =	11,09	PC =	12,32	PC =	6,16		
CORRIG.	P/ 5.08 mm			PC' =	15,40	PC' =	16,63	PC' =	10,47		
	PC/0.7031			IS C =	15,77	IS C =	17,52	IS C =	8,76		
I.S.C.	PC'/1.0546			IS C' =	14,60	IS C' =	15,77	IS C' =	9,93		
<b>ADOTADO</b>				15,77		17,52		9,93			
Enc. Laboratório											



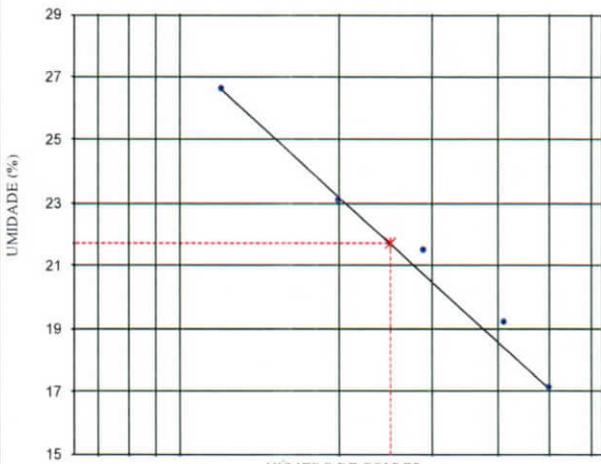
GRÁFICO



RESULTADOS		Hot	10,2	%	I.S.C.	17,5	%
Prefeitura Municipal		Dmax	1,828	g/cm <sup>3</sup>	Exp.	0,18	%

EDER  
Enc. Laboratório

*Edson de Jesus Magalhães*  
Eng. Responsável

LIMITE DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE											
OBRA					CAMADA			REGISTRO	DATA		
Bairro das Laranjeiras					0,0 à 1,5m Profundidade				26/06/2020		
LOCAL			MATERIAL			AMOSTRA:		OPERADOR			
Rua: 32			Argiloso marrom escuro			CBR - 05		Eder Gregory			
	LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)					LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)					
Cápsula n°	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Cápsula+Solo Úmido(g)	25,77	27,94	24,72	23,16	23,30	9,81	10,61	9,63	9,88	9,22	
Cápsula+Solo Seco(g)	22,94	24,60	21,55	20,02	19,94	9,35	10,13	9,15	9,38	8,76	
Peso da Água(g)	2,83	3,34	3,17	3,14	3,36	0,46	0,48	0,48	0,50	0,46	
Peso da Cápsula(g)	6,35	7,21	6,82	6,44	7,29	6,81	7,40	6,64	6,73	6,19	
Peso do Solo Seco(g)	16,59	17,39	14,73	13,58	12,65	2,54	2,73	2,51	2,65	2,57	
Teor de Umidade(%)	17,1	19,2	21,5	23,1	26,6	18,1	17,6	19,1	18,9	17,9	
n° de golpes	50	41	29	20	12	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 80-64)											
UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAMENTO DA AMOSTRA								
Cápsula n°	00	00	Peneiras (pol)		Peso Retido Acumulado (g)	% retida Acumulada	%Passando Amostra Parcial	% Passando Acumulada (Am. Total)			
Cápsula+Solo Úmido(g)	100,00	100,00	mm	Pol							
Cápsula+Solo Seco(g)	100,00	100,00									
Peso da Água(g)	0,00	0,00	50,0	2"							
Peso da Cápsula(g)	0,00	0,00	38,0	1 1/2"							
Peso do Solo Seco(g)	100,00	100,00	25,0	1"	0,00	0,0		100,0			
Teor de Umidade(%)	0,0	0,0	19,0	3/4"	0,00	0,0		100,0			
Umidade Média(%)	0,0		9,5	3/8"	0,00	0,0		100,0			
PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS			4,8	N.º 4	0,00	0,0		100,0			
Peso da Amostra total úmida(g)	1000,0		2,0	N.º 10	0,00	0,0		100,0			
Peso Seco Retido na # 2,0 mm(g)	0,0		1,2	N.º 16							
Peso Úmido Pass #2,0 mm(g)	1000,0		0,60	N.º 30							
Peso Seco Pass #2,0 mm(g)	1000,0		0,42	N.º 40	4,72	4,7	95,3	95,3			
Peso da Amostra Total Seca(g)	1000,0		0,30	N.º 50							
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)	100,00		0,15	N.º 100							
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	100,00		0,075	N.º 200	54,58	54,6	40,7	40,7			
GRÁFICO LIMITE DE LIQUIDEZ					RESUMO DOS RESULTADOS						
					LIMITE DE LIQUIDEZ(%)						21,7
					LIMITE DE PLASTICIDADE(%)						18,3
					ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)						3,4
					%PASSANDO # 4,8mm						100,0
					%PASSANDO # 2,0mm						100,0
					%PASSANDO # 0,42mm						95,3
					%PASSANDO # 0,075mm						40,7
					CLASSIFICAÇÃO HRB						A4
					ÍNDICE DE GRUPO						-1,6
					Obs:						
Técnico: EDER GREGORY					Controle de Qualidade:			Visto do Ensaio:			
<i>Eder Gregory</i>					<i>Eder Gregory</i>			<i>Alleguilla</i>			

4. FURO (CBR - 08) - RUA: 38 C/ 33.

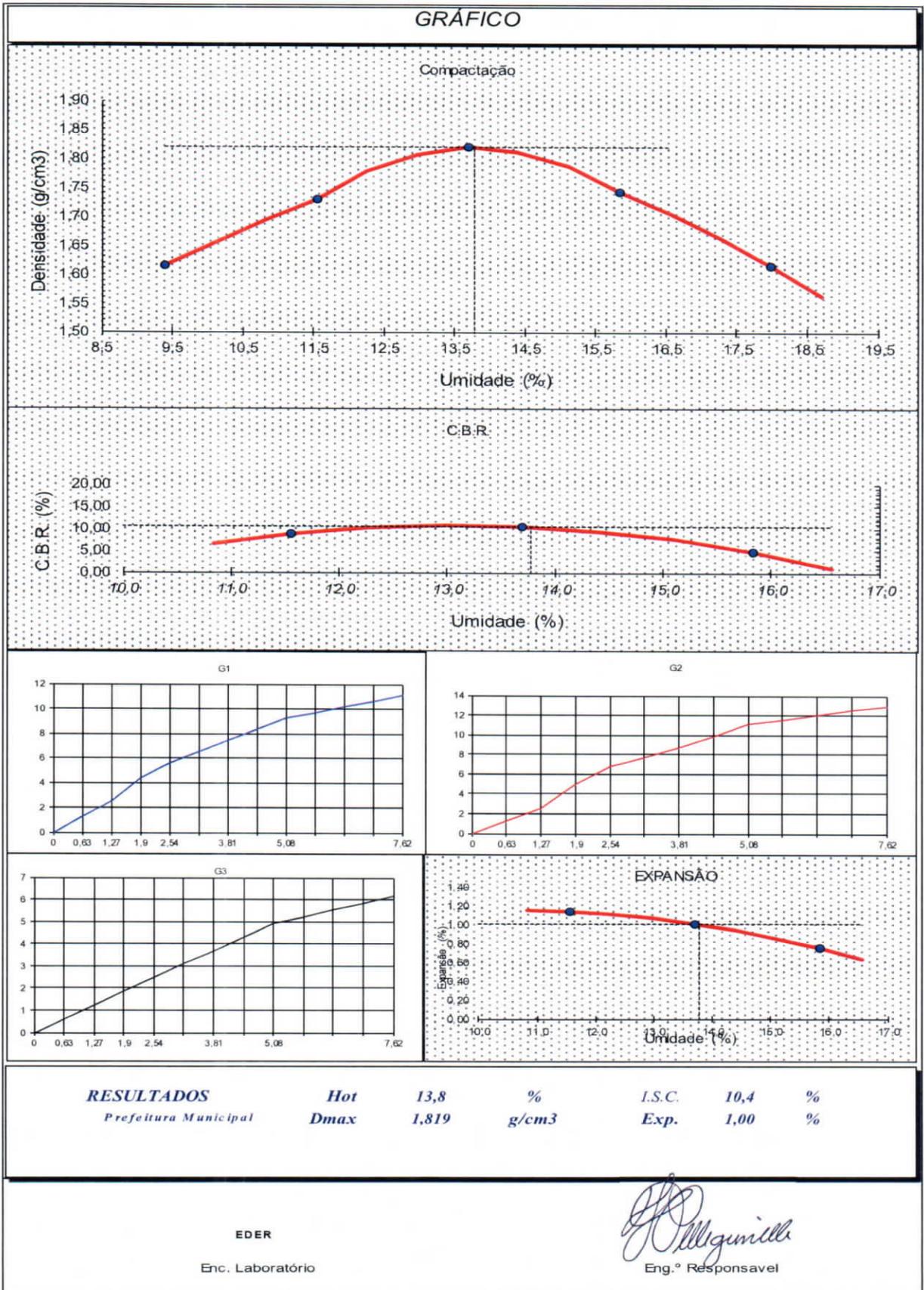
GROUND SONDAGENS - ENSAIO COMPLETO											
OBRA:			CIDADE:								
Bairro das Laranjeiras			Mogi Mirim - SP								
CLIENTE:		AMOSTRA:		MATERIAL			DATA				
Prefeitura Municipal		CBR - 08		Siltoso rosado			25/06/2020				
UMIDADE CALC.		9,4	11,6	13,7	15,8	18,0	HIGROSCÓPICA		P. AM. UM. 5000		
% ÁGUA ADICIONADA		2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	CAP. No.	5	6		
CILINDRO No.		10	6	8	9	11	CAP. + S. UM.	141,20	128,44		
CILINDRO + SOLO UMIDO		8485	9150	8725	9260	8025	CAP. + S. S.	132,86	120,76		
PESO DO CILINDRO		4750	5100	4340	5020	4010	P. DA AGUA	8,34	7,68		
SOLO UMIDO		3735	4050	4385	4240	4015	T. DA CAP.	15,98	16,76		
VOLUME DO CILINDRO		2.114	2.100	2.120	2.101	2.105	P. DOS S.	116,88	104		
DENSIDADE UMIDA		1,767	1,929	2,068	2,018	1,907	TEOR DE UM.	7,1	7,4		
CAPSULA No.								7,3	DISCO 2 1/2 "		
ÁGUA ADICIONADA		100	200	300	400	500	DNIT ME - 129/94 NBR7182/86 Hot 13,8 % Dmax 1,819 g/cm3				
CAPSULA + SOLO SECO		1°	2°	3°	4°	5°					
PESO DA AGUA											
TARA DA CAPSULA											
PESO DO SOLO SECO											
TEOR DE UMIDADE		9,4	11,6	13,7	15,8	18,0					
DENSIDADE SECA		1,615	1,729	1,819	1,742	1,616					
DATA	TEMPO	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT	I.S.C DNIT - ME 049/94				
25/06/20	0 h		2,00	2,00	2,00						
26/06/20	24 h										
27/06/20	48 h										
28/06/20	72 h		3,30	3,15	2,85						
29/06/20	96 h		1,30	1,15	0,85						
% de Expansão			1,14	1,01	0,75						
ENSAIO DE PENETRAÇÃO						No. PRENSA		K		0,1232	
TEMPO	PENETRAÇÃO	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.
0.5 MIN	0.63 mm			10,00	1,23	10,00	1,23	5,00	0,62		
1	1,27			20,00	2,46	20,00	2,46	10,00	1,23		
1,5	1,90			35,00	4,31	40,00	4,93	15,00	1,85		
2	2,54			45,00	5,54	55,00	6,77	20,00	2,46		
3	3,81			60,00	7,39	70,00	8,62	30,00	3,70		
4	5,08			75,00	9,24	90,00	11,09	40,00	4,93		
6	7,62			90,00	11,09	105,00	12,93	50,00	6,16		
8	10,16			110,00	13,55	125,00	15,40	60,00	7,39		
PRESSÃO	P/ 2.54 mm			PC=	5,54	PC=	6,77	PC=	2,46		
CORRIG.	P/ 5.08 mm			PC'=	9,24	PC'=	11,09	PC'=	4,93		
	PC/0.7031			IS C=	7,88	IS C=	9,64	IS C=	3,50		
I.S.C.	PC'/1.0546			IS C'=	8,76	IS C'=	10,51	IS C'=	4,67		
ADOTADO				8,76		10,51		4,67			
 Enc. Laboratório						 Eng.º RESPONSÁVEL					



48

43

GRÁFICO



**RESULTADOS**

Prefeitura Municipal

Hot

13,8

%

I.S.C.

10,4

%

Dmax

1,819

g/cm<sup>3</sup>

Exp.

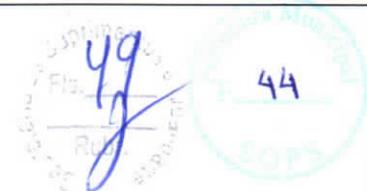
1,00

%

EDER

Enc. Laboratório

*[Signature]*  
Eng.º Responsavel



<b>LIMITE DE LIQUEDEZ E PLASTICIDADE</b>										
<b>OBRA</b> Bairro das Laranjeiras					<b>CAMADA</b> 0,0 à 1,5m Profundidade			<b>REGISTRO</b>	<b>DATA</b> 26/06/2020	
<b>LOCAL</b> Rua: 38 C/33			<b>MATERIAL</b> Siltoso rosado			<b>AMOSTRA:</b> CBR - 08		<b>OPERADOR</b> Eder Gregory		
<b>LIMITE DE LIQUEDEZ (DNER-ME 44-71)</b>					<b>LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)</b>					
Cápsula n°	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Cápsula+Solo Úmido(g)	26,80	25,77	24,89	26,11	23,81	9,98	10,46	9,77	10,83	9,66
Cápsula+Solo Seco(g)	22,45	21,32	20,36	21,24	19,13	9,49	10,01	9,30	10,28	9,21
Peso da Água(g)	4,35	4,45	4,53	4,87	4,68	0,49	0,45	0,47	0,55	0,45
Peso da Cápsula(g)	7,34	6,59	6,21	7,04	6,33	6,89	7,56	6,69	7,44	6,80
Peso do Solo Seco(g)	15,11	14,73	14,15	14,20	12,80	2,60	2,45	2,61	2,84	2,41
Teor de Umidade(%)	28,8	30,2	32,0	34,3	36,6	18,8	18,4	18,0	19,4	18,7
n° de golpes	49	40	30	19	12	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
<b>ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 80-64)</b>										
<b>UMIDADE HIGROSCÓPICA</b>			<b>PENEIRAMENTO DA AMOSTRA</b>							
Cápsula n°	00	00	Peneiras (pol)		Peso Retido Acumulado (g)	% retida Acumulada	%Passando Amostra Parcial	% Passando Acumulada (Am. Total)		
Cápsula+Solo Úmido(g)	100,00	100,00	mm	Pol						
Cápsula+Solo Seco(g)	100,00	100,00								
Peso da Água(g)	0,00	0,00	50,0	2"						
Peso da Cápsula(g)	0,00	0,00	38,0	1 1/2"						
Peso do Solo Seco(g)	100,00	100,00	25,0	1"	0,00	0,0			100,0	
Teor de Umidade(%)	0,0	0,0	19,0	3/4"	0,00	0,0			100,0	
Umidade Média(%)	0,0		9,5	3/8"	0,00	0,0			100,0	
<b>PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS</b>			4,8	N.º 4	0,00	0,0			100,0	
Peso da Amostra total úmida(g)	1000,0		2,0	N.º 10	0,00	0,0			100,0	
Peso Seco Retido na # 2,0 mm(g)	0,0		1,2	N.º 16						
Peso Úmido Pass. #2,0 mm(g)	1000,0		0,60	N.º 30						
Peso Seco Pass. #2,0 mm(g)	1000,0		0,42	N.º 40	5,42	5,4	94,6		94,6	
Peso da Amostra Total Seca(g)	1000,0		0,30	N.º 50						
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)	100,00		0,15	N.º 100						
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	100,00		0,075	N.º 200	41,60	41,6	53,0		53,0	
<b>GRÁFICO LIMITE DE LIQUEDEZ</b>					<b>RESUMO DOS RESULTADOS</b>					
					LIMITE DE LIQUEDEZ(%)		32,7			
					LIMITE DE PLASTICIDADE(%)		18,7			
		ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)		14,0						
		%PASSANDO # 4,8mm		100,0						
		%PASSANDO # 2,0mm		100,0						
		%PASSANDO # 0,42mm		94,6						
		%PASSANDO # 0,075mm		53,0						
		CLASSIFICAÇÃO HRB		A6						
		ÍNDICE DE GRUPO		3,6						
Obs:										
Técnico: EDER GREGORY <i>Eder Gregory</i>			Controle de Qualidade: <i>Eder Gregory</i>				Visto do Ensaio: <i>Alleguilli</i>			

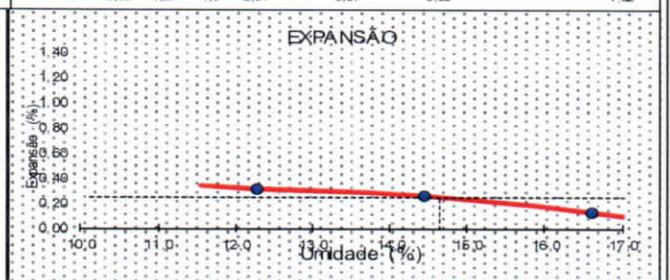
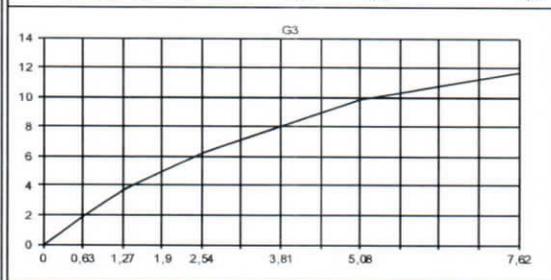
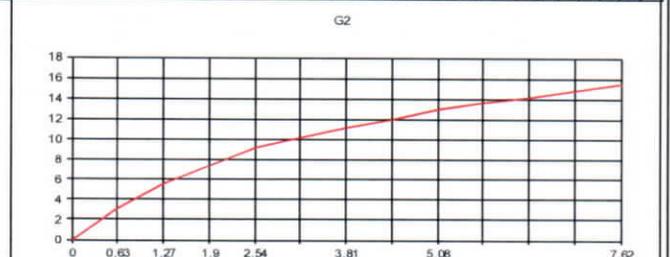
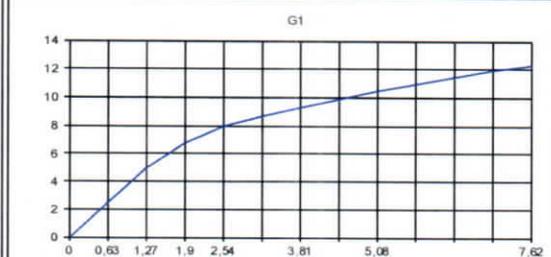
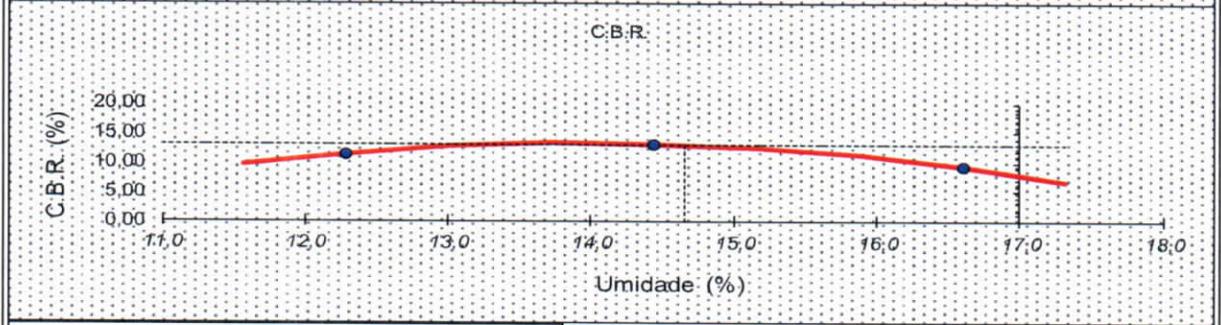
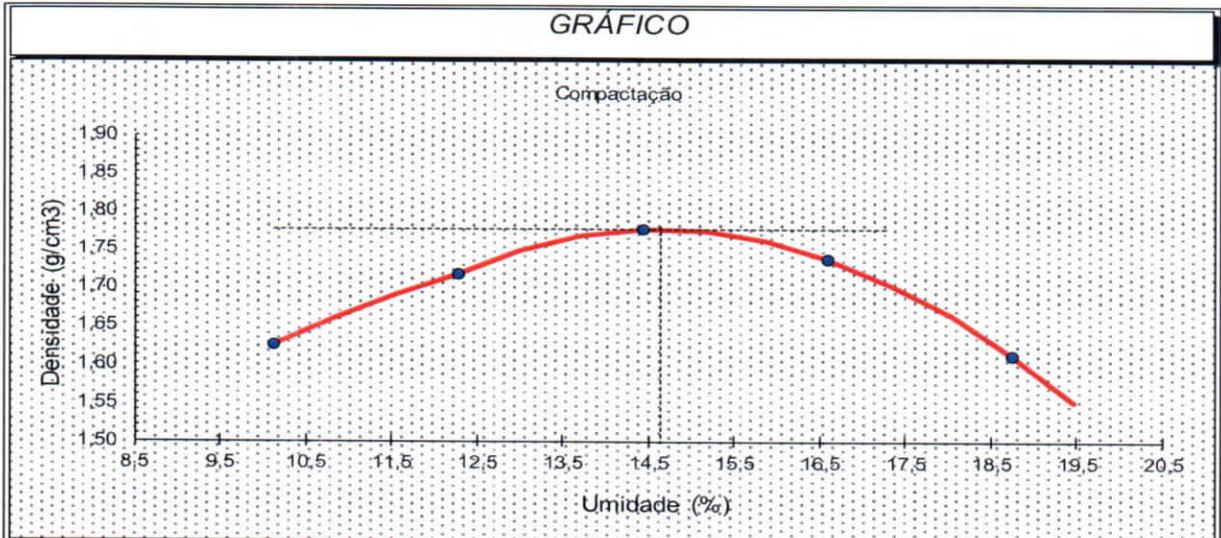
5. FURO (CBR - 07) - RUA: 33.

GROUND SONDAgens - ENSAIO COMPLETO										
OBRA:						CIDADE:				
Bairro das Laranjeiras						Mogi Mirim - SP				
CLIENTE:		AMOSTRA:		MATERIAL		DATA				
Prefeitura Municipal		CBR - 07		Argiloso marrom escuro		25/06/2020				
UMIDADE CALC.	10,1	12,3	14,4	16,6	18,8	HIGROSCÓPICA		P. AM. UM.	5000	
% ÁGUA ADICIONADA	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	CAP. No.	7	8	P. AM. S.	
CILINDRO No.	13	10	11	12	14	CAP. + S. UM.	126,87	133,24	CONDIÇÕES DO ENSAIO	
CILINDRO + SOLO UMIDO	8575	8825	8290	8570	9190	CAP. + S. S.	118,52	124,88	ENERGIA NORMAL	
PESO DO CILINDRO	4815	4750	4010	4270	5110	P. DA AGUA	8,35	8,36	N. GOLPES	
SOLO UMIDO	3760	4075	4280	4300	4080	T. DA CAP.	16,32	17,21	N. CAM.	
VOLUME DO CILINDRO	2.101	2.114	2.105	2.124	2.130	P. DOS. S.	102,2	107,67	H. INICIAL	
DENSIDADE UMIDA	1,790	1,928	2,033	2,024	1,915	TEOR DE UM.	8,2	7,8	SOQUETE	
CAPSULA No.							8,0		DISCO	
ÁGUA ADICIONADA	100	200	300	400	500	DNIT ME - 129/94 NBR7182/86 Hot 14,7 % D <sub>max</sub> 1,776 g/cm <sup>3</sup>				
CAPSULA + SOLO SECO	1°	2°	3°	4°	5°					
PESO DA AGUA										
TARA DA CAPSULA										
PESO DO SOLO SECO										
TEOR DE UMIDADE	10,1	12,3	14,4	16,6	18,8					
DENSIDADE SECA	1,625	1,717	1,776	1,736	1,612					
DATA	TEMPO	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT	I.S.C DNIT - ME 049/94			
25/06/20	0 h		2,00	2,00	2,00					
26/06/20	24 h									
27/06/20	48 h									
28/06/20	72 h		2,35	2,30	2,15					
29/06/20	96 h		0,35	0,30	0,15					
% de Expansão			0,31	0,26	0,13					
ENSAIO DE PENETRAÇÃO						No. PRENSA		K		
						0,1232				
TEMPO	PENETRAÇÃO	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	
0,5 MIN	0,63 mm			20,00	2,46	25,00	3,08	15,00	1,85	
1	1,27			40,00	4,93	45,00	5,54	30,00	3,70	
1,5	1,90			55,00	6,77	60,00	7,39	40,00	4,93	
2	2,54			65,00	8,01	75,00	9,24	50,00	6,16	
3	3,81			75,00	9,24	90,00	11,09	65,00	8,01	
4	5,08			85,00	10,47	105,00	12,93	80,00	9,85	
6	7,62			100,00	12,32	125,00	15,40	95,00	11,70	
8	10,16			120,00	14,78	140,00	17,25	105,00	12,93	
PRESSÃO	P/ 2,54 mm			PC=	8,01	PC=	9,24	PC=	6,16	
CORRIG.	P/ 5,08 mm			PC'=	10,47	PC'=	12,93	PC'=	9,85	
	PC/0,7031			ISC=	11,39	ISC=	13,14	ISC=	8,76	
I.S.C.	PC'/1,0546			ISC'=	9,93	ISC'=	12,26	ISC'=	9,34	
ADOTADO				11,39		13,14		9,34		
 Enc. Laboratório						 Eng. Responsavel				

*Handwritten signature*

46

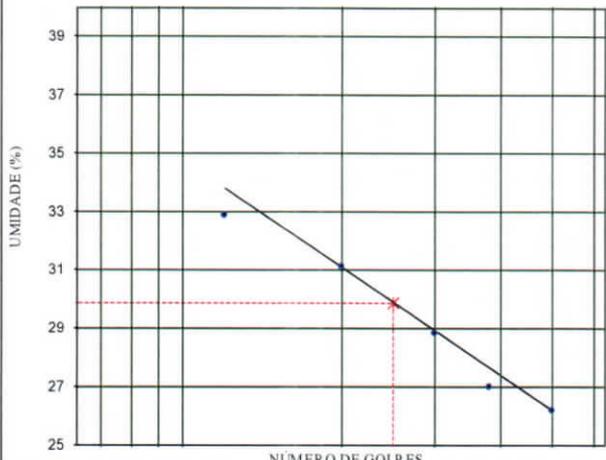
**GRÁFICO**



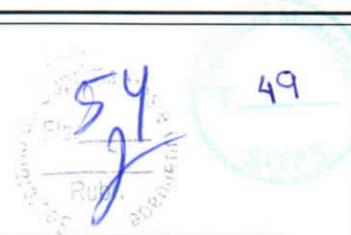
<b>RESULTADOS</b>	<b>Hot</b>	14,7	%	<b>I.S.C.</b>	13,0	%
<i>Prefeitura Municipal</i>	<b>Dmax</b>	1,776	g/cm <sup>3</sup>	<b>Exp.</b>	0,25	%

**EDER**  
Enc. Laboratório

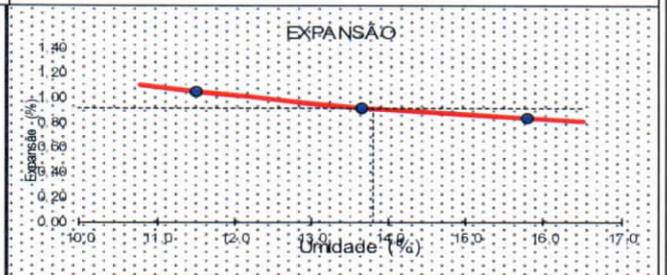
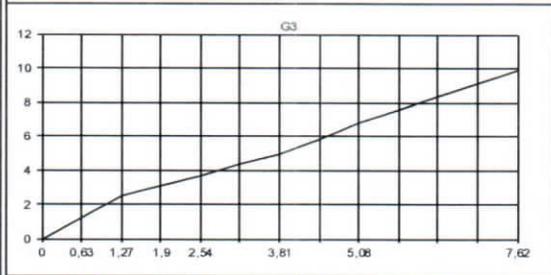
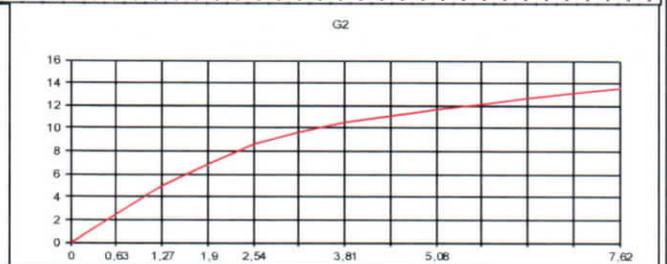
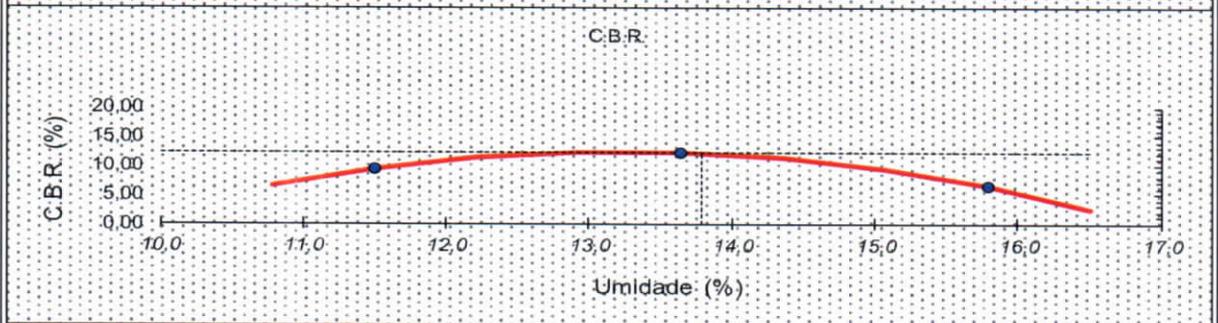
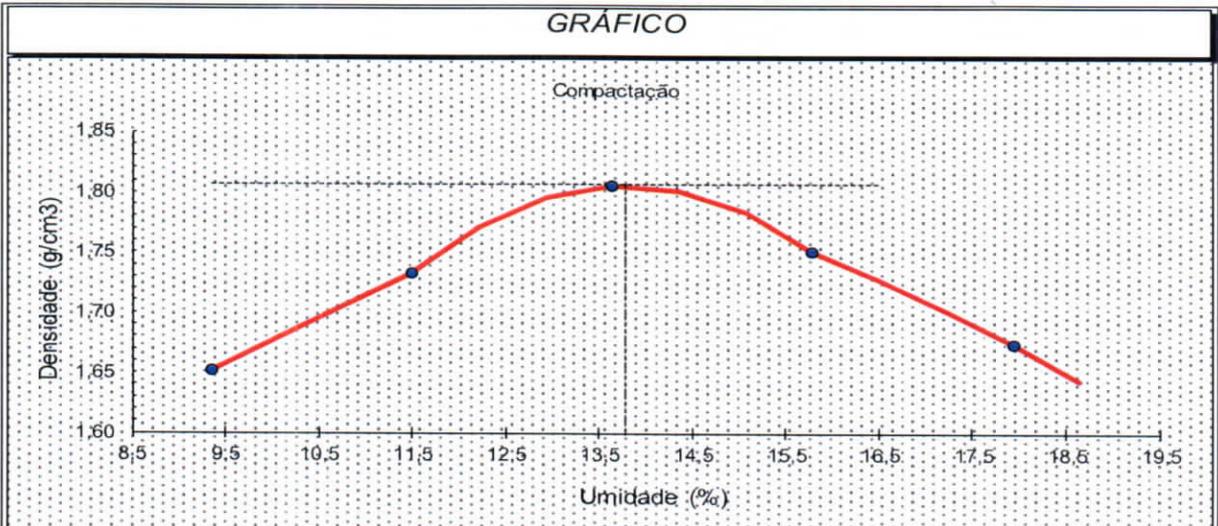
*Handwritten signature*  
Eng.º Responsavel

<b>LIMITE DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE</b>											
<b>OBRA</b> Bairro das Laranjeiras					<b>CAMADA</b> 0,0 à 1,5m Profundidade					<b>REGISTRO</b>	<b>DATA</b> 26/06/2020
<b>LOCAL</b> Rua: 33			<b>MATERIAL</b> Argiloso marrom escuro			<b>AMOSTRA:</b> CBR - 07			<b>OPERADOR</b> Eder Gregory		
<b>LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)</b>					<b>LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)</b>						
Cápsula n°	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
Cápsula+Solo Úmido(g)	27,54	26,15	25,61	24,81	24,42	10,27	10,36	9,46	10,43	10,11	
Cápsula+Solo Seco(g)	23,14	22,13	21,36	20,68	19,88	9,70	9,81	8,97	9,89	9,57	
Peso da Água(g)	4,40	4,02	4,25	4,13	4,54	0,57	0,55	0,49	0,54	0,54	
Peso da Cápsula(g)	6,32	7,25	6,60	7,41	6,10	7,13	7,22	6,49	7,28	6,99	
Peso do Solo Seco(g)	16,82	14,88	14,76	13,27	13,78	2,57	2,59	2,48	2,61	2,58	
Teor de Umidade(%)	26,2	27,0	28,8	31,1	32,9	22,2	21,2	19,8	20,7	20,9	
n° de golpes	50	38	30	20	12	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	
<b>ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 80-64)</b>											
<b>UMIDADE HIGROSCÓPICA</b>				<b>PENEIRAMENTO DA AMOSTRA</b>							
Cápsula n°	00	00	Peneiras (pol)		Peso Retido Acumulado (g)	% retida Acumulada	%Passando Amostra Parcial	% Passando Acumulada (Am. Total)			
Cápsula+Solo Úmido(g)	100,00	100,00	mm	Pol							
Cápsula+Solo Seco(g)	100,00	100,00									
Peso da Água(g)	0,00	0,00	50,0	2"							
Peso da Cápsula(g)	0,00	0,00	38,0	1 1/2"							
Peso do Solo Seco(g)	100,00	100,00	25,0	1"	0,00	0,0			100,0		
Teor de Umidade(%)	0,0	0,0	19,0	3/4"	0,00	0,0			100,0		
Umidade Média(%)	0,0		9,5	3/8"	0,00	0,0			100,0		
<b>PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS</b>			4,8	N.º 4	0,00	0,0			100,0		
Peso da Amostra total úmida(g)	1000,0		2,0	N.º 10	0,00	0,0			100,0		
Peso Seco Retido na # 2,0 mm(g)	0,0		1,2	N.º 16							
Peso Úmido Pass. #2,0 mm(g)	1000,0		0,60	N.º 30							
Peso Seco Pass. #2,0 mm(g)	1000,0		0,42	N.º 40	5,21	5,2	94,8		94,8		
Peso da Amostra Total Seca(g)	1000,0		0,30	N.º 50							
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)	100,00		0,15	N.º 100							
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	100,00		0,075	N.º 200	47,92	47,9	46,9		46,9		
<b>GRÁFICO LIMITE DE LIQUIDEZ</b>					<b>RESUMO DOS RESULTADOS</b>						
UMIDADE (%)						LIMITE DE LIQUIDEZ(%)		29,9			
						LIMITE DE PLASTICIDADE(%)		20,7			
						ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)		9,2			
						%PASSANDO # 4,8mm		100,0			
						%PASSANDO # 2,0mm		100,0			
						%PASSANDO # 0,42mm		94,8			
						%PASSANDO # 0,075mm		46,9			
						CLASSIFICAÇÃO HRB		A4			
						ÍNDICE DE GRUPO		0,8			
						Obs:					
Técnico: EDER GREGORY					Controle de Qualidade:			Visto do Ensaio:			
<i>Eder Gregory</i>					<i>Eder Gregory</i>			<i>Alleguill</i>			





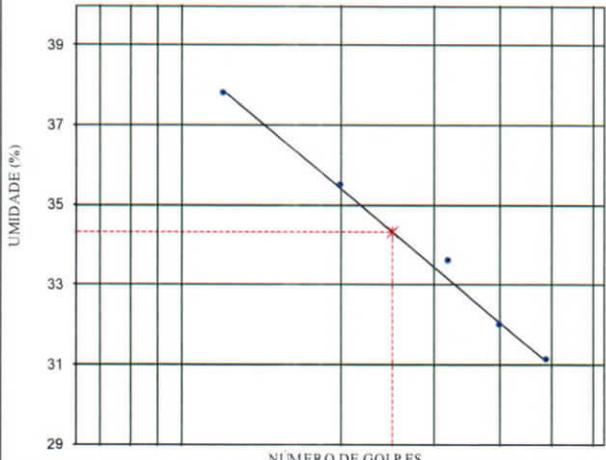
GRÁFICO



RESULTADOS		Hot	13,8	%	I.S.C.	12,2	%
Prefeitura Municipal		Dmax	1,806	g/cm3	Exp.	0,91	%

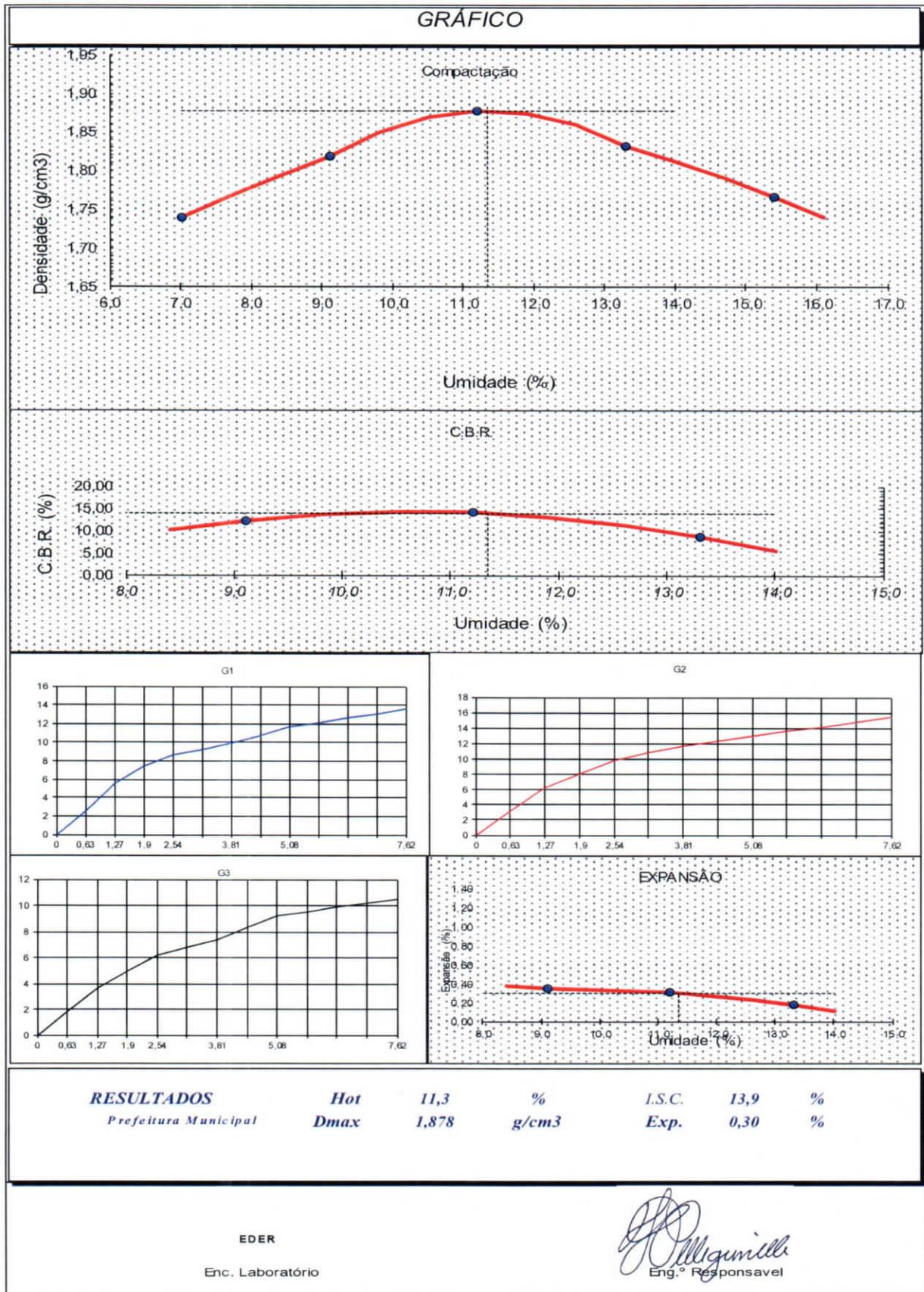
EDER  
Enc. Laboratório

*[Signature]*  
Eng. Responsável

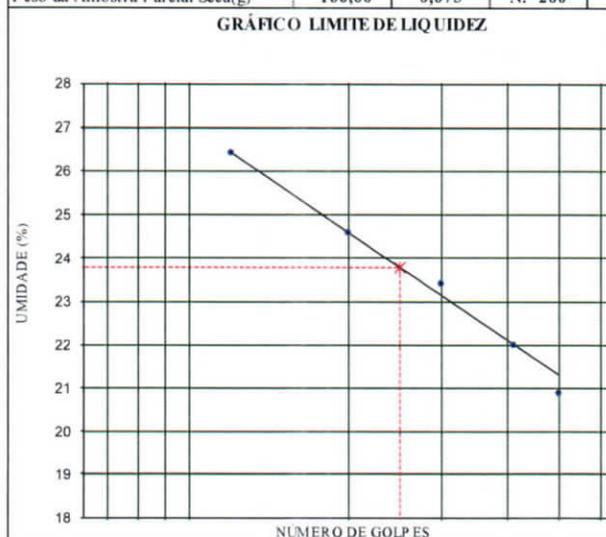
<b>LIMITE DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE</b>																																							
<b>OBRA</b> Bairro das Laranjeiras				<b>CAMADA</b> 0,0 à 1,5m Profundidade				<b>REGISTRO</b>	<b>DATA</b> 26/06/2020																														
<b>LOCAL</b> Rua: 31			<b>MATERIAL</b> Siltoso amarelado			<b>AMOSTRA:</b> CBR - 02		<b>OPERADOR</b> Eder Gregory																															
<b>LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)</b>					<b>LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)</b>																																		
Cápsula n°	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50																													
Cápsula+Solo Úmido(g)	26,35	27,41	25,82	24,19	23,12	9,45	9,72	9,89	10,25	9,77																													
Cápsula+Solo Seco(g)	21,81	22,35	21,04	19,71	18,90	8,92	9,16	9,42	9,80	9,26																													
Peso da Água(g)	4,54	5,06	4,78	4,48	4,22	0,53	0,56	0,47	0,45	0,51																													
Peso da Cápsula(g)	7,21	6,54	6,82	7,10	7,73	6,14	6,28	7,10	7,49	6,72																													
Peso do Solo Seco(g)	14,60	15,81	14,22	12,61	11,17	2,78	2,88	2,32	2,31	2,54																													
Teor de Umidade(%)	31,1	32,0	33,6	35,5	37,8	19,1	19,4	20,3	19,5	20,1																													
n° de golpes	49	40	32	20	12	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM																													
<b>ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 80-64)</b>																																							
<b>UMIDADE HIGROSCÓPICA</b>			<b>PENEIRAMENTO DA AMOSTRA</b>																																				
Cápsula n°	00	00	Peneiras (pol)		Peso Retido Acumulado (g)	% retida Acumulada	%Passando Amostra Parcial	% Passando Acumulada (Am. Total)																															
Cápsula+Solo Úmido(g)	100,00	100,00	mm	Pol																																			
Cápsula+Solo Seco(g)	100,00	100,00																																					
Peso da Água(g)	0,00	0,00	50,0	2"																																			
Peso da Cápsula(g)	0,00	0,00	38,0	1 1/2"																																			
Peso do Solo Seco(g)	100,00	100,00	25,0	1"	0,00	0,0			100,0																														
Teor de Umidade(%)	0,0	0,0	19,0	3/4"	0,00	0,0			100,0																														
Umidade Média(%)	0,0		9,5	3/8"	0,00	0,0			100,0																														
<b>PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS</b>			4,8	N.º 4	0,00	0,0			100,0																														
Peso da Amostra total úmida(g)	1000,0		2,0	N.º 10	0,00	0,0			100,0																														
Peso Seco Retido na # 2,0 mm(g)	0,0		1,2	N.º 16																																			
Peso Úmido Pass #2,0 mm(g)	1000,0		0,60	N.º 30																																			
Peso Seco Pass #2,0 mm(g)	1000,0		0,42	N.º 40	9,90	9,9	90,1		90,1																														
Peso da Amostra Total Seca(g)	1000,0		0,30	N.º 50																																			
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)	100,00		0,15	N.º 100																																			
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	100,00		0,075	N.º 200	47,90	47,9	42,2		42,2																														
<b>GRÁFICO LIMITE DE LIQUIDEZ</b>					<b>RESUMO DOS RESULTADOS</b>																																		
					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>LIMITE DE LIQUIDEZ (%)</td> <td style="text-align: right;">34,3</td> </tr> <tr> <td>LIMITE DE PLASTICIDADE (%)</td> <td style="text-align: right;">19,7</td> </tr> <tr> <td>ÍNDICE DE PLASTICIDADE (%)</td> <td style="text-align: right;">14,6</td> </tr> <tr> <td>%P ASSANDO # 4,8mm</td> <td style="text-align: right;">100,0</td> </tr> <tr> <td>%P ASSANDO # 2,0mm</td> <td style="text-align: right;">100,0</td> </tr> <tr> <td>%P ASSANDO # 0,42mm</td> <td style="text-align: right;">90,1</td> </tr> <tr> <td>%P ASSANDO # 0,075mm</td> <td style="text-align: right;">42,2</td> </tr> <tr> <td>CLASSIFICAÇÃO HRB</td> <td style="text-align: right;">A6</td> </tr> <tr> <td>ÍNDICE DE GRUPO</td> <td style="text-align: right;">1,6</td> </tr> <tr> <td>Obs:</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>					LIMITE DE LIQUIDEZ (%)	34,3	LIMITE DE PLASTICIDADE (%)	19,7	ÍNDICE DE PLASTICIDADE (%)	14,6	%P ASSANDO # 4,8mm	100,0	%P ASSANDO # 2,0mm	100,0	%P ASSANDO # 0,42mm	90,1	%P ASSANDO # 0,075mm	42,2	CLASSIFICAÇÃO HRB	A6	ÍNDICE DE GRUPO	1,6	Obs:											
					LIMITE DE LIQUIDEZ (%)	34,3																																	
LIMITE DE PLASTICIDADE (%)	19,7																																						
ÍNDICE DE PLASTICIDADE (%)	14,6																																						
%P ASSANDO # 4,8mm	100,0																																						
%P ASSANDO # 2,0mm	100,0																																						
%P ASSANDO # 0,42mm	90,1																																						
%P ASSANDO # 0,075mm	42,2																																						
CLASSIFICAÇÃO HRB	A6																																						
ÍNDICE DE GRUPO	1,6																																						
Obs:																																							
Técnico: EDER GREGORY <i>Eder Gregory</i>			Controle de Qualidade: <i>Eder Gregory</i>			Visto do Ensaio: <i>Edgimilli</i>																																	

**7. FURO (CBR - 09) - RUA: 34.**

GROUND SONDAJENS - ENSAIO COMPLETO											
OBRA: <b>Bairro das Laranjeiras</b>						CIDADE: <b>Mogi Mirim - SP</b>					
CLIENTE: <b>Prefeitura Municipal</b>		AMOSTRA: <b>CBR - 09</b>		MATERIAL: <b>Argiloso marrom escura</b>		DATA: <b>25/06/2020</b>					
UMIDADE CALC.	7,0	9,1	11,2	13,3	15,4	HIGROSCÓPICA			P. AM. UM. <b>5000</b>		
% ÁGUA ADICIONADA	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	CAP. No.	11	12	P. AM. S.		
CILINDRO No.	16	17	18	19	20	CAP. + S. UM.	129,40	149,73	CONDIÇÕES DO ENSAIO		
CILINDRO + SOLO UMIDO	8130	8625	9020	8710	8450	CAP. + S. S.	124,05	143,56	ENERGIA <b>NORMAL</b>		
PESO DO CILINDRO	4220	4430	4625	4300	4170	P. DA AGUA	5,35	6,17	N. GOLPES <b>12</b>		
SOLO UMIDO	3910	4195	4395	4410	4280	T. DA CAP.	16,20	16,89	N. CAM. <b>5</b>		
VOLUME DO CILINDRO	2.101	2.114	2.105	2.124	2.100	P. DOS S.	107,85	126,67	IL INICIAL <b>11,40</b>		
DENSIDADE UMIDA	1,861	1,984	2,088	2,076	2,038	TEOR DE UM.	5,0	4,9	SOQUETE <b>10 LBS</b>		
CAPSULA No.							4,9		DISCO <b>2 1/2 "</b>		
ÁGUA ADICIONADA	100	200	300	400	500	<b>DNIT ME - 129/94</b> <b>NBR7182/86</b> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">                     Hot <b>11,3</b> %                      Dmax <b>1,878</b> g/cm<sup>3</sup> </div>					
CAPSULA + SOLO SECO	1°	2°	3°	4°	5°						
PESO DA AGUA											
TARA DA CAPSULA											
PESO DO SOLO SECO											
TEOR DE UMIDADE	7,0	9,1	11,2	13,3	15,4						
DENSIDADE SECA	1,739	1,818	1,878	1,832	1,766	<b>I.S.C</b> <b>DNIT - ME 049/94</b>					
DATA	TEMPO	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT					LEIT	
25/06/20	0 h		2,00	2,00	2,00						
26/06/20	24 h										
27/06/20	48 h										
28/06/20	72 h		2,40	2,35	2,20						
29/06/20	96 h		0,40	0,35	0,20						
% de Expansão			0,35	0,31	0,18						
<b>ENSAIO DE PENETRAÇÃO</b>						No. PRENSA		<b>K</b>		<b>0,1232</b>	
TEMPO	PENETRAÇÃO	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.
0,5 MIN	0,63 mm			20,00	2,46	25,00	3,08	15,00	1,85		
1	1,27			45,00	5,54	50,00	6,16	30,00	3,70		
1,5	1,90			60,00	7,39	65,00	8,01	40,00	4,93		
2	2,54			70,00	8,62	80,00	9,85	50,00	6,16		
3	3,81			80,00	9,85	95,00	11,70	60,00	7,39		
4	5,08			95,00	11,70	105,00	12,93	75,00	9,24		
6	7,62			110,00	13,55	125,00	15,40	85,00	10,47		
8	10,16			125,00	15,40	140,00	17,25	100,00	12,32		
PRESSÃO	P/ 2,54 mm			PC =	8,62	PC =	9,85	PC =	6,16		
CORRIG.	P/ 5,08 mm			PC' =	11,70	PC' =	12,93	PC' =	9,24		
	PC/0,7031			IS C =	12,26	IS C =	14,02	IS C =	8,76		
LS.C.	PC'/1,0546			IS C' =	11,10	IS C' =	12,26	IS C' =	8,76		
<b>ADOTADO</b>					<b>12,26</b>	<b>14,02</b>	<b>8,76</b>				
 Enc. Laboratório						 Eng. RISPONSAVEL					



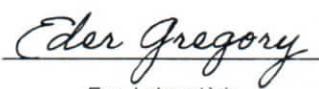
<b>LIMITE DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE</b>											
<b>OBRA</b> Bairro das Laranjeiras				<b>CAMADA</b> 0,0 à 1,5m Profundidade				<b>REGISTRO</b>	<b>DATA</b> 26/06/2020		
<b>LOCAL</b> Rua: 34			<b>MATERIAL</b> Argiloso marrom escuro				<b>AMOSTRA:</b> CBR - 09		<b>OPERADOR</b> Eder Gregory		
LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)					LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)						
Cápsula n°	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
Cápsula+Solo Úmido(g)	25,43	24,81	26,77	24,12	22,90	9,84	9,72	10,40	10,27	9,84	
Cápsula+Solo Seco(g)	22,11	21,54	22,86	20,72	19,63	9,41	9,23	9,96	9,83	9,33	
Peso da Água(g)	3,32	3,27	3,91	3,40	3,27	0,43	0,49	0,44	0,44	0,51	
Peso da Cápsula(g)	6,23	6,67	6,14	6,89	7,24	6,88	6,42	7,30	7,19	6,44	
Peso do Solo Seco(g)	15,88	14,87	16,72	13,83	12,39	2,53	2,81	2,66	2,64	2,89	
Teor de Umidade(%)	20,9	22,0	23,4	24,6	26,4	17,0	17,4	16,5	16,7	17,6	
n° de golpes	50	41	30	20	12	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 80-64)											
UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAMENTO DA AMOSTRA								
Cápsula n°	00	00	Peneiras (pol)		Peso Retido Acumulado (g)	% retida Acumulada	%Passando Amostra Parcial	% Passando Acumulada (Am. Total)			
Cápsula+Solo Úmido(g)	100,00	100,00	mm	Pol							
Cápsula+Solo Seco(g)	100,00	100,00									
Peso da Água(g)	0,00	0,00	50,0	2"							
Peso da Cápsula(g)	0,00	0,00	38,0	1 1/2"							
Peso do Solo Seco(g)	100,00	100,00	25,0	1"	0,00	0,0		100,0			
Teor de Umidade(%)	0,0	0,0	19,0	3/4"	0,00	0,0		100,0			
Umidade Média(%)	0,0		9,5	3/8"	0,00	0,0		100,0			
PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS			4,8	N.º 4	0,00	0,0		100,0			
Peso da Amostra total úmida(g)	1000,0		2,0	N.º 10	0,00	0,0		100,0			
Peso Seco Retido na # 2,0 mm(g)	0,0		1,2	N.º 16							
Peso Úmido Pass. #2,0 mm(g)	1000,0		0,60	N.º 30							
Peso Seco Pass. #2,0 mm(g)	1000,0		0,42	N.º 40	5,12	5,1	94,9	94,9			
Peso da Amostra Total Seca(g)	1000,0		0,30	N.º 50							
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)	100,00		0,15	N.º 100							
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	100,00		0,075	N.º 200	53,24	53,2	41,6	41,6			

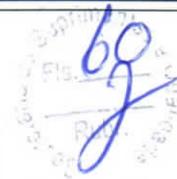


RESUMO DOS RESULTADOS	
LIMITE DE LIQUIDEZ(%)	23,8
LIMITE DE PLASTICIDADE(%)	17,0
ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)	6,7
%PASSANDO # 4,8mm	100,0
%PASSANDO # 2,0mm	100,0
%PASSANDO # 0,42mm	94,9
%PASSANDO # 0,075mm	41,6
CLASSIFICAÇÃO HRB	A4
ÍNDICE DE GRUPO	-0,7
Obs:	

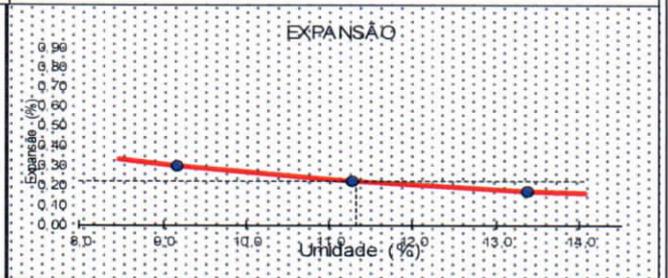
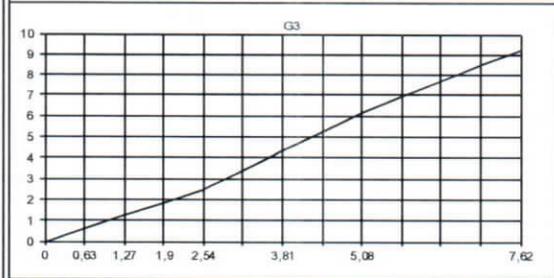
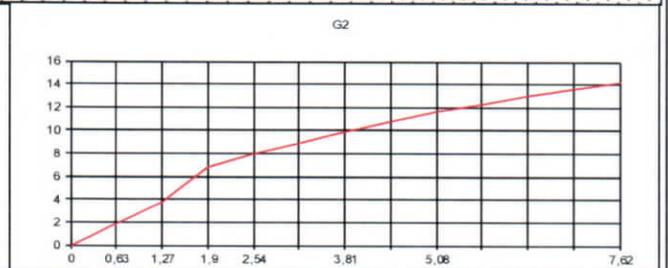
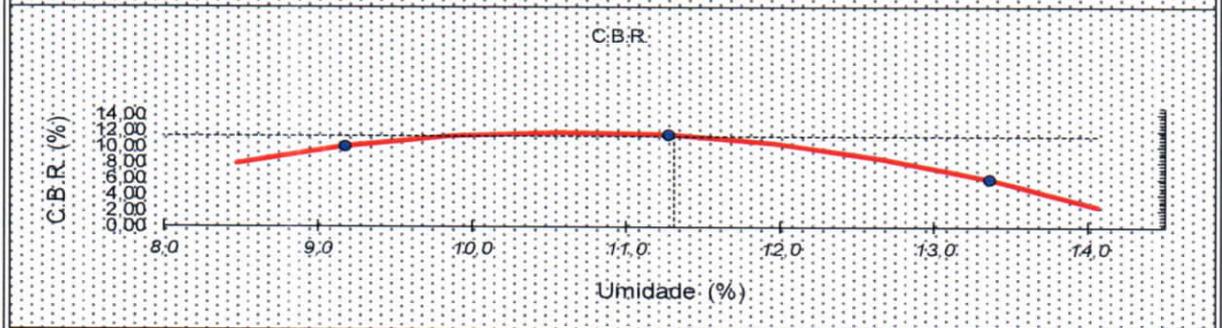
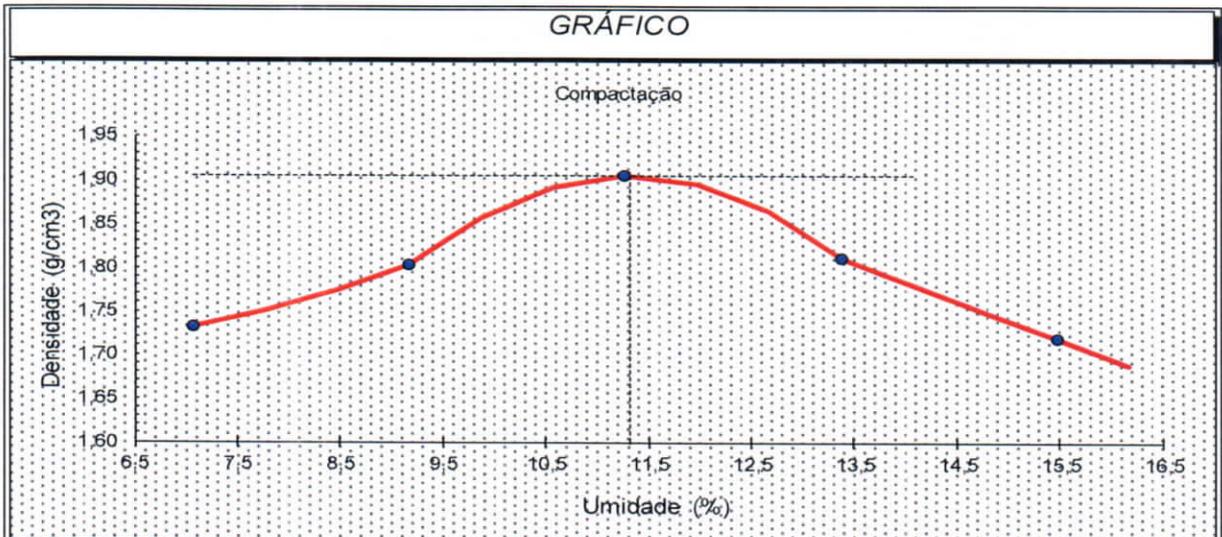
Técnico: EDER GREGORY <i>Eder Gregory</i>	Controle de Qualidade: <i>Eder Gregory</i>	Visto do Ensaio: <i>Edgimilli</i>
--	---	--------------------------------------

8. FURO (CBR - 15) - RUA: 36.

GROUND SONDAgens - ENSAIO COMPLETO										
OBRA:					CIDADE:					
Bairro das Laranjeiras					Mogi Mirim - SP					
CLIENTE:		AMOSTRA:		MATERIAL			DATA			
Prefeitura Municipal		CBR - 15		Argiloso marrom claro			29/06/2020			
UMIDADE CALC.		7,1	9,2	11,3	13,4	15,5	HIGROSCÓPICA		P. AM. UM. 5000	
% ÁGUA ADICIONADA		2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	CAP. N.º	1	2	
CILINDRO N.º		1	2	3	4	5	CAP. + S. UM.	135,61	140,81	
CILINDRO + SOLO UMIDO		8305	8650	8585	8420	8480	CAP. + S. S.	129,76	135,18	
PESO DO CILINDRO		4405	4520	4125	4080	4265	P. DA AGUA	5,85	5,63	
SOLO UMIDO		3900	4130	4460	4340	4215	T. DA CAP.	17,20	16,80	
VOLUME DO CILINDRO		2.105	2.100	2.105	2.114	2.124	P. DOS S. S.	112,56	118,38	
DENSIDADE UMIDA		1,853	1,967	2,119	2,053	1,984	TEOR DE UM.	5,2	4,8	
CAPSULA N.º								5,0	DISCO 2 1/2 "	
ÁGUA ADICIONADA		100	200	300	400	500	DNIT ME - 129/94 NBR7182/86 Hot 11,3 % Dmax 1,904 g/cm3			
CAPSULA + SOLO SECO		1º	2º	3º	4º	5º				
PESO DA AGUA										
TARA DA CAPSULA										
PESO DO SOLO SECO										
TEOR DE UMIDADE		7,1	9,2	11,3	13,4	15,5				
DENSIDADE SECA		1,731	1,802	1,904	1,811	1,718	I.S.C DNIT - ME 049/94			
DATA	TEMPO	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT				
29/06/20	0 h		2,00	2,00	2,00					
30/06/20	24 h									
01/07/20	48 h									
02/07/20	72 h		2,35	2,25	2,20					
03/07/20	96 h		0,35	0,25	0,20					
% de Expansão			0,30	0,22	0,17					
<b>ENSAIO DE PENETRAÇÃO</b>										
No. PRENSA <b>K 0,1232</b>										
TEMPO	PENETRAÇÃO	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	
0.5 MIN	0.63 mm			10,00	1,23	15,00	1,85	5,00	0,62	
1	1.27			25,00	3,08	30,00	3,70	10,00	1,23	
1,5	1.90			40,00	4,93	55,00	6,77	15,00	1,85	
2	2.54			50,00	6,16	65,00	8,01	20,00	2,46	
3	3.81			70,00	8,62	80,00	9,85	35,00	4,31	
4	5.08			85,00	10,47	95,00	11,70	50,00	6,16	
6	7.62			105,00	12,93	115,00	14,17	75,00	9,24	
8	10.16			120,00	14,78	140,00	17,25	90,00	11,09	
PRESSÃO	P/ 2.54 mm			PC =	6,16	PC =	8,01	PC =	2,46	
CORRIG.	P/ 5.08 mm			PC' =	10,47	PC' =	11,70	PC' =	6,16	
	PC/0.7031			ISC =	8,76	ISC =	11,39	ISC =	3,50	
I.S.C.	PC'/I.0546			ISC' =	9,93	ISC' =	11,10	ISC' =	5,84	
ADOTADO		9,93			11,39			5,84		
 Enc. Laboratório					 Eng.º RESPONSÁVEL					



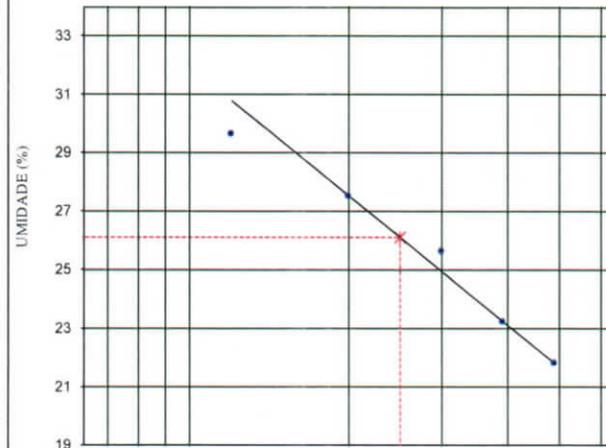
GRÁFICO



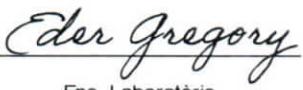
RESULTADOS		Hot	11,3	%	I.S.C.	11,3	%
Prefeitura Municipal		Dmax	1,904	g/cm <sup>3</sup>	Exp.	0,22	%

EDER  
Enc. Laboratório

Eng.º Responsável

<b>LIMITE DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE</b>												
<b>OBRA</b> Bairro da Laranjeiras					<b>CAMADA</b> 0,0 à 1,5m Profundidade					<b>REGISTRO</b>	<b>DATA</b> 30/06/2020	
<b>LOCAL</b> Rua: 36			<b>MATERIAL</b> Argiloso marrom claro			<b>AMOSTRA:</b> CBR - 15			<b>OPERADOR</b> Eder Gregory			
<b>LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)</b>					<b>LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)</b>							
Cápsula n°	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10		
Cápsula+Solo Úmido(g)	26,34	28,41	26,77	24,12	23,81	10,36	9,76	10,25	10,66	9,81		
Cápsula+Solo Seco(g)	22,98	24,35	22,79	20,42	20,01	9,96	9,27	9,71	10,16	9,28		
Peso da Água(g)	3,36	4,06	3,98	3,70	3,80	0,40	0,49	0,54	0,50	0,53		
Peso da Cápsula(g)	7,54	6,87	7,26	6,98	7,16	7,74	6,48	6,77	7,49	6,31		
Peso do Solo Seco(g)	15,44	17,48	15,53	13,44	12,85	2,22	2,79	2,94	2,67	2,97		
Teor de Umidade(%)	21,8	23,2	25,6	27,5	29,6	18,0	17,6	18,4	18,7	17,8		
n° de golpes	49	39	30	20	12	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM		
<b>ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 80-64)</b>												
<b>UMIDADE HIGROSCÓPICA</b>			<b>PENEIRAMENTO DA AMOSTRA</b>									
Cápsula n°	00	00	Peneiras (pol)		Peso Retido Acumulado (g)	% retida Acumulada	%Passando Amostra Parcial	% Passando Acumulada (Am. Total)				
Cápsula+Solo Úmido(g)	100,00	100,00	mm	Pol								
Cápsula+Solo Seco(g)	100,00	100,00										
Peso da Água(g)	0,00	0,00	50,0	2"								
Peso da Cápsula(g)	0,00	0,00	38,0	1 1/2"								
Peso do Solo Seco(g)	100,00	100,00	25,0	1"	0,00	0,0			100,0			
Teor de Umidade(%)	0,0	0,0	19,0	3/4"	0,00	0,0			100,0			
Umidade Média(%)	0,0		9,5	3/8"	0,00	0,0			100,0			
<b>PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS</b>			4,8	N.º 4	0,00	0,0			100,0			
Peso da Amostra total úmida(g)	1000,0		2,0	N.º 10	0,87	0,1			99,9			
Peso Seco Retido na # 2,0 mm(g)	0,0		1,2	N.º 16								
Peso Úmido Pass. #2,0 mm(g)	1000,0		0,60	N.º 30								
Peso Seco Pass. #2,0 mm(g)	1000,0		0,42	N.º 40	2,98	3,0	97,0		96,9			
Peso da Amostra Total Seca(g)	1000,0		0,30	N.º 50								
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)	100,00		0,15	N.º 100								
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	100,00		0,075	N.º 200	51,28	51,3	45,7		45,7			
<b>GRÁFICO LIMITE DE LIQUIDEZ</b>					<b>RESUMO DOS RESULTADOS</b>							
					LIMITE DE LIQUIDEZ(%)						26,1	
					LIMITE DE PLASTICIDADE(%)						18,1	
					ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)						8,0	
					%P ASSANDO # 4,8mm						100,0	
					%P ASSANDO # 2,0mm						99,9	
					%P ASSANDO # 0,42mm						96,9	
					%P ASSANDO # 0,075mm						45,7	
					CLASSIFICAÇÃO HRB						A4	
					ÍNDICE DE GRUPO						0,1	
					Obs:							
Técnico: EDER GREGORY <i>Eder Gregory</i>			Controle de Qualidade: <i>Eder Gregory</i>			Visto do Ensaio: <i>W. Miguilla</i>						

**9. FURO (CBR - 03) - RUA: 26.**

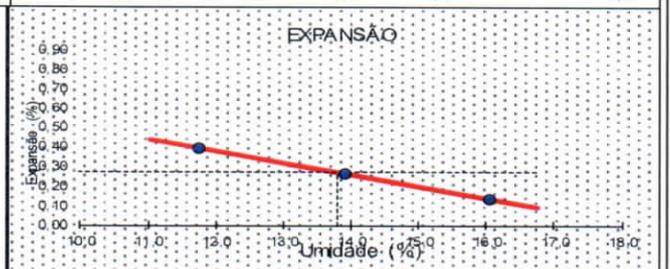
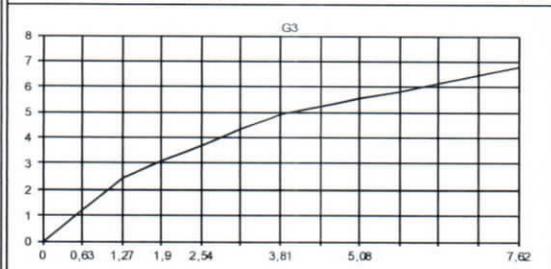
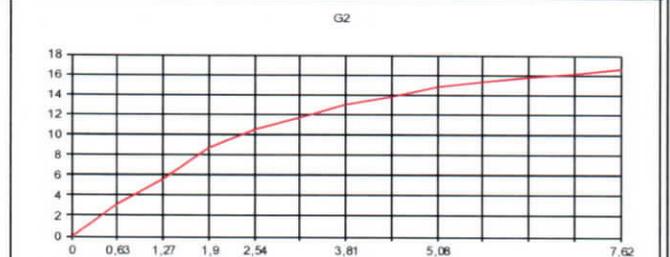
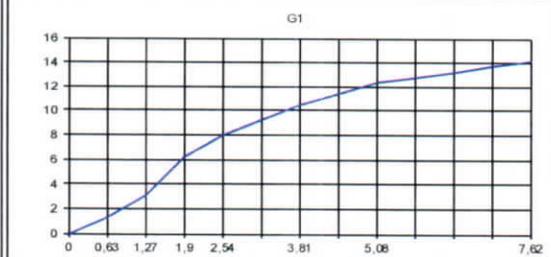
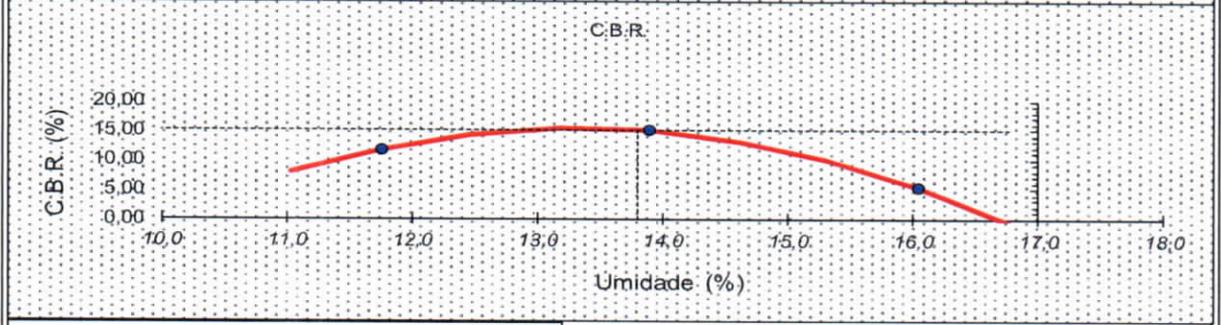
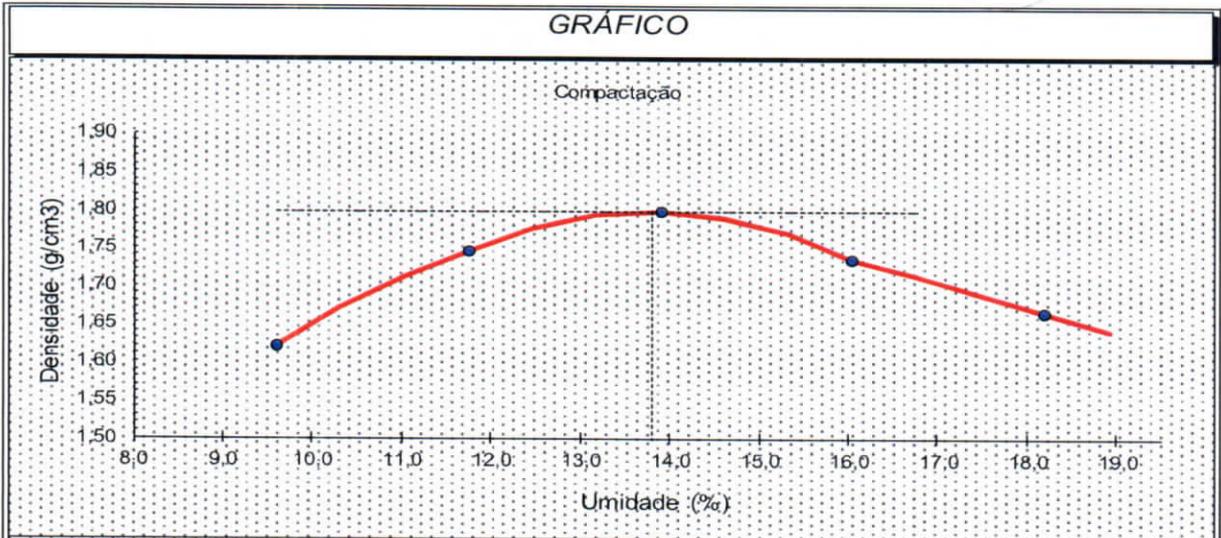
GROUND SONDAgens - ENSAIO COMPLETO												
OBRA: <b>Bairro das Laranjeiras</b>						CIDADE: <b>Mogi Mirim - SP</b>						
CLIENTE: <b>Prefeitura Municipal</b>		AMOSTRA: <b>CBR - 03</b>		MATERIAL: <b>Argiloso marrom escuro</b>		DATA: <b>29/06/2020</b>						
UMIDADE CALC.	9,6	11,8	13,9	16,1	18,2	HIGROSCÓPICA				P. AM. UM. <b>5000</b>		
% ÁGUA ADICIONADA	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	CAP. N.º	3	4	P. AM. S.			
CILINDRO N.º	6	1	5	7	8	CAP. + S. UM.	143,40	128,14	CONDIÇÕES DO ENSAIO			
CILINDRO + SOLO UMIDO	8830	8510	8615	8415	8510	CAP. + S. S.	134,51	120,49	ENERGIA	NORMAL		
PESO DO CILINDRO	5100	4405	4265	4130	4340	P. DA AGUA	8,89	7,65	N. GOLPES	12		
SOLO UMIDO	3730	4105	4350	4285	4170	T. DA CAP.	16,20	17,11	N. CAM.	5		
VOLUME DO CILINDRO	2.100	2.105	2.124	2.130	2.120	P. DOS S.	118,31	103,38	IL INICIAL	11,40		
DENSIDADE UMIDA	1,776	1,950	2,048	2,012	1,967	TEOR DE UM.	7,5	7,4	SOQUETE	10 LBS		
CAPSULA N.º							7,5		DISCO	2 1/2 "		
ÁGUA ADICIONADA	100	200	300	400	500	<b>DNIT ME - 129/94</b> <b>NBR7182/86</b> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">                     Hot 13,8 %                      Dmax 1,798 g/cm<sup>3</sup> </div>						
CAPSULA + SOLO SECO	1º	2º	3º	4º	5º							
PESO DA AGUA												
TARA DA CAPSULA												
PESO DO SOLO SECO												
TEOR DE UMIDADE	9,6	11,8	13,9	16,1	18,2	<b>I.S.C</b> <b>DNIT - ME 049/94</b>						
DENSIDADE SECA	1,620	1,745	1,798	1,734	1,664							
DATA	TEMPO	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT							LEIT
29/06/20	0 h		2,00	2,00	2,00							
30/06/20	24 h											
01/07/20	48 h											
02/07/20	72 h		2,45	2,30	2,15							
03/07/20	96 h		0,45	0,30	0,15							
% de Expansão			0,39	0,26	0,13							
<b>ENSAIO DE PENETRAÇÃO</b>						No. PRENSA		<b>K 0,1232</b>				
TEMPO	PENETRAÇÃO	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	
0.5 MIN	0.63 mm			10,00	1,23	25,00	3,08	10,00	1,23			
1	1,27			25,00	3,08	45,00	5,54	20,00	2,46			
1,5	1,90			50,00	6,16	70,00	8,62	25,00	3,08			
2	2,54			65,00	8,01	85,00	10,47	30,00	3,70			
3	3,81			85,00	10,47	105,00	12,93	40,00	4,93			
4	5,08			100,00	12,32	120,00	14,78	45,00	5,54			
6	7,62			115,00	14,17	135,00	16,63	55,00	6,77			
8	10,16			125,00	15,40	150,00	18,48	65,00	8,01			
PRESSÃO	P/ 2.54 mm			PC=	8,01	PC=	10,47	PC=	3,70			
CORRIG.	P/ 5.08 mm			PC'=	12,32	PC'=	14,78	PC'=	5,54			
	PC/0.7031			IS C=	11,39	IS C=	14,89	IS C=	5,26			
I.S.C.	PC'/1.0546			IS C'=	11,68	IS C'=	14,02	IS C'=	5,26			
<b>ADOTADO</b>				<b>11,68</b>		<b>14,89</b>		<b>5,26</b>				
 Enc. Laboratório						 Eng.º RESPONSÁVEL						



63  
67

58

GRÁFICO



**RESULTADOS**

Prefeitura Municipal

Hot 13,8 %  
 Dmax 1,798 g/cm3

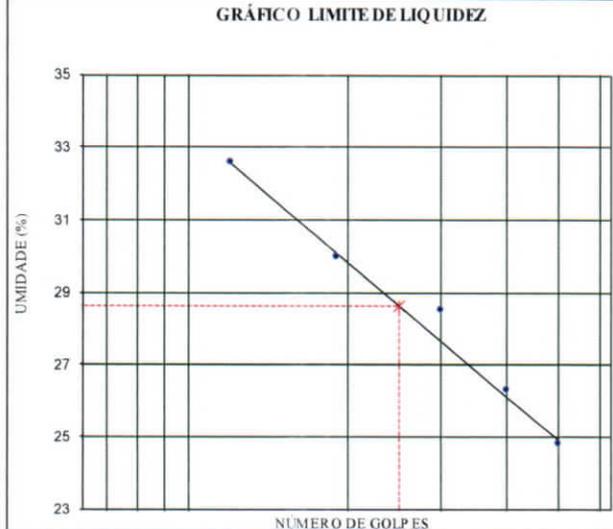
I.S.C. 15,0 %  
 Exp. 0,27 %

EDER

Enc. Laboratório

*[Signature]*  
 Eng.º Responsável

LIMITE DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE										
OBRA				CAMADA				REGISTRO	DATA	
Bairro das Laranjeiras				0,0 à 1,5m Profundidade					30/06/2020	
LOCAL			MATERIAL			AMOSTRA:		OPERADOR		
Rua: 26			Argiloso marrom escuro			CBR - 03		Eder Gregory		
LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)					LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)					
Cápsula n°	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Cápsula+Solo Úmido(g)	26,41	23,89	24,19	24,88	22,17	9,78	10,46	9,71	9,66	9,30
Cápsula+Solo Seco(g)	22,43	20,42	20,34	20,63	18,51	9,28	9,94	9,18	9,15	8,78
Peso da Água(g)	3,98	3,47	3,85	4,25	3,66	0,50	0,52	0,53	0,51	0,52
Peso da Cápsula(g)	6,35	7,21	6,82	6,44	7,29	6,81	7,40	6,64	6,73	6,19
Peso do Solo Seco(g)	16,08	13,21	13,52	14,19	11,22	2,47	2,54	2,54	2,42	2,59
Teor de Umidade(%)	24,8	26,3	28,5	30,0	32,6	20,2	20,5	20,9	21,1	20,1
n° de golpes	50	40	30	19	12	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 80-64)										
UMIDADE HIGROSCÓPICA				PENEIRAMENTO DA AMOSTRA						
Cápsula n°	00	00	Peneiras (pol)		Peso Retido Acumulado (g)	% retida Acumulada	%Passando Amostra Parcial	% Passando Acumulada (Am. Total)		
Cápsula+Solo Úmido(g)	100,00	100,00	mm	Pol						
Cápsula+Solo Seco(g)	100,00	100,00								
Peso da Água(g)	0,00	0,00	50,0	2"						
Peso da Cápsula(g)	0,00	0,00	38,0	1 1/2"						
Peso do Solo Seco(g)	100,00	100,00	25,0	1"	0,00	0,0			100,0	
Teor de Umidade(%)	0,0	0,0	19,0	3/4"	0,00	0,0			100,0	
Umidade Média(%)	0,0		9,5	3/8"	0,00	0,0			100,0	
PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS			4,8	N.º 4	0,00	0,0			100,0	
Peso da Amostra total úmida(g)	1000,0		2,0	N.º 10	0,00	0,0			100,0	
Peso Seco Retido na # 2,0 mm(g)	0,0		1,2	N.º 16						
Peso Úmido Pass. #2,0 mm(g)	1000,0		0,60	N.º 30						
Peso Seco Pass. #2,0 mm(g)	1000,0		0,42	N.º 40	6,32	6,3	93,7		93,7	
Peso da Amostra Total Seca(g)	1000,0		0,30	N.º 50						
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)	100,00		0,15	N.º 100						
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	100,00		0,075	N.º 200	49,87	49,9	43,8		43,8	



RESUMO DOS RESULTADOS	
LIMITE DE LIQUIDEZ(%)	28,6
LIMITE DE PLASTICIDADE(%)	20,6
ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)	8,1
%PASSANDO # 4,8mm	100,0
%PASSANDO # 2,0mm	100,0
%PASSANDO # 0,42mm	93,7
%PASSANDO # 0,075mm	43,8
CLASSIFICAÇÃO HRB	A4
ÍNDICE DE GRUPO	0,0
Obs:	

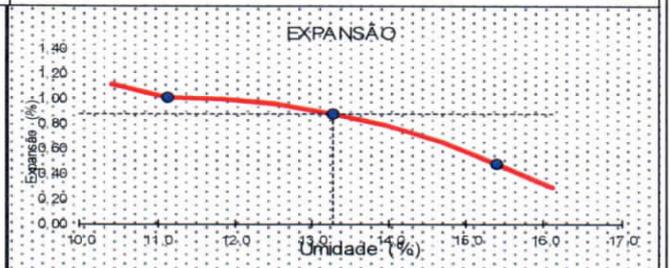
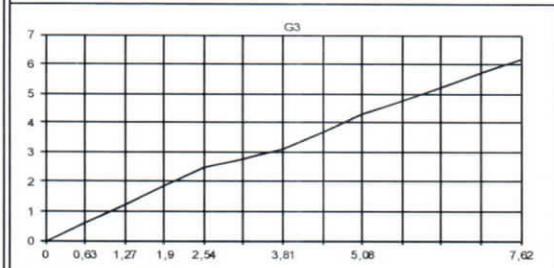
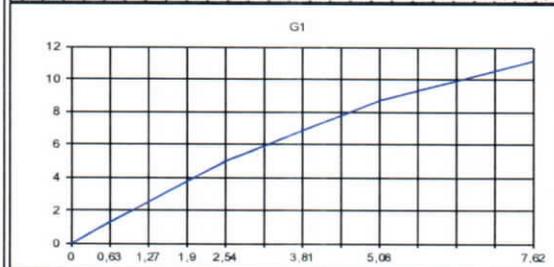
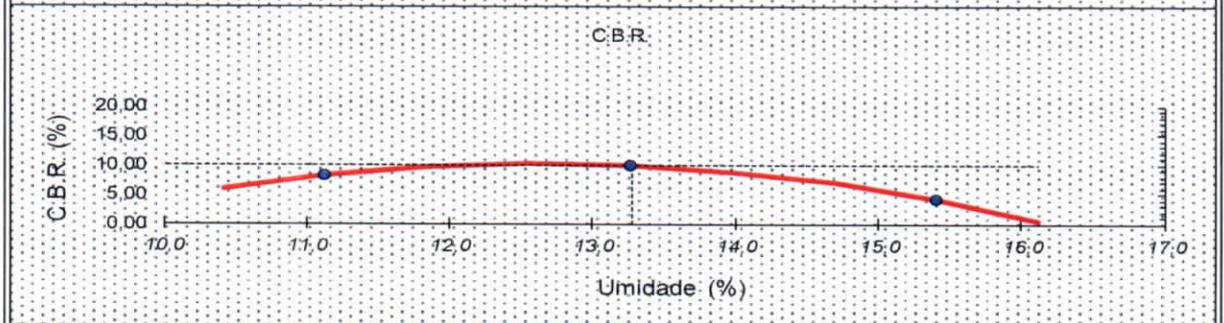
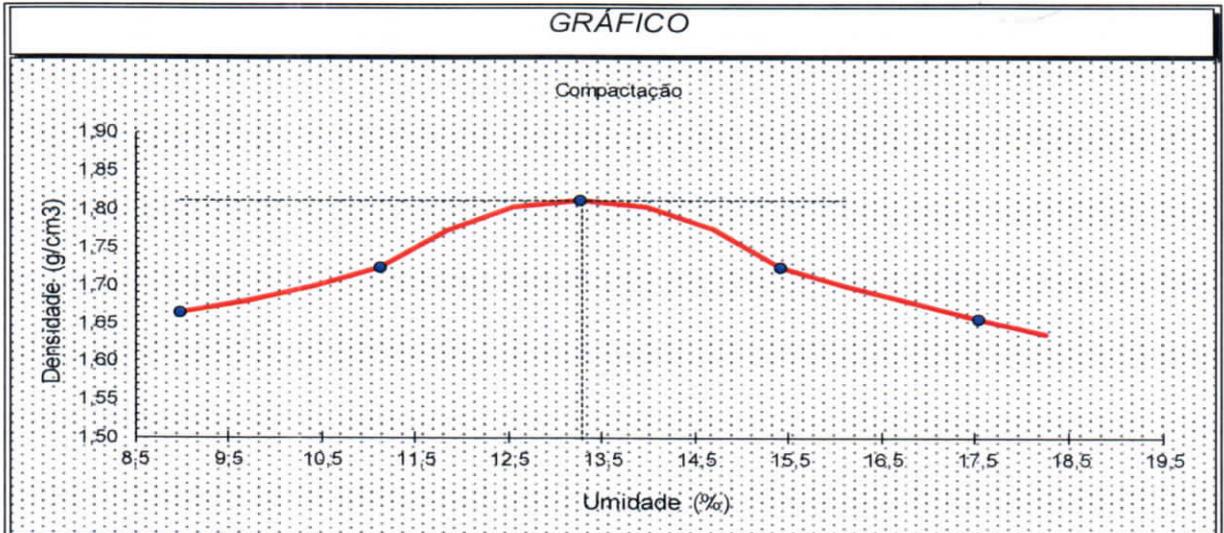
Técnico: EDER GREGORY <i>Eder Gregory</i>	Controle de Qualidade: <i>Eder Gregory</i>	Visto do Ensaio: <i>Alleguilli</i>
--	---	---------------------------------------

10. FURO (CBR - 12) - RUA: 38 C/ 32.

GROUND SONDAgens - ENSAIO COMPLETO										
OBRA:					CIDADE:					
Bairro das Laranjeiras					Mogi Mirim - SP					
CLIENTE:		AMOSTRA:		MATERIAL:			DATA:			
Prefeitura Municipal		CBR - 12		Siltoso rosado			29/06/2020			
UMIDADE CALC.		9,0	11,1	13,3	15,4	17,5	HIGROSCÓPICA		P. AM. UM. 5000	
% ÁGUA ADICIONADA		2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	CAP. No.	5	6	
CILINDRO No.		10	6	8	9	11	CAP. + S. UM.	138,60	135,41	
CILINDRO + SOLO UMIDO		8585	9120	8690	9200	8105	CAP. + S. S.	131,24	127,31	
PESO DO CILINDRO		4750	5100	4340	5020	4010	P. DA AGUA	7,36	8,10	
SOLO UMIDO		3835	4020	4350	4180	4095	T. DA CAP.	15,98	16,76	
VOLUME DO CILINDRO		2.114	2.100	2.120	2.101	2.105	P. DOS S. S.	115,26	110,55	
DENSIDADE UMIDA		1,814	1,914	2,052	1,990	1,945	TEOR DE UM.	6,4	7,3	
CAPSULA No.								6,9	DISCO 2 1/2 "	
ÁGUA ADICIONADA		100	200	300	400	500	DNIT ME - 129/94 NBR7182/86 Hot 13,3 % Dmax 1,812 g/cm3			
CAPSULA + SOLO SECO		1°	2°	3°	4°	5°				
PESO DA AGUA										
TARA DA CAPSULA										
PESO DO SOLO SECO										
TEOR DE UMIDADE		9,0	11,1	13,3	15,4	17,5				
DENSIDADE SECA		1,664	1,722	1,812	1,724	1,655	I.S.C DNIT - ME 049/94			
DATA	TEMPO	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT				
29/06/20	0 h		2,00	2,00	2,00					
30/06/20	24 h									
01/07/20	48 h									
02/07/20	72 h		3,15	3,00	2,55					
03/07/20	96 h		1,15	1,00	0,55					
% de Expansão			1,01	0,88	0,48					
ENSAIO DE PENETRAÇÃO							No. PRENSA		K 0,1232	
TEMPO	PENETRAÇÃO	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	
0.5 MIN	0.63 mm			10,00	1,23	15,00	1,85	5,00	0,62	
1	1,27			20,00	2,46	25,00	3,08	10,00	1,23	
1,5	1,90			30,00	3,70	40,00	4,93	15,00	1,85	
2	2,54			40,00	4,93	50,00	6,16	20,00	2,46	
3	3,81			55,00	6,77	70,00	8,62	25,00	3,08	
4	5,08			70,00	8,62	85,00	10,47	35,00	4,31	
6	7,62			90,00	11,09	100,00	12,32	50,00	6,16	
8	10,16			110,00	13,55	120,00	14,78	65,00	8,01	
PRESSÃO	P/ 2,54 mm			PC=	4,93	PC=	6,16	PC=	2,46	
CORRIG.	P/ 5,08 mm			PC'=	8,62	PC'=	10,47	PC'=	4,31	
	PC/0.7031			ISC=	7,01	ISC=	8,76	ISC=	3,50	
I.S.C.	PC'/1.0546			ISC'=	8,18	ISC'=	9,93	ISC'=	4,09	
ADOTADO					8,18	9,93	4,09			
 Enc. Laboratório					 Eng. RESPONSÁVEL					



GRÁFICO



**RESULTADOS**

*Prefeitura Municipal*

*Hot*

*Dmax*

13,3

1,812

%

g/cm3

*I.S.C.*

*Exp.*

9,9

0,88

%

%

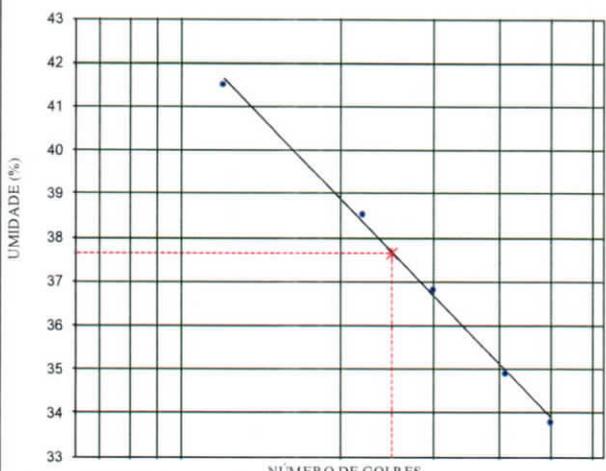
EDER

Enc. Laboratório

*Edson de Fátima*  
Eng.º Responsável



62

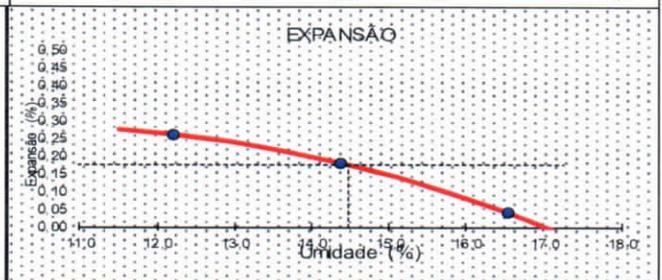
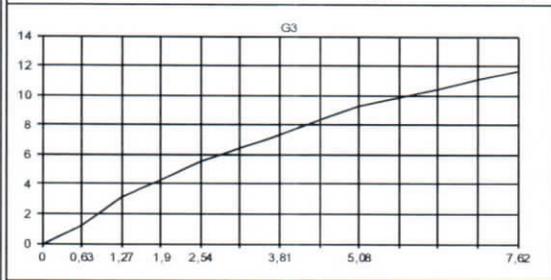
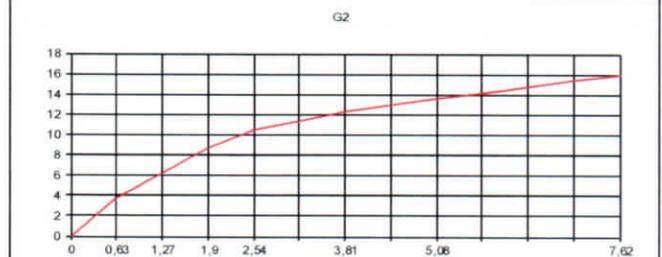
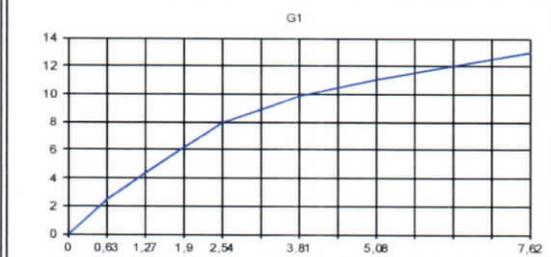
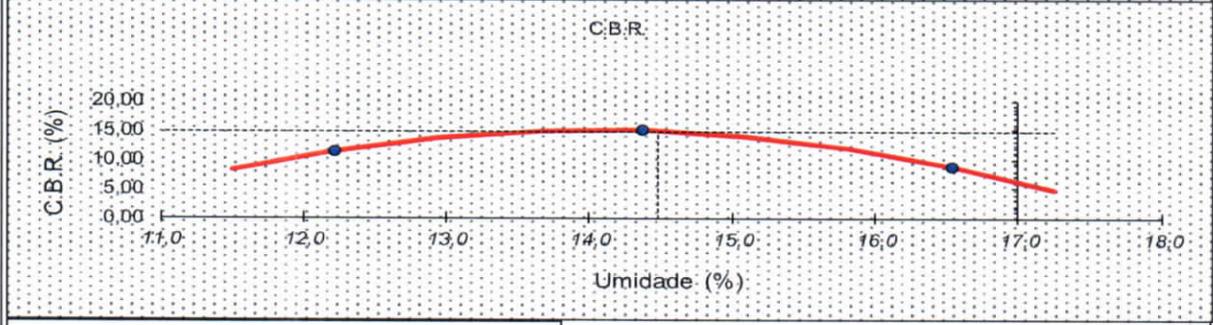
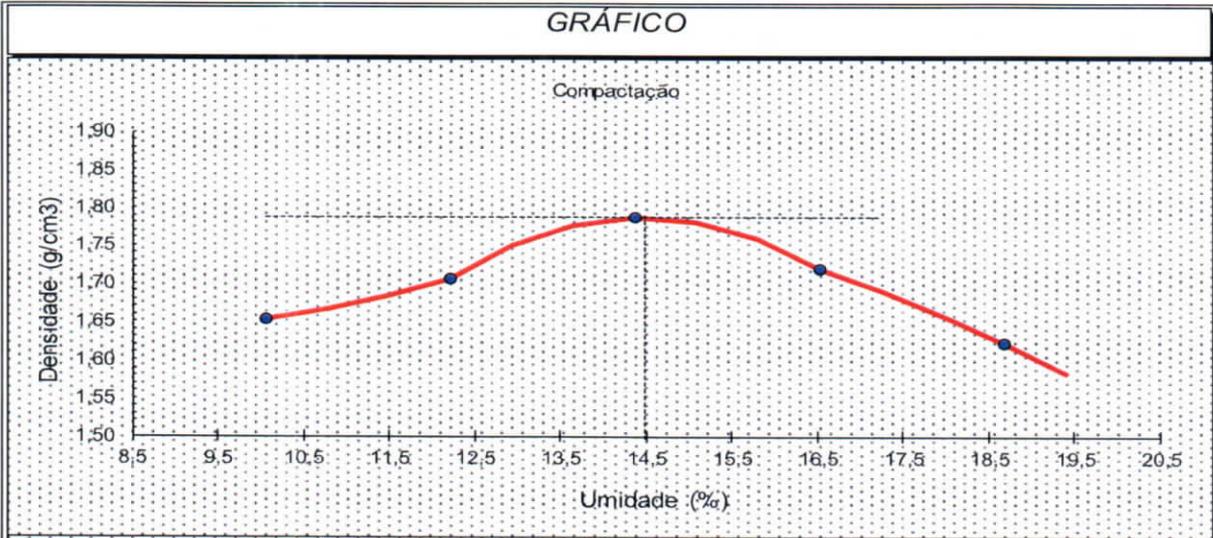
<b>LIMITE DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE</b>										
<b>OBRA</b> Bairro das Laranjeiras				<b>CAMADA</b> 0,0 à 1,5m Profundidade				<b>REGISTRO</b>	<b>DATA</b> 30/06/2020	
<b>LOCAL</b> Rua: 38 C/32			<b>MATERIAL</b> Siltoso rosado			<b>AMOSTRA:</b> CBR-12		<b>OPERADOR</b> Eder Gregory		
	<b>LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)</b>					<b>LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)</b>				
Cápsula n°	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Cápsula+Solo Úmido(g)	27,41	24,63	27,17	24,55	23,46	9,86	10,37	9,47	10,59	9,81
Cápsula+Solo Seco(g)	22,34	19,96	21,53	19,68	18,44	9,32	9,85	8,94	9,99	9,25
Peso da Água(g)	5,07	4,67	5,64	4,87	5,02	0,54	0,52	0,53	0,60	0,56
Peso da Cápsula(g)	7,34	6,59	6,21	7,04	6,33	6,89	7,56	6,69	7,44	6,80
Peso do Solo Seco(g)	15,00	13,37	15,32	12,64	12,11	2,43	2,29	2,25	2,55	2,45
Teor de Umidade(%)	33,8	34,9	36,8	38,5	41,5	22,2	22,7	23,6	23,5	22,9
n° de golpes	50	41	30	22	12	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
<b>ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 80-64)</b>										
<b>UMIDADE HIGROSCÓPICA</b>				<b>PENEIRAMENTO DA AMOSTRA</b>						
Cápsula n°	00	00	Peneiras (pol)		Peso Retido Acumulado (g)	% retida Acumulada	%Passando Amostra Parcial	% Passando Acumulada (Am. Total)		
Cápsula+Solo Úmido(g)	100,00	100,00	mm	Pol						
Cápsula+Solo Seco(g)	100,00	100,00								
Peso da Água(g)	0,00	0,00	50,0	2"						
Peso da Cápsula(g)	0,00	0,00	38,0	1 1/2"						
Peso do Solo Seco(g)	100,00	100,00	25,0	1"	0,00	0,0			100,0	
Teor de Umidade(%)	0,0	0,0	19,0	3/4"	0,00	0,0			100,0	
Umidade Média(%)	0,0		9,5	3/8"	0,00	0,0			100,0	
<b>PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS</b>			4,8	N.º 4	0,00	0,0			100,0	
Peso da Amostra total úmida(g)	1000,0		2,0	N.º 10	0,00	0,0			100,0	
Peso Seco Retido na # 2,0 mm(g)	0,0		1,2	N.º 16						
Peso Úmido Pass. #2,0 mm(g)	1000,0		0,60	N.º 30						
Peso Seco Pass. #2,0 mm(g)	1000,0		0,42	N.º 40	4,46	4,5	95,5		95,5	
Peso da Amostra Total Seca(g)	1000,0		0,30	N.º 50						
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)	100,00		0,15	N.º 100						
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	100,00		0,075	N.º 200	45,31	45,3	50,2		50,2	
<b>GRÁFICO LIMITE DE LIQUIDEZ</b>					<b>RESUMO DOS RESULTADOS</b>					
					LIMITE DE LIQUIDEZ(%)		37,7			
					LIMITE DE PLASTICIDADE(%)		23,0			
					ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)		14,7			
					%PASSANDO # 4,8mm		100,0			
					%PASSANDO # 2,0mm		100,0			
					%PASSANDO # 0,42mm		95,5			
					%PASSANDO # 0,075mm		50,2			
					CLASSIFICAÇÃO HRB		A6			
					ÍNDICE DE GRUPO		3,6			
					Obs:					
Técnico: EDER GREGORY					Controle de Qualidade:			Visto do Ensaio:		
<i>Eder Gregory</i>					<i>Eder Gregory</i>			<i>W. Miguilli</i>		

**11. FURO (CBR - 06) - RUA: 32.**

GROUND SONDAgens - ENSAIO COMPLETO									
OBRA:			CIDADE:						
Bairro das laranjeiras			Mogi Mirim - SP						
CLIENTE:	AMOSTRA:	MATERIAL:					DATA:		
Prefeitura Municipal	CBR - 06	Argiloso marrom escuro					29/06/2020		
UMIDADE CALC.	10,1	12,2	14,4	16,5	18,7	HIGROSCÓPICA		P. AM. UM. 5000	
% ÁGUA ADICIONADA	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	CAP. No.	7	8	
CILINDRO No.	13	10	11	12	14	CAP. + S. UM.	139,88	127,46	
CILINDRO + SOLO UMIDO	8635	8795	8310	8525	9210	CAP. + S. S.	130,89	119,33	
PESO DO CILINDRO	4815	4750	4010	4270	5110	P. DA AGUA	8,99	8,13	
SOLO UMIDO	3820	4045	4300	4255	4100	T. DA CAP.	16,32	17,21	
VOLUME DO CILINDRO	2.101	2.114	2.105	2.124	2.130	P. DOS S.	114,57	102,12	
DENSIDADE UMIDA	1,818	1,913	2,043	2,003	1,925	TEOR DE UM.	7,8	8,0	
CAPSULA No.							7,9	DISCO 2 1/2 "	
ÁGUA ADICIONADA	100	200	300	400	500	DNIT ME - 129/94 NBR7182/86 Hot 14,5 % Dmax 1,786 g/cm <sup>3</sup>			
CAPSULA + SOLO SECO	1°	2°	3°	4°	5°				
PESO DA AGUA									
TARA DA CAPSULA									
PESO DO SOLO SECO									
TEOR DE UMIDADE	10,1	12,2	14,4	16,5	18,7				
DENSIDADE SECA	1,652	1,705	1,786	1,719	1,622				
DATA	TEMPO	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT	I.S.C DNIT - ME 049/94		
29/06/20	0 h		2,00	2,00	2,00				
30/06/20	24 h								
01/07/20	48 h								
02/07/20	72 h		2,30	2,20	2,05				
03/07/20	96 h		0,30	0,20	0,05				
% de Expansão			0,26	0,18	0,04				
ENSAIO DE PENETRAÇÃO						No. PRENSA	K 0,1232		
TEMPO	PENETRAÇÃO	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT	PRESS.	LEIT.	PRESS.
0.5 MIN	0.63 mm			20,00	2,46	30,00	3,70	10,00	1,23
1	1,27			35,00	4,31	50,00	6,16	25,00	3,08
1,5	1,90			50,00	6,16	70,00	8,62	35,00	4,31
2	2,54			65,00	8,01	85,00	10,47	45,00	5,54
3	3,81			80,00	9,85	100,00	12,32	60,00	7,39
4	5,08			90,00	11,09	110,00	13,55	75,00	9,24
6	7,62			105,00	12,93	130,00	16,01	95,00	11,70
8	10,16			115,00	14,17	140,00	17,25	110,00	13,55
PRESSÃO	P/ 2,54 mm			PC=	8,01	PC=	10,47	PC=	5,54
CORRIG.	P/ 5,08 mm			PC'=	11,09	PC'=	13,55	PC'=	9,24
	PC/0.7031			ISC=	11,39	ISC=	14,89	ISC=	7,88
I.S.C.	PC'/1.0546			ISC'=	10,51	ISC'=	12,85	ISC'=	8,76
ADOTADO				11,39		14,89		8,76	
 Enc. Laboratório					 Eng. RESPONSÁVEL				



GRÁFICO

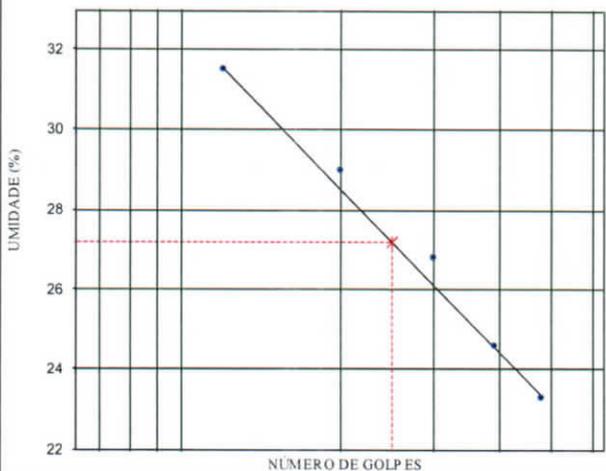


RESULTADOS		Hot	14,5	%	I.S.C.	14,8	%
Prefeitura Municipal		Dmax	1,786	g/cm3	Exp.	0,17	%

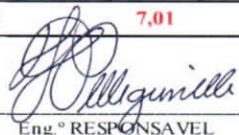
EDER  
Enc. Laboratório

*[Signature]*  
Eng.º Responsavel

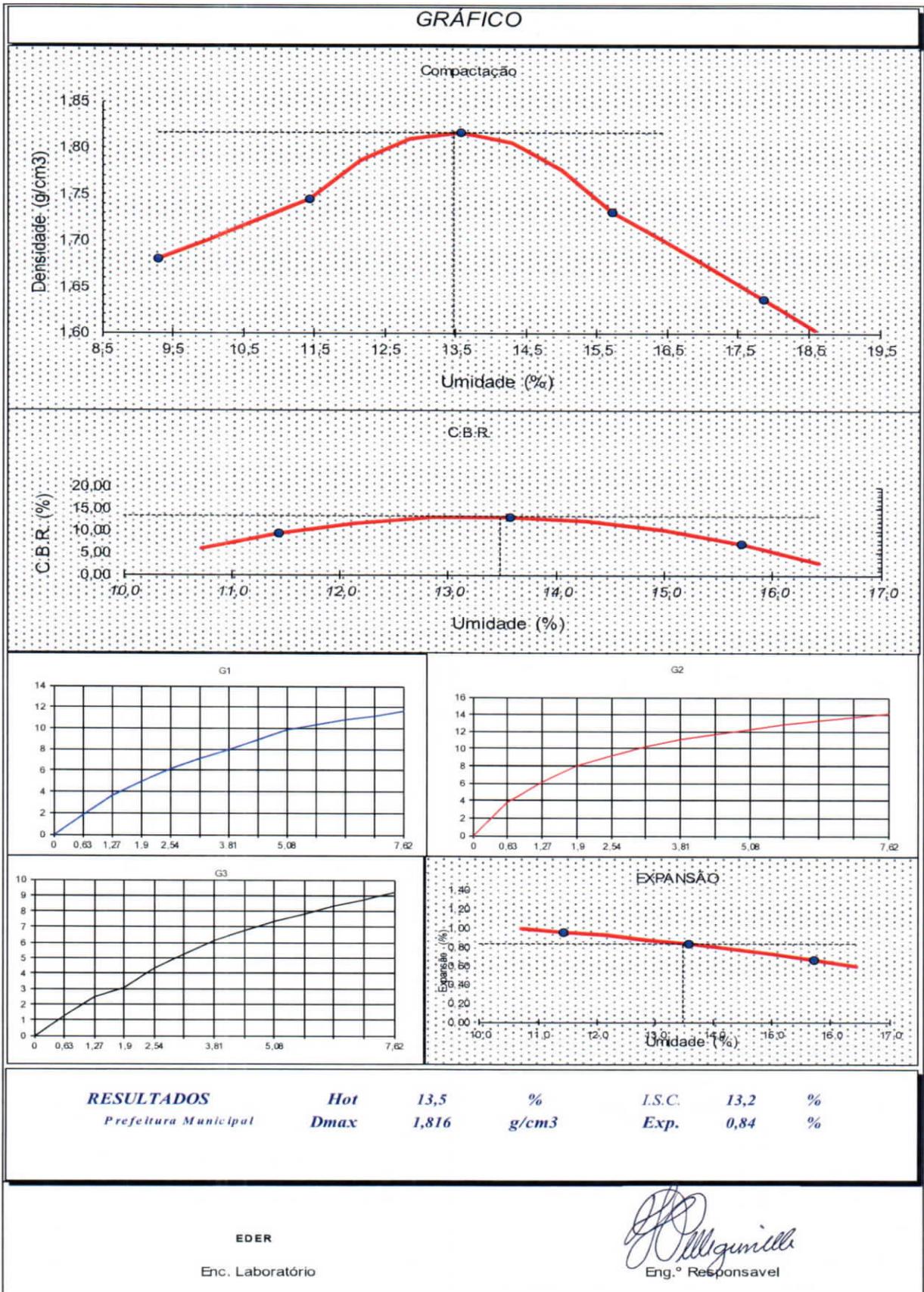
**LIMITE DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE**


OBRA		CAMADA		REGISTRO	DATA					
Bairro das Laranjeiras		0,0 à 1,5m Profundidade			30/06/2020					
LOCAL		MATERIAL		AMOSTRA:	OPERADOR					
Rua: 32		Argiloso marrom escuro		CBR - 06	Eder Gregory					
	LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)				LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)					
Cápsula n°	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Cápsula+Solo Úmido(g)	25,36	27,91	24,17	26,33	24,08	10,31	10,19	9,64	10,31	10,16
Cápsula+Solo Seco(g)	21,76	23,83	20,46	22,08	19,77	9,80	9,69	9,12	9,79	9,62
Peso da Água(g)	3,60	4,08	3,71	4,25	4,31	0,51	0,50	0,52	0,52	0,54
Peso da Cápsula(g)	6,32	7,25	6,60	7,41	6,10	7,13	7,22	6,49	7,28	6,99
Peso do Solo Seco(g)	15,44	16,58	13,86	14,67	13,67	2,67	2,47	2,63	2,51	2,63
Teor de Umidade(%)	23,3	24,6	26,8	29,0	31,5	19,1	20,2	19,8	20,7	20,5
n° de golpes	48	39	30	20	12	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 80-64)										
UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAMENTO DA AMOSTRA							
Cápsula n°	00	00	Peneiras (pol)		Peso Retido Acumulado (g)	% retida Acumulada	%Passando Amostra Parcial	% Passando Acumulada (Am. Total)		
Cápsula+Solo Úmido(g)	100,00	100,00	mm	Pol						
Cápsula+Solo Seco(g)	100,00	100,00								
Peso da Água(g)	0,00	0,00	50,0	2"						
Peso da Cápsula(g)	0,00	0,00	38,0	1 1/2"						
Peso do Solo Seco(g)	100,00	100,00	25,0	1"	0,00	0,0			100,0	
Teor de Umidade(%)	0,0	0,0	19,0	3/4"	0,00	0,0			100,0	
Umidade Média(%)	0,0		9,5	3/8"	0,00	0,0			100,0	
PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS			4,8	N.º 4	0,00	0,0			100,0	
Peso da Amostra total úmida(g)	1000,0		2,0	N.º 10	0,68	0,1			99,9	
Peso Seco Retido na # 2,0 mm(g)	0,0		1,2	N.º 16						
Peso Úmido Pass #2,0 mm(g)	1000,0		0,60	N.º 30						
Peso Seco Pass #2,0 mm(g)	1000,0		0,42	N.º 40	4,48	4,5	95,5		95,5	
Peso da Amostra Total Seca(g)	1000,0		0,30	N.º 50						
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)	100,00		0,15	N.º 100						
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	100,00		0,075	N.º 200	52,79	52,8	42,7		42,7	
GRÁFICO LIMITE DE LIQUIDEZ				RESUMO DOS RESULTADOS						
				LIMITE DE LIQUIDEZ(%)		27,2				
				LIMITE DE PLASTICIDADE(%)		20,1				
				ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)		7,1				
				%PASSANDO # 4,8mm		100,0				
				%PASSANDO # 2,0mm		99,9				
				%PASSANDO # 0,42mm		95,5				
				%PASSANDO # 0,075mm		42,7				
				CLASSIFICAÇÃO HRB		A4				
				ÍNDICE DE GRUPO		-0,4				
				Obs:						
Técnico: EDER GREGORY		Controle de Qualidade:			Visto do Ensaio:					
<i>Eder Gregory</i>		<i>Eder Gregory</i>			<i>J. M. Guimarães</i>					

**12. FURO (CBR – 14) – RUA: 35.**

GROUND SONDAJENS - ENSAIO COMPLETO											
OBRA:				CIDADE:							
Bairro das Laranjeiras				Mogi Mirim - SP							
CLIENTE:		AMOSTRA:		MATERIAL:			DATA:				
Prefeitura Municipal		CBR - 14		Siltoso amarelado			29/06/2020				
UMIDADE CALC.	9,3	11,4	13,6	15,7	17,9	HIGROSCÓPICA		P. AM. UM. 5000			
% ÁGUA ADICIONADA	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	CAP. No.	9	10	P. AM. S.		
CILINDRO No.	16	13	14	15	17	CAP. + S. UM.	143,25	140,89	CONDIÇÕES DO ENSAIO		
CILINDRO + SOLO UMIDO	8080	8900	9505	8640	8510	CAP. + S. S.	135,02	132,46	ENERGIA NORMAL		
PESO DO CILINDRO	4220	4815	5110	4390	4430	P. DA AGUA	8,23	8,43	N. GOLPES 12		
SOLO UMIDO	3860	4085	4395	4250	4080	T. DA CAP.	17,24	17,11	N. CAM. 5		
VOLUME DO CILINDRO	2.101	2.101	2.130	2.122	2.114	P. DO S. S.	117,78	115,35	IL INICIAL 11,40		
DENSIDADE UMIDA	1,837	1,944	2,063	2,003	1,930	TEOR DE UM.	7,0	7,3	SOQUETE 10 LBS		
CAPSULA No.							7,1		DISCO 2 1/2 "		
ÁGUA ADICIONADA	100	200	300	400	500	DNIT ME - 129/94 NBR7182/86 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">                         Hot 13,5 %                          Dmax 1,816 g/cm<sup>3</sup> </div>					
CAPSULA + SOLO SECO	1º	2º	3º	4º	5º						
PESO DA AGUA											
TARA DA CAPSULA											
PESO DO SOLO SECO											
TEOR DE UMIDADE	9,3	11,4	13,6	15,7	17,9						
DENSIDADE SECA	1,681	1,745	1,816	1,731	1,637	I.S.C DNIT - ME 049/94					
DATA	TEMPO	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT					LEIT	
29/06/20	0 h		2,00	2,00	2,00						
30/06/20	24 h										
01/07/20	48 h										
02/07/20	72 h		3,10	2,95	2,75						
03/07/20	96 h		1,10	0,95	0,75						
% de Expansão			0,96	0,83	0,66						
<b>ENSAIO DE PENETRAÇÃO</b>						No. PRENSA		K		0,1232	
TEMPO	PENETRAÇÃO	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.
0.5 MIN	0.63 mm			15,00	1,85	30,00	3,70	10,00	1,23		
1	1,27			30,00	3,70	50,00	6,16	20,00	2,46		
1,5	1,90			40,00	4,93	65,00	8,01	25,00	3,08		
2	2,54			50,00	6,16	75,00	9,24	35,00	4,31		
3	3,81			65,00	8,01	90,00	11,09	50,00	6,16		
4	5,08			80,00	9,85	100,00	12,32	60,00	7,39		
6	7,62			95,00	11,70	115,00	14,17	75,00	9,24		
8	10,16			105,00	12,93	130,00	16,01	90,00	11,09		
PRESSÃO	P/ 2.54 mm			PC =	6,16	PC =	9,24	PC =	4,31		
CORRIG.	P/ 5.08 mm			PC' =	9,85	PC' =	12,32	PC' =	7,39		
	PC/0.7031			ISC =	8,76	ISC =	13,14	ISC =	6,13		
L.S.C.	PC'/1.0546			ISC' =	9,34	ISC' =	11,68	ISC' =	7,01		
<b>ADOTADO</b>				9,34		13,14		7,01			
											
Enc. Laboratório						Eng.º RESPONSÁVEL					

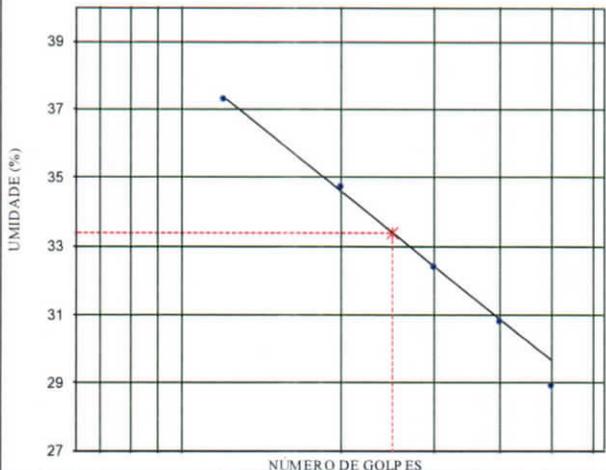
**GRÁFICO**



RESULTADOS	Hot	13,5	%	I.S.C.	13,2	%
Prefeitura Municipal	Dmax	1,816	g/cm <sup>3</sup>	Exp.	0,84	%

EDER  
Enc. Laboratório

*[Signature]*  
Eng.º Responsavel

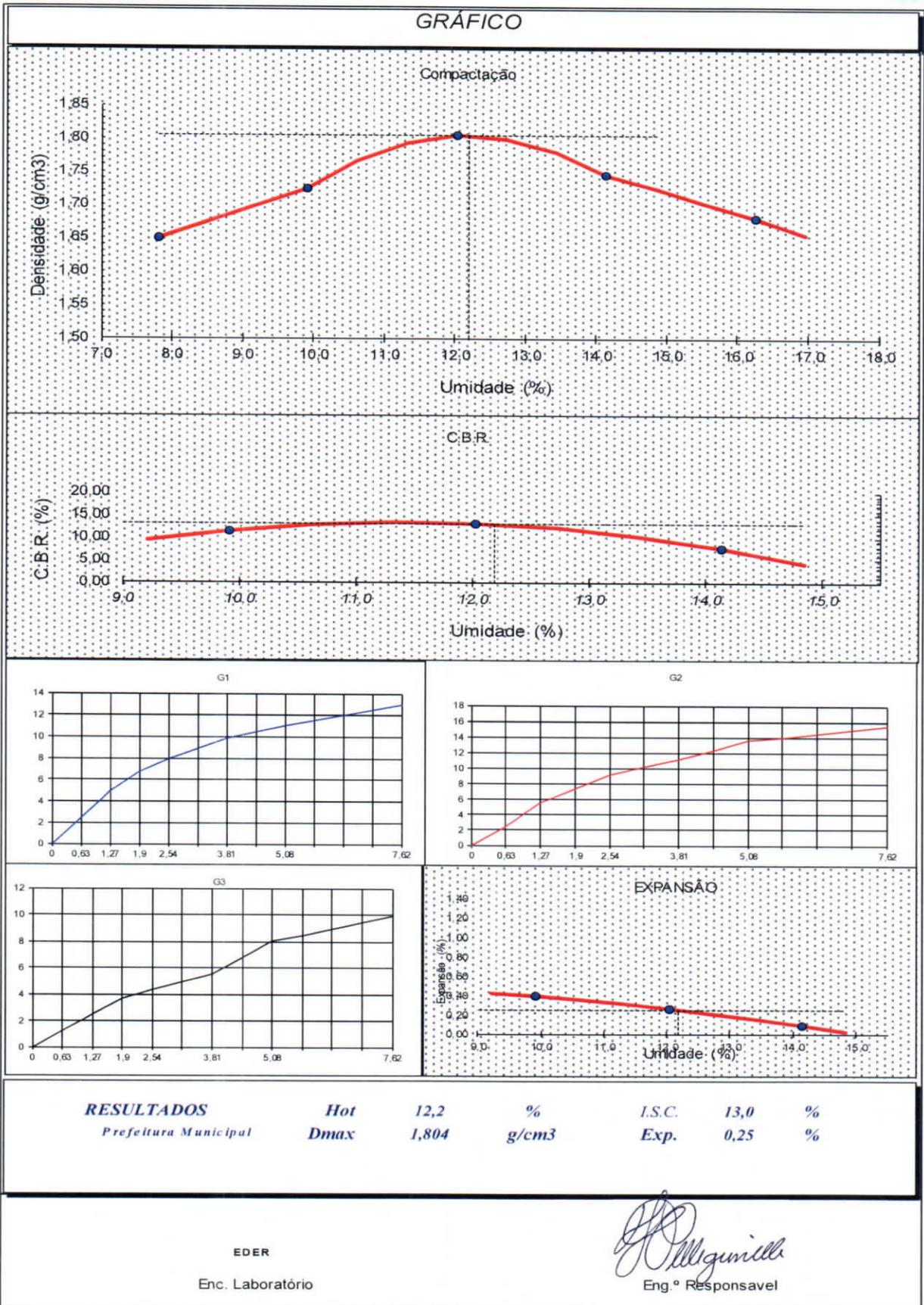
<b>LIMITE DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE</b>																																								
<b>OBRA</b> Bairro das Laranjeiras				<b>CAMADA</b> 0,0 à 1,5m Profundidade				<b>REGISTRO</b>	<b>DATA</b> 30/06/2020																															
<b>LOCAL</b> Rua: 35			<b>MATERIAL</b> Siltoso amarelado			<b>AMOSTRA:</b> CBR - 14		<b>OPERADOR</b> Eder Gregory																																
<b>LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)</b>					<b>LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)</b>																																			
Cápsula n°	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50																														
Cápsula+Solo Úmido(g)	26,31	24,58	26,77	23,14	22,19	9,36	9,84	9,71	10,33	9,67																														
Cápsula+Solo Seco(g)	22,03	20,33	21,89	19,01	18,26	8,79	9,24	9,25	9,84	9,15																														
Peso da Água(g)	4,28	4,25	4,88	4,13	3,93	0,57	0,60	0,46	0,49	0,52																														
Peso da Cápsula(g)	7,21	6,54	6,82	7,10	7,73	6,14	6,28	7,10	7,49	6,72																														
Peso do Solo Seco(g)	14,82	13,79	15,07	11,91	10,53	2,65	2,96	2,15	2,35	2,43																														
Teor de Umidade(%)	28,9	30,8	32,4	34,7	37,3	21,5	20,3	21,4	20,9	21,4																														
n° de golpes	50	40	30	20	12	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM																														
<b>ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 80-64)</b>																																								
<b>UMIDADE HIGROSCÓPICA</b>				<b>PENEIRAMENTO DA AMOSTRA</b>																																				
Cápsula n°	00	00	Peneiras (pol)		Peso Retido Acumulado (g)	% retida Acumulada	%Passando Amostra Parcial	% Passando Acumulada (Am. Total)																																
Cápsula+Solo Úmido(g)	100,00	100,00	mm	Pol																																				
Cápsula+Solo Seco(g)	100,00	100,00																																						
Peso da Água(g)	0,00	0,00	50,0	2"																																				
Peso da Cápsula(g)	0,00	0,00	38,0	1 1/2"																																				
Peso do Solo Seco(g)	100,00	100,00	25,0	1"	0,00	0,0			100,0																															
Teor de Umidade(%)	0,0	0,0	19,0	3/4"	0,00	0,0			100,0																															
Umidade Média(%)	0,0		9,5	3/8"	0,00	0,0			100,0																															
<b>PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS</b>			4,8	N.º 4	0,00	0,0			100,0																															
Peso da Amostra total úmida(g)	1000,0		2,0	N.º 10	2,31	0,2			99,8																															
Peso Seco Retido na # 2,0 mm(g)	0,0		1,2	N.º 16																																				
Peso Úmido Pass. #2,0 mm(g)	1000,0		0,60	N.º 30																																				
Peso Seco Pass. #2,0 mm(g)	1000,0		0,42	N.º 40	8,61	8,6	91,4		91,2																															
Peso da Amostra Total Seca(g)	1000,0		0,30	N.º 50																																				
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)	100,00		0,15	N.º 100																																				
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	100,00		0,075	N.º 200	48,65	48,7	42,7		42,6																															
<b>GRÁFICO LIMITE DE LIQUIDEZ</b>					<b>RESUMO DOS RESULTADOS</b>																																			
					<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>LIMITE DE LIQUIDEZ(%)</td> <td style="text-align: right;">33,4</td> </tr> <tr> <td>LIMITE DE PLASTICIDADE(%)</td> <td style="text-align: right;">21,1</td> </tr> <tr> <td>ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)</td> <td style="text-align: right;">12,3</td> </tr> <tr> <td>%P ASSANDO # 4,8mm</td> <td style="text-align: right;">100,0</td> </tr> <tr> <td>%P ASSANDO # 2,0mm</td> <td style="text-align: right;">99,8</td> </tr> <tr> <td>%P ASSANDO # 0,42mm</td> <td style="text-align: right;">91,2</td> </tr> <tr> <td>%P ASSANDO # 0,075mm</td> <td style="text-align: right;">42,6</td> </tr> <tr> <td>CLASSIFICAÇÃO HRB</td> <td style="text-align: right;">A6</td> </tr> <tr> <td>ÍNDICE DE GRUPO</td> <td style="text-align: right;">1,1</td> </tr> <tr> <td>Obs:</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>						LIMITE DE LIQUIDEZ(%)	33,4	LIMITE DE PLASTICIDADE(%)	21,1	ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)	12,3	%P ASSANDO # 4,8mm	100,0	%P ASSANDO # 2,0mm	99,8	%P ASSANDO # 0,42mm	91,2	%P ASSANDO # 0,075mm	42,6	CLASSIFICAÇÃO HRB	A6	ÍNDICE DE GRUPO	1,1	Obs:											
					LIMITE DE LIQUIDEZ(%)	33,4																																		
LIMITE DE PLASTICIDADE(%)	21,1																																							
ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)	12,3																																							
%P ASSANDO # 4,8mm	100,0																																							
%P ASSANDO # 2,0mm	99,8																																							
%P ASSANDO # 0,42mm	91,2																																							
%P ASSANDO # 0,075mm	42,6																																							
CLASSIFICAÇÃO HRB	A6																																							
ÍNDICE DE GRUPO	1,1																																							
Obs:																																								
<b>Técnico:</b> EDER GREGORY <i>Eder Gregory</i>			<b>Controle de Qualidade:</b> <i>Eder Gregory</i>			<b>Visto do Ensaio:</b> <i>Alleguilla</i>																																		

13. FURO (CBR - 01) - RUA: 31.

GROUND SONDAgens - ENSAIO COMPLETO											
OBRA:				CIDADE:							
Bairro das Laranjeiras				Mogi Mirim - SP							
CLIENTE:		AMOSTRA:		MATERIAL				DATA			
Prefeitura Municipal		CBR - 01		Argiloso marrom escura				29/06/2020			
UMIDADE CALC.	7,8	9,9	12,0	14,1	16,3	HIGROSCÓPICA			P. AM. UM. 5000		
% ÁGUA ADICIONADA	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	CAP. No.	11	12	P. AM. S.		
CILINDRO No.	16	17	18	19	20	CAP. + S. UM.	123,40	151,47	CONDIÇÕES DO ENSAIO		
CILINDRO + SOLO UMIDO	7955	8435	8880	8530	8270	CAP. + S. S.	117,64	144,21	ENERGIA	NORMAL	
PESO DO CILINDRO	4220	4430	4625	4300	4170	P. DA AGUA	5,76	7,26	N. GOLPES	12	
SOLO UMIDO	3735	4005	4255	4230	4100	T. DA CAP.	16,20	16,89	N. CAM.	5	
VOLUME DO CILINDRO	2.101	2.114	2.105	2.124	2.100	P. DOS S. S.	101,44	127,32	IL INICIAL	11,40	
DENSIDADE UMIDA	1,778	1,895	2,021	1,992	1,952	TEOR DE UM.	5,7	5,7	SOQUETE	10 LBS	
CAPSULA No.							5,7		DISCO 2 1/2 "		
ÁGUA ADICIONADA	100	200	300	400	500	DNIT ME - 129/94 NBR7182/86 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">                         Hot 12,2 %                          Dmax 1,804 g/cm3                     </div>					
CAPSULA + SOLO SECO	1°	2°	3°	4°	5°						
PESO DA AGUA											
TARA DA CAPSULA											
PESO DO SOLO SECO											
TEOR DE UMIDADE	7,8	9,9	12,0	14,1	16,3						
DENSIDADE SECA	1,649	1,724	1,804	1,748	1,679						
DATA	TEMPO	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT	I.S.C DNIT - ME 049/94				
29/06/20	0 h		2,00	2,00	2,00						
30/06/20	24 h										
01/07/20	48 h										
02/07/20	72 h		2,45	2,30	2,10						
03/07/20	96 h		0,45	0,30	0,10						
% de Expansão			0,39	0,26	0,09						
<b>ENSAIO DE PENETRAÇÃO</b>							No. PRENSA		K		0,1232
TEMPO	PENETRAÇÃO	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.
0.5 MIN	0.63 mm			20,00	2,46	20,00	2,46	10,00	1,23		
1	1,27			40,00	4,93	45,00	5,54	20,00	2,46		
1,5	1,90			55,00	6,77	60,00	7,39	30,00	3,70		
2	2,54			65,00	8,01	75,00	9,24	35,00	4,31		
3	3,81			80,00	9,85	90,00	11,09	45,00	5,54		
4	5,08			90,00	11,09	110,00	13,55	65,00	8,01		
6	7,62			105,00	12,93	125,00	15,40	80,00	9,85		
8	10,16			120,00	14,78	145,00	17,86	95,00	11,70		
PRESSÃO	P/ 2,54 mm			PC =	8,01	PC =	9,24	PC =	4,31		
CORRIG.	P/ 5,08 mm			PC' =	11,09	PC' =	13,55	PC' =	8,01		
	PC/0.7031			ISC =	11,39	ISC =	13,14	ISC =	6,13		
I.S.C.	PC'/1.0546			ISC' =	10,51	ISC' =	12,85	ISC' =	7,59		
<b>ADOTADO</b>				11,39		13,14		7,59			
 Enc. Laboratório						 Eng.º RESPONSÁVEL					



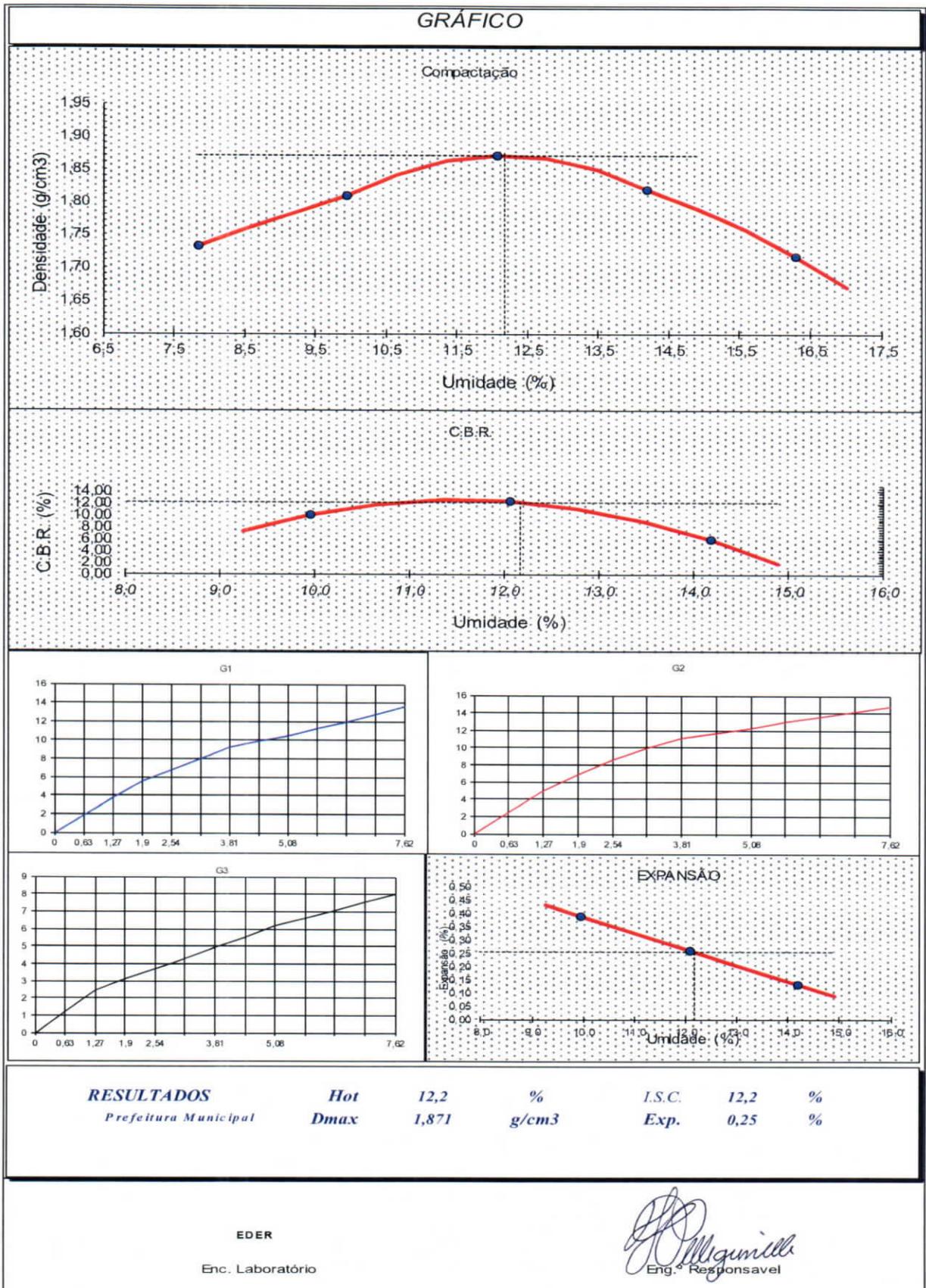
GRÁFICO





**14. FURO (CBR - 13) - RUA: 35.**

GROUND SONDAgens - ENSAIO COMPLETO									
OBRA:					CIDADE:				
Bairro das Laranjeiras					Mogi Mirim - SP				
CLIENTE:		AMOSTRA:		MATERIAL:				DATA:	
Prefeitura Municipal		CBR - 13		Argiloso marrom claro				03/07/2020	
UMIDADE CALC.		7,8	10,0	12,1	14,2	16,3	HIGROSCÓPICA		P. AM. UM. 5000
% ÁGUA ADICIONADA		2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	CAP. No.	1	2
CILINDRO No.		1	2	3	4	5	CAP. + S. UM.	161,30	144,94
CILINDRO + SOLO UMIDO		8335	8695	8540	8470	8505	CAP. + S. S.	153,46	138,02
PESO DO CILINDRO		4405	4520	4125	4080	4265	P. DA AGUA	7,84	6,92
SOLO UMIDO		3930	4175	4415	4390	4240	T. DA CAP.	17,20	16,80
VOLUME DO CILINDRO		2.105	2.100	2.105	2.114	2.124	P. DOS. S.	136,26	121,22
DENSIDADE UMIDA		1,867	1,988	2,097	2,077	1,996	TEOR DE UM.	5,8	5,7
CAPSULA No.								5,7	DISCO 2 1/2 "
ÁGUA ADICIONADA		100	200	300	400	500	DNIT ME - 129/94 NBR7182/86 Hot 12,2 % Dmax 1,871 g/cm3		
CAPSULA + SOLO SECO		1°	2°	3°	4°	5°			
PESO DA AGUA									
TARA DA CAPSULA									
PESO DO SOLO SECO									
TEOR DE UMIDADE		7,8	10,0	12,1	14,2	16,3			
DENSIDADE SECA		1,731	1,808	1,871	1,819	1,716			
DATA	TEMPO	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT	I.S.C DNIT - ME 049/94		
03/07/20	0 h		2,00	2,00	2,00				
04/07/20	24 h								
05/07/20	48 h								
06/07/20	72 h		2,45	2,30	2,15				
07/07/20	96 h		0,45	0,30	0,15				
% de Expansão			0,39	0,26	0,13				
<b>ENSAIO DE PENETRAÇÃO</b>									
No. PRENSA <b>K</b> 0,1232									
TEMPO	PENETRAÇÃO	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.
0,5 MIN	0,63 mm			15,00	1,85	20,00	2,46	10,00	1,23
1	1,27			30,00	3,70	40,00	4,93	20,00	2,46
1,5	1,90			45,00	5,54	55,00	6,77	25,00	3,08
2	2,54			55,00	6,77	70,00	8,62	30,00	3,70
3	3,81			75,00	9,24	90,00	11,09	40,00	4,93
4	5,08			85,00	10,47	100,00	12,32	50,00	6,16
6	7,62			110,00	13,55	120,00	14,78	65,00	8,01
8	10,16			125,00	15,40	135,00	16,63	80,00	9,85
PRESSÃO	P/ 2,54 mm			PC =	6,77	PC =	8,62	PC =	3,70
CORRIG.	P/ 5,08 mm			PC' =	10,47	PC' =	12,32	PC' =	6,16
	PC/0.7031			ISC =	9,64	ISC =	12,26	ISC =	5,26
I.S.C.	PC'/1.0546			ISC' =	9,93	ISC' =	11,68	ISC' =	5,84
<b>ADOTADO</b>				<b>9,93</b>		<b>12,26</b>		<b>5,84</b>	
 Enc. Laboratório					 Eng.º RESPONSÁVEL				





LIMITE DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE



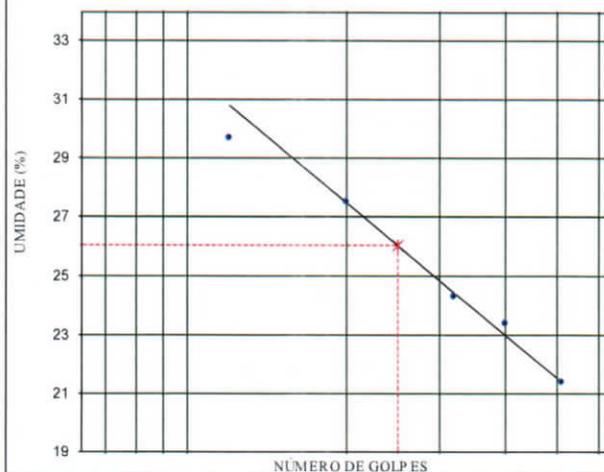
OBRA <b>Bairro da Laranjeiras</b>	CAMADA <b>0,0 à 1,5m Profundidade</b>	REGISTRO	DATA <b>06/07/2020</b>
LOCAL <b>Rua: 35</b>	MATERIAL <b>Argiloso marrom claro</b>	AMOSTRA: <b>CBR - 13</b>	OPERADOR <b>Eder Gregory</b>

Cápsula nº	LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)					LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)				
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Cápsula+Solo Úmido(g)	27,46	28,22	25,13	24,91	23,77	10,42	9,82	10,11	10,46	9,70
Cápsula+Solo Seco(g)	23,95	24,17	21,64	21,04	19,97	10,01	9,33	9,58	10,01	9,17
Peso da Água(g)	3,51	4,05	3,49	3,87	3,80	0,41	0,49	0,53	0,45	0,53
Peso da Cápsula(g)	7,54	6,87	7,26	6,98	7,16	7,74	6,48	6,77	7,49	6,31
Peso do Solo Seco(g)	16,41	17,30	14,38	14,06	12,81	2,27	2,85	2,81	2,52	2,86
Teor de Umidade(%)	21,4	23,4	24,3	27,5	29,7	18,1	17,2	18,9	17,9	18,5
nº de golpes	51	40	32	20	12	SIM	SIM	NÃO	SIM	SIM

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 80-64)

UMIDADE HIGROSCÓPICA		PENEIRAMENTO DA AMOSTRA						
Cápsula nº	00	00	Peneiras (pol)		Peso Retido Acumulado (g)	% retida Acumulada	%Passando Amostra Parcial	% Passando Acumulada (Am. Total)
Cápsula+Solo Úmido(g)	100,00	100,00	mm	Pol				
Cápsula+Solo Seco(g)	100,00	100,00						
Peso da Água(g)	0,00	0,00	50,0	2"				
Peso da Cápsula(g)	0,00	0,00	38,0	1 1/2"				
Peso do Solo Seco(g)	100,00	100,00	25,0	1"	0,00	0,0		100,0
Teor de Umidade(%)	0,0	0,0	19,0	3/4"	0,00	0,0		100,0
Umidade Média(%)	0,0		9,5	3/8"	0,00	0,0		100,0
PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS			4,8	N.º 4	0,00	0,0		100,0
Peso da Amostra total úmida(g)	1000,0		2,0	N.º 10	0,00	0,0		100,0
Peso Seco Retido na # 2,0 mm(g)	0,0		1,2	N.º 16				
Peso Úmido Pass. #2,0 mm(g)	1000,0		0,60	N.º 30				
Peso Seco Pass. #2,0 mm(g)	1000,0		0,42	N.º 40	3,67	3,7	96,3	96,3
Peso da Amostra Total Seca(g)	1000,0		0,30	N.º 50				
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)	100,00		0,15	N.º 100				
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	100,00		0,075	N.º 200	49,75	49,8	46,6	46,6

GRÁFICO LIMITE DE LIQUIDEZ



RESUMO DOS RESULTADOS

LIMITE DE LIQUIDEZ(%)	26,0
LIMITE DE PLASTICIDADE(%)	17,9
ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)	8,1
%PASSANDO # 4,8mm	100,0
%PASSANDO # 2,0mm	100,0
%PASSANDO # 0,42mm	96,3
%PASSANDO # 0,075mm	46,6
CLASSIFICAÇÃO HRB	A4
ÍNDICE DE GRUPO	0,2

Obs: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

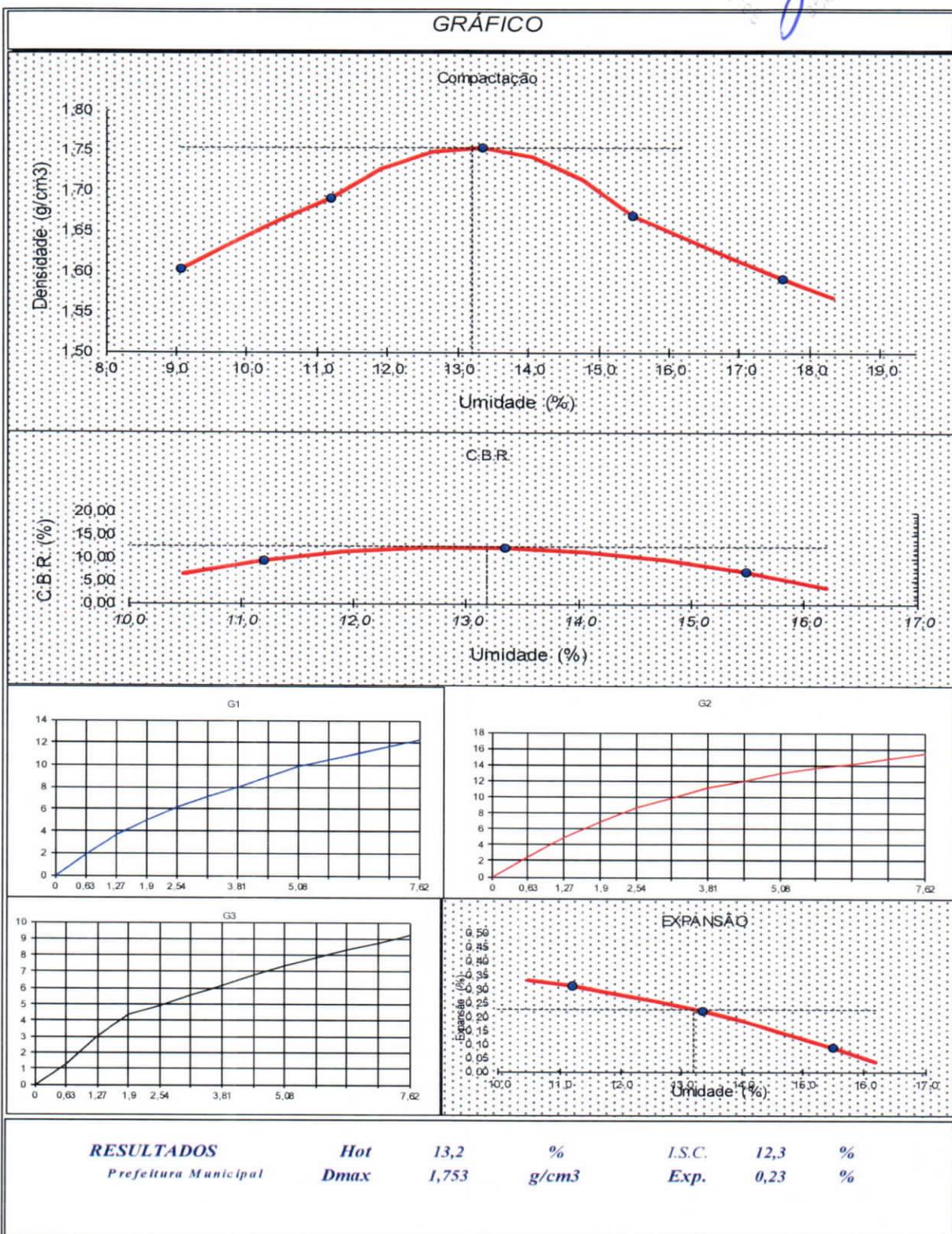
Técnico: EDER GREGORY <i>Eder Gregory</i>	Controle de Qualidade: <i>Eder Gregory</i>	Visto do Ensaio: <i>Illigimilla</i>
--	---	--

15. FURO (CBR - 10) - RUA: 34.

GROUND SONDAgens - ENSAIO COMPLETO											
OBRA:					CIDADE:						
Bairro das Laranjeiras					Mogi Mirim - SP						
CLIENTE:		AMOSTRA:		MATERIAL:				DATA:			
Prefeitura Municipal		CBR - 10		Argiloso marrom escuro				03/07/2020			
UMIDADE CALC.		9,1	11,2	13,3	15,5	17,6	HIGROSCÓPICA		P. AM. UM. 5000		
% ÁGUA ADICIONADA		2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	CAP. No.	3	4	P. AM. S.	
CILINDRO No.		6	1	5	7	8	CAP. + S. UM.	139,91	141,31	CONDIÇÕES DO ENSAIO	
CILINDRO + SOLO UMIDO		8770	8360	8485	8235	8310	CAP. + S. S.	131,72	133,44	ENERGIA NORMAL	
PESO DO CILINDRO		5100	4405	4265	4130	4340	P. DA AGUA	8,19	7,87	N. GOLPES 12	
SOLO UMIDO		3670	3955	4220	4105	3970	T. DA CAP.	16,20	17,11	N. CAM. 5	
VOLUME DO CILINDRO		2.100	2.105	2.124	2.130	2.120	P. DOS. S.	115,52	116,33	IL INICIAL 11,40	
DENSIDADE UMIDA		1,748	1,879	1,987	1,927	1,873	TEOR DE UM.	7,1	6,8	SOQUETE 10 LBS	
CAPSULA No.								6,9		DISCO 2 1/2 "	
ÁGUA ADICIONADA		100	200	300	400	500	DNIT ME - 129/94 NBR7182/86 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">                         Hum 13,2 %                          Dmax 1,753 g/cm3                     </div>				
CAPSULA + SOLO SECO		1°	2°	3°	4°	5°					
PESO DA AGUA											
TARA DA CAPSULA											
PESO DO SOLO SECO											
TEOR DE UMIDADE		9,1	11,2	13,3	15,5	17,6					
DENSIDADE SECA		1,603	1,690	1,753	1,669	1,592					
DATA	TEMPO	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT	I.S.C DNIT - ME 049/94				
03/07/20	0 h		2,00	2,00	2,00						
04/07/20	24 h										
05/07/20	48 h										
06/07/20	72 h		2,35	2,25	2,10						
07/07/20	96 h		0,35	0,25	0,10						
% de Expansão			0,31	0,22	0,09						
<b>ENSAIO DE PENETRAÇÃO</b>											
No. PRENSA <b>K</b> 0,1232											
TEMPO	PENETRAÇÃO	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.
0.5 MIN	0.63 mm			15,00	1,85	20,00	2,46	30,00	1,23		
1	1,27			30,00	3,70	40,00	4,93	25,00	3,08		
1,5	1,90			40,00	4,93	55,00	6,77	35,00	4,31		
2	2,54			50,00	6,16	70,00	8,62	40,00	4,93		
3	3,81			65,00	8,01	90,00	11,09	50,00	6,16		
4	5,08			80,00	9,85	105,00	12,93	60,00	7,39		
6	7,62			100,00	12,32	125,00	15,40	75,00	9,24		
8	10,16			115,00	14,17	140,00	17,25	90,00	11,09		
PRESSÃO	P/ 2.54 mm			PC=	6,16	PC=	8,62	PC=	4,93		
CORRIG.	P/ 5.08 mm			PC'=	9,85	PC'=	12,93	PC'=	7,39		
	PC/0.7031			ISC=	8,76	ISC=	12,26	ISC=	7,01		
I.S.C.	PC'/I.0546			ISC'=	9,34	ISC'=	12,26	ISC'=	7,01		
<b>ADOTADO</b>					<b>9,34</b>		<b>12,26</b>		<b>7,01</b>		
 Enc. Laboratório					 Eng.º RESPONSÁVEL						

81  
Rub

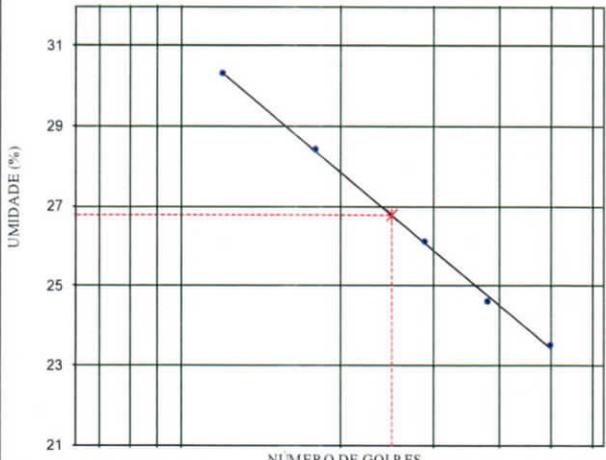
GRÁFICO



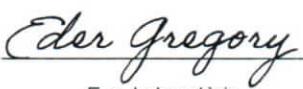
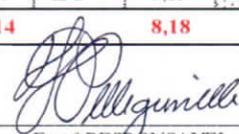
RESULTADOS	Hot	13,2	%	I.S.C.	12,3	%
Prefeitura Municipal	Dmax	1,753	g/cm <sup>3</sup>	Exp.	0,23	%

EDER  
Enc. Laboratório

*[Signature]*  
Eng.º Responsavel

<b>LIMITE DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE</b>											
<b>OBRA</b> Bairro das Laranjeiras					<b>CAMADA</b> 0,0 à 1,5m Profundidade					<b>REGISTRO</b>	<b>DATA</b> 06/07/2020
<b>LOCAL</b> Rua: 34			<b>MATERIAL</b> Argiloso marrom escuro			<b>AMOSTRA:</b> CBR - 10			<b>OPERADOR</b> Eder Gregory		
<b>LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)</b>					<b>LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)</b>						
Cápsula n°	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Cápsula+Solo Úmido(g)	27,88	25,41	23,91	25,10	24,19	9,67	10,51	9,64	9,71	9,46	
Cápsula+Solo Seco(g)	23,78	21,82	20,37	20,97	20,26	9,26	10,04	9,20	9,27	8,97	
Peso da Água(g)	4,10	3,59	3,54	4,13	3,93	0,41	0,47	0,44	0,44	0,49	
Peso da Cápsula(g)	6,35	7,21	6,82	6,44	7,29	6,81	7,40	6,64	6,73	6,19	
Peso do Solo Seco(g)	17,43	14,61	13,55	14,53	12,97	2,45	2,64	2,56	2,54	2,78	
Teor de Umidade(%)	23,5	24,6	26,1	28,4	30,3	16,7	17,8	17,2	17,3	17,6	
n° de golpes	50	38	29	18	12	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	
<b>ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 80-64)</b>											
<b>UMIDADE HIGROSCÓPICA</b>			<b>PENEIRAMENTO DA AMOSTRA</b>								
Cápsula n°	00	00	Peneiras (pol)		Peso Retido Acumulado (g)	% retida Acumulada	%Passando Amostra Parcial	% Passando Acumulada (Am. Total)			
Cápsula+Solo Úmido(g)	100,00	100,00	mm	Pol							
Cápsula+Solo Seco(g)	100,00	100,00									
Peso da Água(g)	0,00	0,00	50,0	2"							
Peso da Cápsula(g)	0,00	0,00	38,0	1 1/2"							
Peso do Solo Seco(g)	100,00	100,00	25,0	1"	0,00	0,0			100,0		
Teor de Umidade(%)	0,0	0,0	19,0	3/4"	0,00	0,0			100,0		
Umidade Média(%)	0,0		9,5	3/8"	0,00	0,0			100,0		
<b>PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS</b>			4,8	N.º 4	0,00	0,0			100,0		
Peso da Amostra total úmida(g)	1000,0		2,0	N.º 10	0,00	0,0			100,0		
Peso Seco Retido na # 2,0 mm(g)	0,0		1,2	N.º 16							
Peso Úmido Pass. #2,0 mm(g)	1000,0		0,60	N.º 30							
Peso Seco Pass. #2,0 mm(g)	1000,0		0,42	N.º 40	4,27	4,3	95,7		95,7		
Peso da Amostra Total Seca(g)	1000,0		0,30	N.º 50							
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)	100,00		0,15	N.º 100							
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	100,00		0,075	N.º 200	53,01	53,0	42,7		42,7		
<b>GRÁFICO LIMITE DE LIQUIDEZ</b>					<b>RESUMO DOS RESULTADOS</b>						
					LIMITE DE LIQUIDEZ(%)	26,8					
					LIMITE DE PLASTICIDADE(%)	17,3					
					ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)	9,5					
					%PASSANDO # 4,8mm	100,0					
					%PASSANDO # 2,0mm	100,0					
					%PASSANDO # 0,42mm	95,7					
					%PASSANDO # 0,075mm	42,7					
					CLASSIFICAÇÃO HRB	A4					
					ÍNDICE DE GRUPO	0,2					
					Obs:						
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <b>Técnico:</b> EDER GREGORY <i>Eder Gregory</i> </div> <div style="width: 30%;"> <b>Controle de Qualidade:</b> <i>Eder Gregory</i> </div> <div style="width: 30%;"> <b>Visto do Ensaio:</b> <i>P. Miguilli</i> </div> </div>											

**16. FURO (CBR - 16) - RUA: 36 C/ 38.**

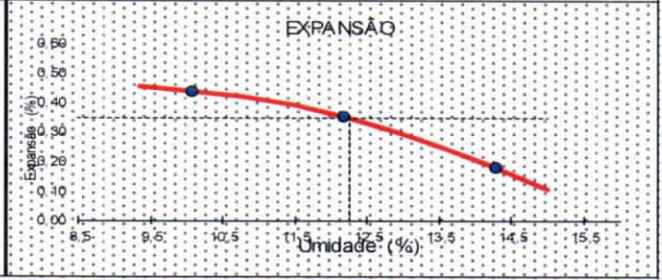
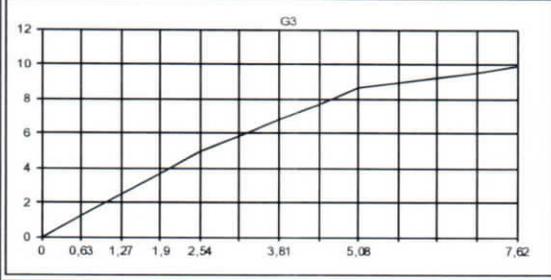
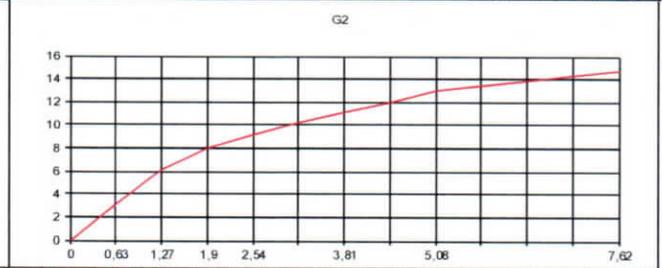
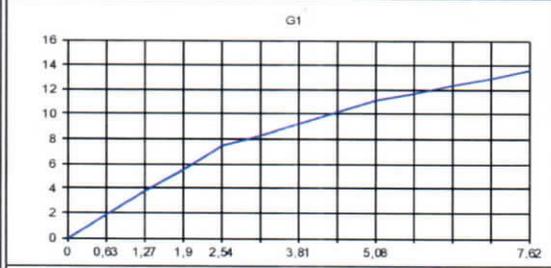
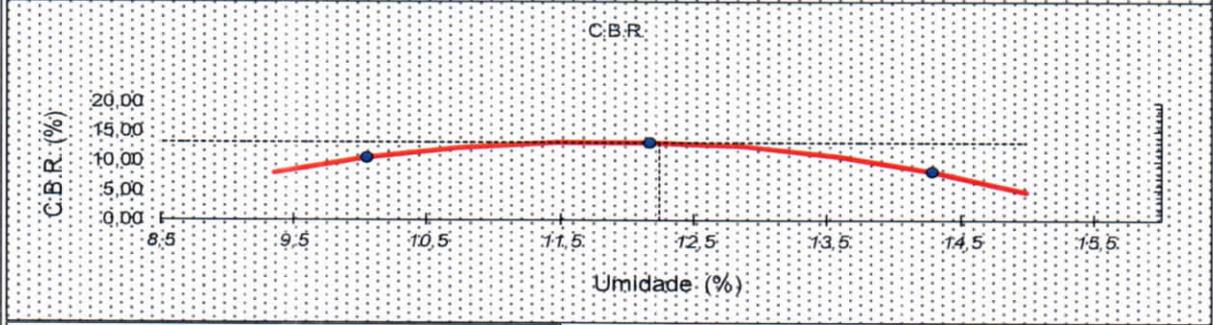
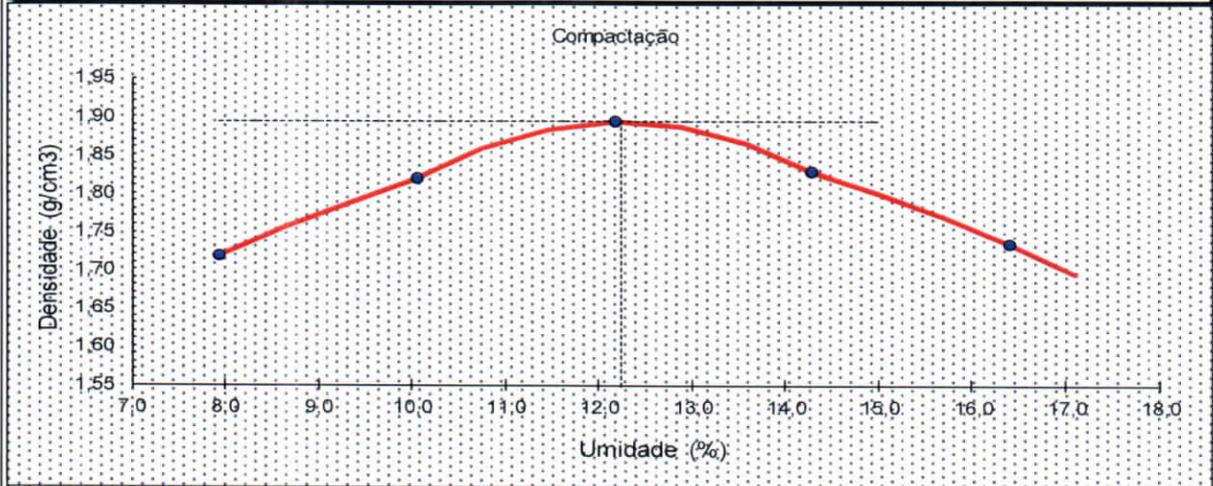
GROUND SONDAgens - ENSAIO COMPLETO											
OBRA:						CIDADE:					
Bairro das Laranjeiras						Mogi Mirim - SP					
CLIENTE:		AMOSTRA:		MATERIAL		DATA					
Prefeitura Municipal		CBR - 16		Argiloso marrom claro		03/07/2020					
UMIDADE CALC.	7,9	10,1	12,2	14,3	16,4	HIGROSCÓPICA				P. AM. UM. 5000	
% ÁGUA ADICIONADA	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	CAP. No.	5	6	P. AM. S.		
CILINDRO No.	10	6	8	9	11	CAP. + S. UM.	128,61	134,11	CONDIÇÕES DO ENSAIO		
CILINDRO + SOLO UMIDO	8670	9305	8840	9410	8255	CAP. + S. S.	122,26	127,81	ENERGIA	NORMAL	
PESO DO CILINDRO	4750	5100	4340	5020	4010	P. DA AGUA	6,35	6,30	N. GOLPES	12	
SOLO UMIDO	3920	4205	4500	4390	4245	T. DA CAP.	15,98	16,76	N. CAM.	5	
VOLUME DO CILINDRO	2.114	2.100	2.120	2.101	2.105	P. DOS. S.	106,28	111,05	H. INICIAL	11,40	
DENSIDADE UMIDA	1,854	2,002	2,123	2,089	2,017	TEOR DE UM.	6,0	5,7	SOQUETE	10 LBS	
CAPSULA No.							5,8		DISCO	2 1/2 "	
ÁGUA ADICIONADA	100	200	300	400	500	DNIT ME - 129/94 NBR7182/86 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">                         Hot 12,2 %                          Dmax 1,893 g/cm<sup>3</sup> </div>					
CAPSULA + SOLO SECO	1°	2°	3°	4°	5°						
PESO DA AGUA											
TARA DA CAPSULA											
PESO DO SOLO SECO											
TEOR DE UMIDADE	7,9	10,1	12,2	14,3	16,4						
DENSIDADE SECA	1,718	1,819	1,893	1,828	1,733						
DATA	TEMPO	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT	I.S.C DNIT - ME 049/94				
03/07/20	0 h		2,00	2,00	2,00						
04/07/20	24 h										
05/07/20	48 h										
06/07/20	72 h		2,50	2,40	2,20						
07/07/20	96 h		0,50	0,40	0,20						
% de Expansão			0,44	0,35	0,18						
<b>ENSAIO DE PENETRAÇÃO</b>						No. PRENSA		K 0,1232			
TEMPO	PENETRAÇÃO	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.
0.5 MIN	0.63 mm			15,00	1,85	25,00	3,08	10,00	1,23		
1	1,27			30,00	3,70	50,00	6,16	20,00	2,46		
1,5	1,90			45,00	5,54	65,00	8,01	30,00	3,70		
2	2,54			60,00	7,39	75,00	9,24	40,00	4,93		
3	3,81			75,00	9,24	90,00	11,09	55,00	6,77		
4	5,08			90,00	11,09	105,00	12,93	70,00	8,62		
6	7,62			110,00	13,55	120,00	14,78	80,00	9,85		
8	10,16			125,00	15,40	140,00	17,25	100,00	12,32		
PRESSÃO	P/ 2.54 mm			PC=	7,39	PC=	9,24	PC=	4,93		
CORRIG.	P/ 5.08 mm			PC'=	11,09	PC'=	12,93	PC'=	8,62		
	PC/0.7031			ISC=	10,51	ISC=	13,14	ISC=	7,01		
I.S.C.	PC'/L.0546			ISC'='	10,51	ISC'='	12,26	ISC'='	8,18		
<b>ADOTADO</b>				<b>10,51</b>		<b>13,14</b>		<b>8,18</b>			
 Enc. Laboratório						 Eng.º RESPONSÁVEL					



84  
RUBEN

79

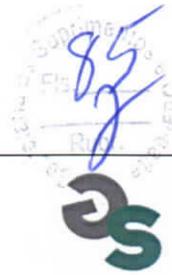
GRÁFICO



<b>RESULTADOS</b>	<b>Hot</b>	<b>12,2</b>	<b>%</b>	<b>I.S.C.</b>	<b>13,1</b>	<b>%</b>
<i>Prefeitura Municipal</i>	<b>Dmax</b>	<b>1,893</b>	<b>g/cm3</b>	<b>Exp.</b>	<b>0,35</b>	<b>%</b>

EDER  
Enc. Laboratório

*[Signature]*  
Eng.º Responsavel



LIMITE DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE

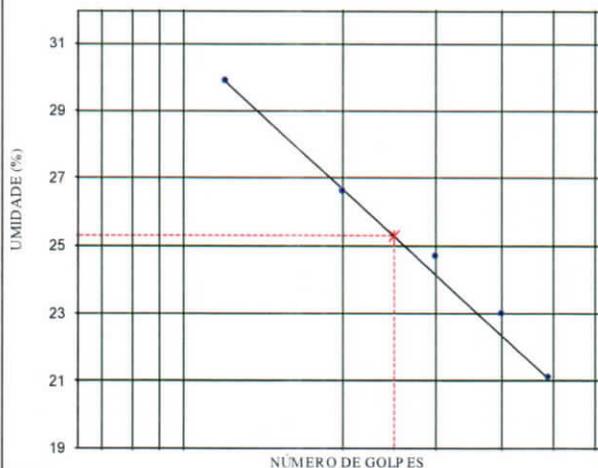
OBRA <b>Bairro das Laranjeiras</b>	CAMADA <b>0,0 à 1,5m Profundidade</b>	REGISTRO	DATA <b>06/07/2020</b>
LOCAL <b>Rua: 36 C/38</b>	MATERIAL <b>Argiloso marrom claro</b>	AMOSTRA: <b>CBR - 16</b>	OPERADOR <b>Eder Gregory</b>

Capsula nº	LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)					LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)				
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Capsula+Solo Úmido(g)	23,49	25,17	28,14	24,77	22,61	9,91	10,40	9,32	10,38	9,75
Capsula+Solo Seco(g)	20,68	21,69	23,79	21,04	18,86	9,46	9,99	8,95	9,95	9,34
Peso da Água(g)	2,81	3,48	4,35	3,73	3,75	0,45	0,41	0,37	0,43	0,41
Peso da Capsula(g)	7,34	6,59	6,21	7,04	6,33	6,89	7,56	6,69	7,44	6,80
Peso do Solo Seco(g)	13,34	15,10	17,58	14,00	12,53	2,57	2,43	2,26	2,51	2,54
Teor de Umidade(%)	21,1	23,0	24,7	26,6	29,9	17,5	16,9	16,4	17,1	16,1
nº de golpes	49	40	30	20	12	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 80-64)

UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAMENTO DA AMOSTRA					
Capsula nº	00	00	Peneiras (pol)		Peso Retido Acumulado (g)	% retida Acumulada	%Passando Amostra Parcial	% Passando Acumulada (Am. Total)
Capsula+Solo Úmido(g)	100,00	100,00	mm	Pol				
Capsula+Solo Seco(g)	100,00	100,00						
Peso da Água(g)	0,00	0,00	50,0	2"				
Peso da Capsula(g)	0,00	0,00	38,0	1 1/2"				
Peso do Solo Seco(g)	100,00	100,00	25,0	1"	0,00	0,0		100,0
Teor de Umidade(%)	0,0	0,0	19,0	3/4"	0,00	0,0		100,0
Umidade Média(%)	0,0		9,5	3/8"	0,00	0,0		100,0
PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS			4,8	N.º 4	0,00	0,0		100,0
Peso da Amostra total úmida(g)	1000,0		2,0	N.º 10	0,62	0,1		99,9
Peso Seco Retido na # 2,0 mm(g)	0,0		1,2	N.º 16				
Peso Úmido Pass #2,0 mm(g)	1000,0		0,60	N.º 30				
Peso Seco Pass #2,0 mm(g)	1000,0		0,42	N.º 40	3,86	3,9	96,1	96,1
Peso da Amostra Total Seca(g)	1000,0		0,30	N.º 50				
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)	100,00		0,15	N.º 100				
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	100,00		0,075	N.º 200	55,12	55,1	41,0	41,0

GRÁFICO LIMITE DE LIQUIDEZ



RESUMO DOS RESULTADOS

LIMITE DE LIQUIDEZ(%)	25,3
LIMITE DE PLASTICIDADE(%)	16,8
ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)	8,5
%PASSANDO # 4,8mm	100,0
%P PASSANDO # 2,0mm	99,9
%P PASSANDO # 0,42mm	96,1
%P PASSANDO # 0,075mm	41,0
CLASSIFICAÇÃO HRB	A4
ÍNDICE DE GRUPO	-0,3

Obs. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Técnico: EDER GREGORY <i>Eder Gregory</i>	Controle de Qualidade: <i>Eder Gregory</i>	Visto do Ensaio: <i>Illigimilli</i>
--	---	--



86  
81



17. FURO (CBR - 18) - RUA: 37.

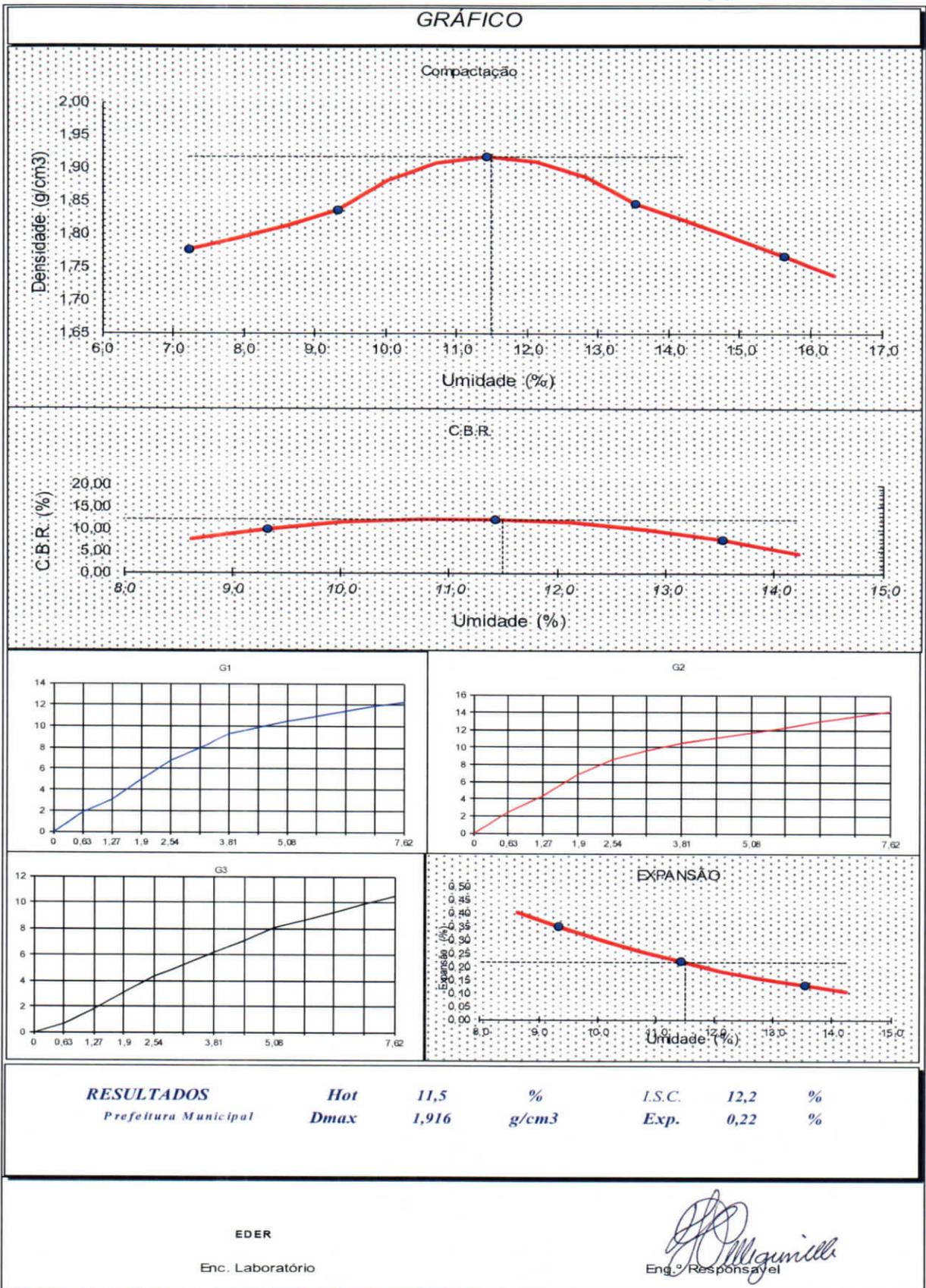
GROUND SONDAJENS - ENSAIO COMPLETO											
OBRA:						CIDADE:					
Bairro das laranjeiras						Mogi Mirim - SP					
CLIENTE:		AMOSTRA:		MATERIAL		DATA					
Prefeitura Municipal		CBR - 18		Argiloso marrom claro		03/07/2020					
UMIDADE CALC.		7,2	9,3	11,4	13,5	15,6	HIGROSCÓPICA		P. AM. UM. 5000		
% ÁGUA ADICIONADA		2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	CAP. No.	7	8	P. AM. S.	
CILINDRO No.		13	10	11	12	14	CAP. + S. UM.	162,31	147,18	CONDIÇÕES DO ENSAIO	
CILINDRO + SOLO UMIDO		8815	8990	8505	8720	9460	CAP. + S. S.	155,42	140,65	ENERGIA NORMAL	
PESO DO CILINDRO		4815	4750	4010	4270	5110	P. DA AGUA	6,89	6,53	N. GOLPES 12	
SOLO UMIDO		4000	4240	4495	4450	4350	T. DA CAP.	16,32	17,21	N. CAM. 5	
VOLUME DO CILINDRO		2.101	2.114	2.105	2.124	2.130	P. DOS S. S.	139,1	123,44	IL INICIAL 11,40	
DENSIDADE UMIDA		1,904	2,006	2,135	2,095	2,042	TEOR DE UM.	5,0	5,3	SOQUETE 10 LBS	
CAPSULA No.								5,1		DISCO 2 1/2 "	
ÁGUA ADICIONADA		100	200	300	400	500	DNIT ME - 129/94 NBR7182/86 Hot 11,5 % Dmax 1,916 g/cm3				
CAPSULA + SOLO SECO		1°	2°	3°	4°	5°					
PESO DA AGUA											
TARA DA CAPSULA											
PESO DO SOLO SECO											
TEOR DE UMIDADE		7,2	9,3	11,4	13,5	15,6					
DENSIDADE SECA		1,776	1,835	1,916	1,845	1,766	I.S.C DNIT - ME 049/94				
DATA	TEMPO	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT					
03/07/20	0 h		2,00	2,00	2,00						
04/07/20	24 h										
05/07/20	48 h										
06/07/20	72 h		2,40	2,25	2,15						
07/07/20	96 h		0,40	0,25	0,15						
% de Expansão			0,35	0,22	0,13						
ENSAIO DE PENETRAÇÃO						No. PRENSA		K		0,1232	
TEMPO	PENETRAÇÃO	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.
0.5 MIN	0.63 mm			15,00	1,85	20,00	2,46	5,00	0,62		
1	1,27			25,00	3,08	35,00	4,31	15,00	1,85		
1,5	1,90			40,00	4,93	55,00	6,77	25,00	3,08		
2	2,54			55,00	6,77	70,00	8,62	35,00	4,31		
3	3,81			75,00	9,24	85,00	10,47	50,00	6,16		
4	5,08			85,00	10,47	95,00	11,70	65,00	8,01		
6	7,62			100,00	12,32	115,00	14,17	85,00	10,47		
8	10,16			110,00	13,55	125,00	15,40	95,00	11,70		
PRESSÃO	P/ 2.54 mm			PC=	6,77	PC=	8,62	PC=	4,31		
CORRIG.	P/ 5.08 mm			PC'=	10,47	PC'=	11,70	PC'=	8,01		
	PC/0.7031			IS C=	9,64	IS C=	12,26	IS C=	6,13		
I.S.C.	PC'/1.0546			IS C'=	9,93	IS C'=	11,10	IS C'=	7,59		
ADOTADO				9,93		12,26		7,59			
 Enc. Laboratório						 Eng. RESPONSÁVEL					

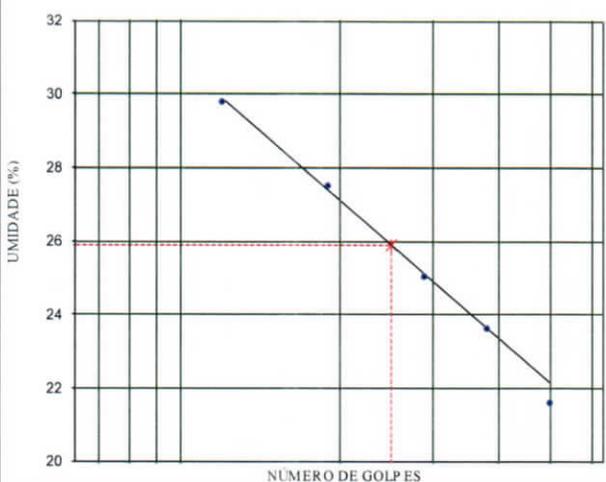


87  
J

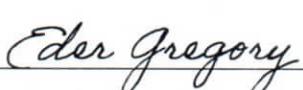


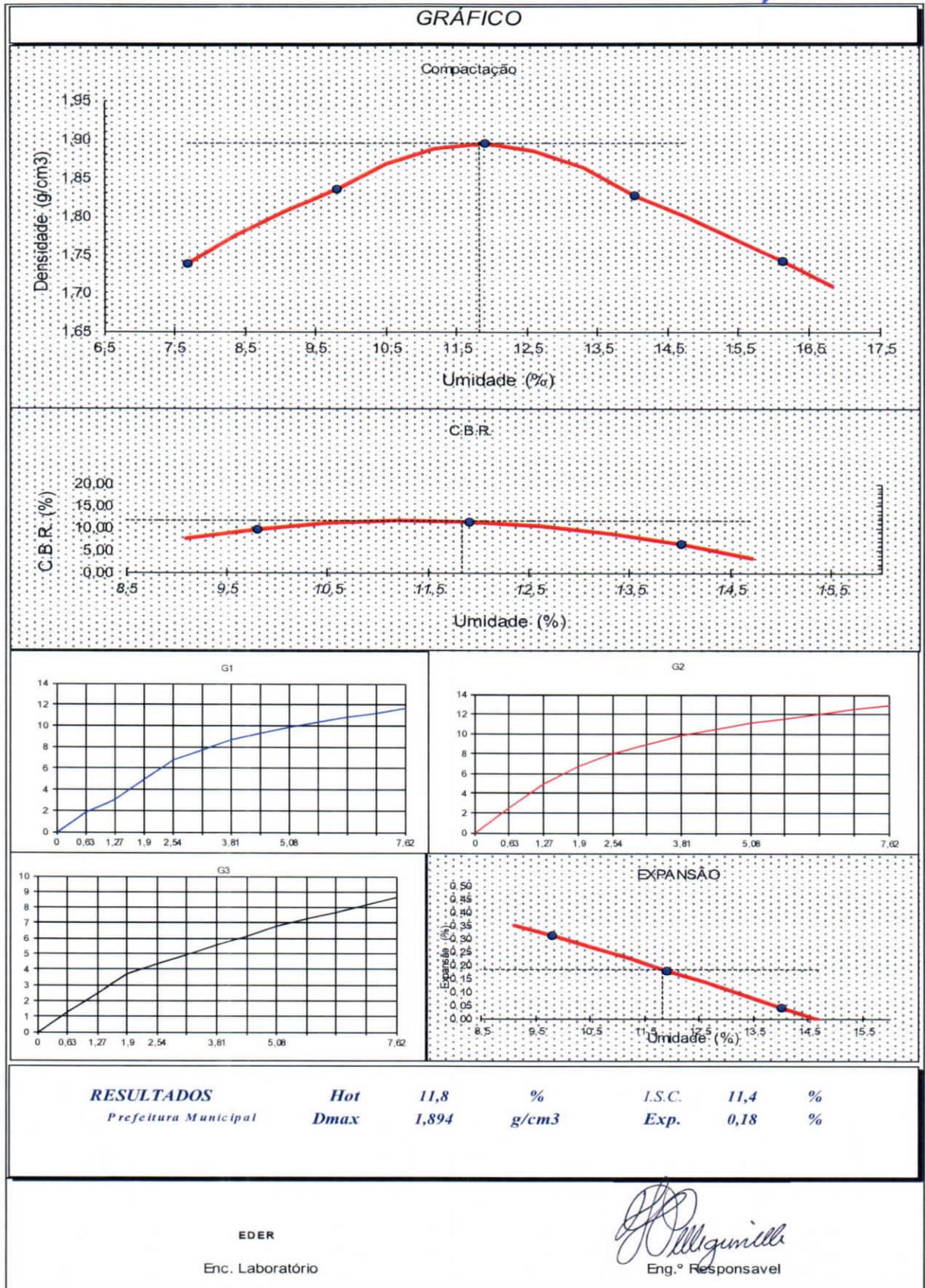
GRÁFICO

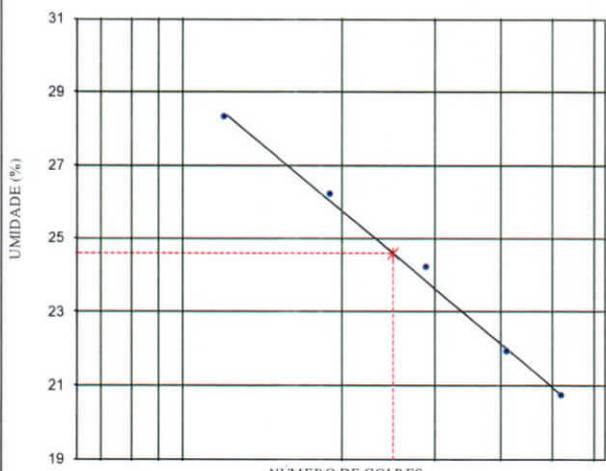


<b>LIMITE DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE</b>																											
<b>OBRA</b> Bairro das Laranjeiras				<b>CAMADA</b> 0,0 à 1,5m Profundidade				<b>REGISTRO</b>	<b>DATA</b> 06/07/2020																		
<b>LOCAL</b> Rua: 37			<b>MATERIAL</b> Argiloso marrom claro			<b>AMOSTRA:</b> CBR - 18		<b>OPERADOR</b> Eder Gregory																			
<b>LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)</b>					<b>LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)</b>																						
Cápsula n°	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40																	
Cápsula+Solo Úmido(g)	28,99	27,41	27,03	24,65	24,97	10,41	10,29	9,78	10,44	10,23																	
Cápsula+Solo Seco(g)	24,96	23,56	22,94	20,93	20,64	9,92	9,81	9,26	9,97	9,75																	
Peso da Água(g)	4,03	3,85	4,09	3,72	4,33	0,49	0,48	0,52	0,47	0,48																	
Peso da Cápsula(g)	6,32	7,25	6,60	7,41	6,10	7,13	7,22	6,49	7,28	6,99																	
Peso do Solo Seco(g)	18,64	16,31	16,34	13,52	14,54	2,79	2,59	2,77	2,69	2,76																	
Teor de Umidade(%)	21,6	23,6	25,0	27,5	29,8	17,6	18,5	18,8	17,5	17,4																	
n° de golpes	50	38	29	19	12	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM																	
<b>ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 80-64)</b>																											
<b>UMIDADE HIGROSCÓPICA</b>			<b>PENEIRAMENTO DA AMOSTRA</b>																								
Cápsula n°	00	00	Peneiras (pol)		Peso Retido Acumulado (g)	% retida Acumulada	%Passando Amostra Parcial	% Passando Acumulada (Am. Total)																			
Cápsula+Solo Úmido(g)	100,00	100,00	mm	Pol																							
Cápsula+Solo Seco(g)	100,00	100,00																									
Peso da Água(g)	0,00	0,00	50,0	2"																							
Peso da Cápsula(g)	0,00	0,00	38,0	1 1/2"																							
Peso do Solo Seco(g)	100,00	100,00	25,0	1"	0,00	0,0			100,0																		
Teor de Umidade(%)	0,0	0,0	19,0	3/4"	0,00	0,0			100,0																		
Umidade Média(%)	0,0		9,5	3/8"	0,00	0,0			100,0																		
<b>PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS</b>			4,8	N.º 4	0,00	0,0			100,0																		
Peso da Amostra total úmida(g)	1000,0		2,0	N.º 10	1,44	0,1			99,9																		
Peso Seco Retido na # 2,0 mm(g)	0,0		1,2	N.º 16																							
Peso Úmido Pass. #2,0 mm(g)	1000,0		0,60	N.º 30																							
Peso Seco Pass. #2,0 mm(g)	1000,0		0,42	N.º 40	2,98	3,0	97,0		96,9																		
Peso da Amostra Total Seca(g)	1000,0		0,30	N.º 50																							
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)	100,00		0,15	N.º 100																							
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	100,00		0,075	N.º 200	48,75	48,8	48,3		48,2																		
<b>GRÁFICO LIMITE DE LIQUIDEZ</b>					<b>RESUMO DOS RESULTADOS</b>																						
					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>LIMITE DE LIQUIDEZ(%)</td> <td>25,9</td> </tr> <tr> <td>LIMITE DE PLASTICIDADE(%)</td> <td>18,0</td> </tr> <tr> <td>ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)</td> <td>7,9</td> </tr> <tr> <td>%P ASSANDO # 4,8mm</td> <td>100,0</td> </tr> <tr> <td>%P ASSANDO # 2,0mm</td> <td>99,9</td> </tr> <tr> <td>%P ASSANDO # 0,42mm</td> <td>96,9</td> </tr> <tr> <td>%P ASSANDO # 0,075mm</td> <td>48,2</td> </tr> <tr> <td>CLASSIFICAÇÃO HRB</td> <td>A4</td> </tr> <tr> <td>ÍNDICE DE GRUPO</td> <td>0,4</td> </tr> </table>					LIMITE DE LIQUIDEZ(%)	25,9	LIMITE DE PLASTICIDADE(%)	18,0	ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)	7,9	%P ASSANDO # 4,8mm	100,0	%P ASSANDO # 2,0mm	99,9	%P ASSANDO # 0,42mm	96,9	%P ASSANDO # 0,075mm	48,2	CLASSIFICAÇÃO HRB	A4	ÍNDICE DE GRUPO	0,4
					LIMITE DE LIQUIDEZ(%)	25,9																					
LIMITE DE PLASTICIDADE(%)	18,0																										
ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)	7,9																										
%P ASSANDO # 4,8mm	100,0																										
%P ASSANDO # 2,0mm	99,9																										
%P ASSANDO # 0,42mm	96,9																										
%P ASSANDO # 0,075mm	48,2																										
CLASSIFICAÇÃO HRB	A4																										
ÍNDICE DE GRUPO	0,4																										
Obs: _____ _____ _____ _____ _____ _____																											
Técnico: EDER GREGORY <i>Eder Gregory</i>			Controle de Qualidade: <i>Eder Gregory</i>			Visto do Ensaio: <i>W. Miguilla</i>																					

18. FURO (CBR - 17) - RUA: 37.

GROUND SONDAJENS - ENSAIO COMPLETO									
OBRA:					CIDADE:				
Bairro das Laranjeiras					Mogi Mirim - SP				
CLIENTE:		AMOSTRA:		MATERIAL:			DATA:		
Prefeitura Municipal		CBR - 17		Argiloso marrom claro			03/07/2020		
UMIDADE CALC.		7,7	9,8	11,9	14,0	16,1	HIGROSCÓPICA		P. AM. UM. 5000
% ÁGUA ADICIONADA		2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	CAP. No.	9	10
CILINDRO No.		16	13	14	15	17	CAP. + S. UM.	123,64	128,71
CILINDRO + SOLO UMIDO		8155	9050	9625	8810	8705	CAP. + S. S.	118,46	122,36
PESO DO CILINDRO		4220	4815	5110	4390	4430	P. DA AGUA	5,18	6,35
SOLO UMIDO		3935	4235	4515	4420	4275	T. DA CAP.	17,24	17,11
VOLUME DO CILINDRO		2.101	2.101	2.130	2.122	2.114	P. DO S. S.	101,22	105,25
DENSIDADE UMIDA		1,873	2,016	2,12	2,083	2,022	TEOR DE UM.	5,1	6,0
CAPSULA No.								5,6	DISCO 2 1/2 "
ÁGUA ADICIONADA		100	200	300	400	500	DNIT ME - 129/94 NBR7182/86 Hot 11,8 % Dmax 1,894 g/cm3		
CAPSULA + SOLO SECO		1°	2°	3°	4°	5°			
PESO DA AGUA									
TARA DA CAPSULA									
PESO DO SOLO SECO									
TEOR DE UMIDADE		7,7	9,8	11,9	14,0	16,1	I.S.C DNIT - ME 049/94		
DENSIDADE SECA		1,739	1,836	1,894	1,827	1,741			
DATA	TEMPO	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT	I.S.C DNIT - ME 049/94		
03/07/20	0 h		2,00	2,00	2,00				
04/07/20	24 h								
05/07/20	48 h								
06/07/20	72 h		2,35	2,20	2,05				
07/07/20	96 h		0,35	0,20	0,05				
% de Expansão			0,31	0,18	0,04				
ENSAIO DE PENETRAÇÃO No. PRENSA K 0,1232									
TEMPO	PENETRAÇÃO	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.
0.5 MIN	0.63 mm			15,00	1,85	20,00	2,46	10,00	1,23
1	1,27			25,00	3,08	40,00	4,93	20,00	2,46
1,5	1,90			40,00	4,93	55,00	6,77	30,00	3,70
2	2,54			55,00	6,77	65,00	8,01	35,00	4,31
3	3,81			70,00	8,62	80,00	9,85	45,00	5,54
4	5,08			80,00	9,85	90,00	11,09	55,00	6,77
6	7,62			95,00	11,70	105,00	12,93	70,00	8,62
8	10,16			110,00	13,55	120,00	14,78	85,00	10,47
PRESSÃO	P/ 2.54 mm			PC=	6,77	PC=	8,01	PC=	4,31
CORRIG.	P/ 5.08 mm			PC'=	9,85	PC'=	11,09	PC'=	6,77
	PC/0.7031			IS C=	9,64	IS C=	11,39	IS C=	6,13
I.S.C.	PC'/1.0546			IS C'=	9,34	IS C'=	10,51	IS C'=	6,42
ADOTADO				9,64		11,39		6,42	
 Enc. Laboratório					 Eng.º RESPONSÁVEL				



LIMITE DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE										
OBRA				CAMADA				REGISTRO		DATA
Bairro das Laranjeiras				0,0 à 1,5m Profundidade						06/07/2020
LOCAL			MATERIAL			AMOSTRA:		OPERADOR		
Rua: 37			Argiloso marrom claro			CBR - 17		Eder Gregory		
LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)					LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)					
Cápsula n°	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Cápsula+Solo Úmido(g)	27,06	28,41	25,10	24,97	23,81	9,42	9,63	9,80	10,67	9,51
Cápsula+Solo Seco(g)	23,65	24,48	21,54	21,26	20,26	8,94	9,11	9,39	10,21	9,08
Peso da Água(g)	3,41	3,93	3,56	3,71	3,55	0,48	0,52	0,41	0,46	0,43
Peso da Cápsula(g)	7,21	6,54	6,82	7,10	7,73	6,14	6,28	7,10	7,49	6,72
Peso do Solo Seco(g)	16,44	17,94	14,72	14,16	12,53	2,80	2,83	2,29	2,72	2,36
Teor de Umidade(%)	20,7	21,9	24,2	26,2	28,3	17,1	18,4	17,9	16,9	18,2
n° de golpes	52	41	29	19	12	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 80-64)										
UMIDADE HIGROSCÓPICA				PENEIRAMENTO DA AMOSTRA						
Cápsula n°	00	00	Peneiras (pol)		Peso Retido Acumulado (g)	% retida Acumulada	%Passando Amostra Parcial	% Passando Acumulada (Am. Total)		
Cápsula+Solo Úmido(g)	100,00	100,00	mm	Pol						
Cápsula+Solo Seco(g)	100,00	100,00								
Peso da Água(g)	0,00	0,00	50,0	2"						
Peso da Cápsula(g)	0,00	0,00	38,0	1 1/2"						
Peso do Solo Seco(g)	100,00	100,00	25,0	1"	0,00	0,0			100,0	
Teor de Umidade(%)	0,0	0,0	19,0	3/4"	0,00	0,0			100,0	
Umidade Média(%)	0,0		9,5	3/8"	0,00	0,0			100,0	
PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS			4,8	N.º 4	0,00	0,0			100,0	
Peso da Amostra total úmida(g)	1000,0		2,0	N.º 10	0,00	0,0			100,0	
Peso Seco Retido na # 2,0 mm(g)	0,0		1,2	N.º 16						
Peso Úmido Pass. #2,0 mm(g)	1000,0		0,60	N.º 30						
Peso Seco Pass. #2,0 mm(g)	1000,0		0,42	N.º 40	4,12	4,1	95,9		95,9	
Peso da Amostra Total Seca(g)	1000,0		0,30	N.º 50						
Peso da Amostra Parcial Úmida(g)	100,00		0,15	N.º 100						
Peso da Amostra Parcial Seca(g)	100,00		0,075	N.º 200	51,43	51,4	44,5		44,5	
GRÁFICO LIMITE DE LIQUIDEZ					RESUMO DOS RESULTADOS					
					LIMITE DE LIQUIDEZ(%)		24,6			
					LIMITE DE PLASTICIDADE(%)		17,7			
					ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)		6,9			
					%PASSANDO # 4,8mm		100,0			
					%PASSANDO # 2,0mm		100,0			
					%PASSANDO # 0,42mm		95,9			
					%PASSANDO # 0,075mm		44,5			
					CLASSIFICAÇÃO HRB		A4			
					ÍNDICE DE GRUPO		-0,4			
					Obs:					
Técnico: EDER GREGORY			Controle de Qualidade:			Visto do Ensaio				
<i>Eder Gregory</i>			<i>Eder Gregory</i>			<i>W. Miguilla</i>				

92  
J

**19. TABELA DE UMIDADES HIDROSCÓPICAS.**

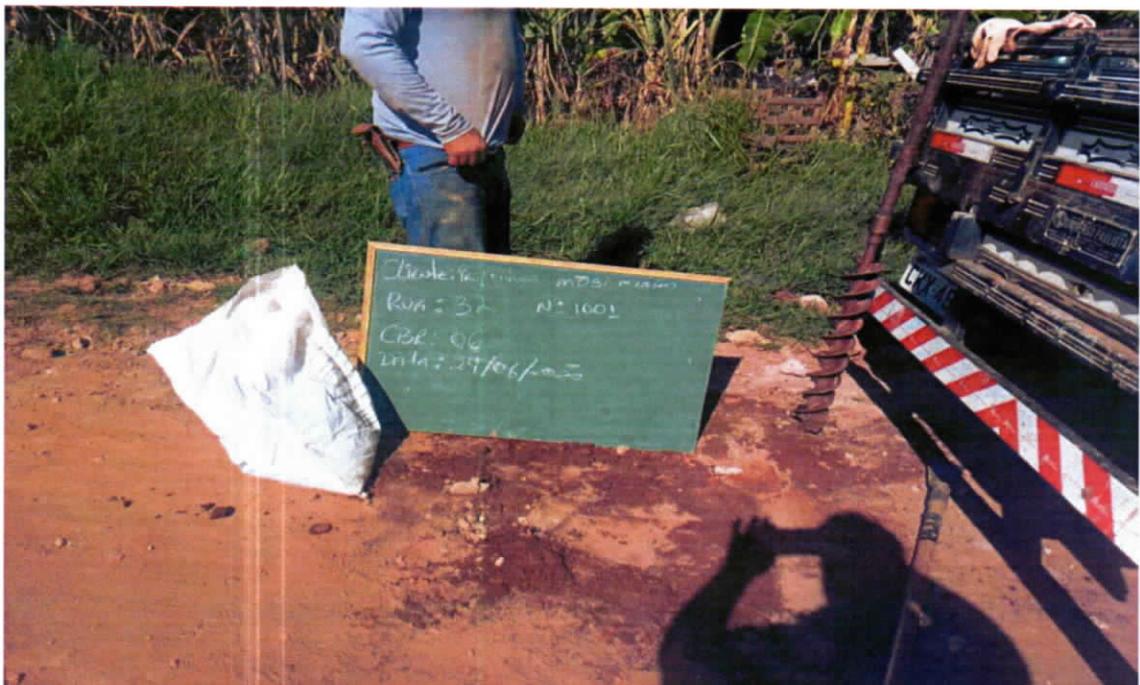
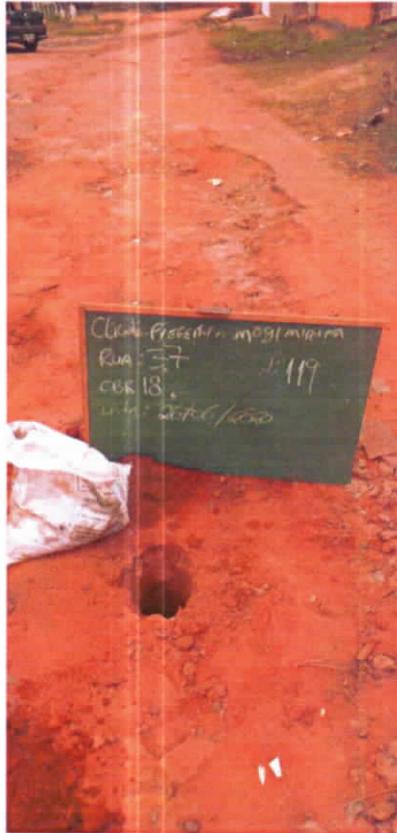
 <b>Ground Engenharia e Sondagens</b> <b>Laboratório de Solos</b>								
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIN OBRA: BAIRRO LARANJEIRAS CIDADE: MOGI MIRIN DATA: 10/07/2020								
								
DETERMINAÇÃO DA UMIDADE HIDROSCÓPICA								
Amostra	nº	CBR 01	CBR 02	CBR 03	CBR 05	CBR 06	CBR 07	BR 08
Peso Úmido	g	100,0	98,0	102,0	97,0	120,0	110,0	130,0
Peso Seco	g	90,0	83,6	89,0	89,0	105,0	97,9	115,0
Peso De Agua	g	10,0	14,4	13,0	8,0	15,0	12,1	15,0
Tara Amostrador	g							
Teor de Umidade	g	11,1	17,22	14,61	8,99	14,29	12,36	13,04

 <b>Ground Engenharia e Sondagens</b> <b>Laboratório de Solos</b>								
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIN OBRA: BAIRRO LARANJEIRAS CIDADE: MOGI MIRIN DATA: 10/07/2020								
								
DETERMINAÇÃO DA UMIDADE HIDROSCÓPICA								
Amostra	nº	CBR 09	CBR10	CBR11	CBR12	CBR13	CBR14	CBR 15
Peso Úmido	g	108,0	113,0	115,0	106,0	117,0	108,0	110,0
Peso Seco	g	98,0	100,3	104,0	94,3	105,2	97,0	100,0
Peso De Agua	g	10,0	12,7	11,0	11,7	11,8	11,0	10,0
Tara Amostrador	g							
Teor de Umidade	g	10,2	12,66	10,58	12,41	11,22	11,34	10,00

 <b>Ground Engenharia e Sondagens</b> <b>Laboratório de Solos</b>								
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIN OBRA: BAIRRO LARANJEIRAS CIDADE: MOGI MIRIN DATA: 10/07/2020								
								
DETERMINAÇÃO DA UMIDADE HIDROSCÓPICA								
Amostra	nº	CBR 16	CBR 17	CBR 18				
Peso Úmido	g	110,0	118,0	107,0				
Peso Seco	g	99,0	107,0	97,0				
Peso De Agua	g	11,0	11,0	10,0				
Tara Amostrador	g							
Teor de Umidade	g	11,1	10,28	10,31				

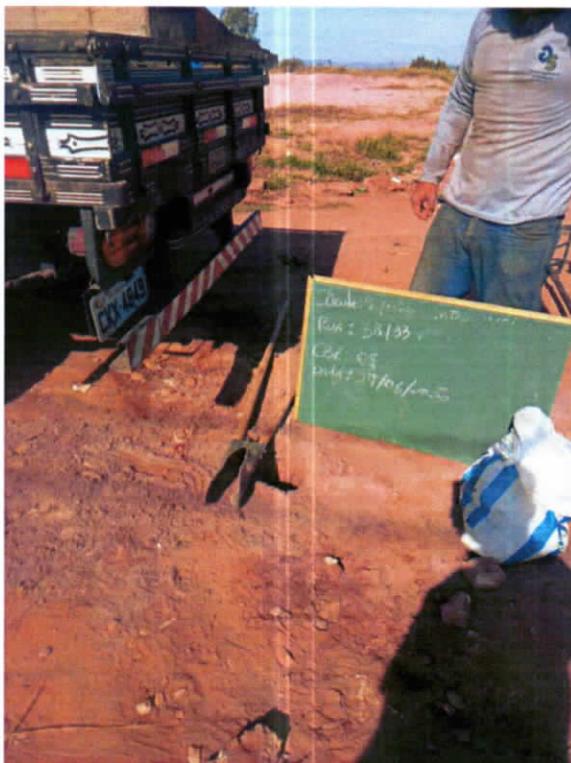
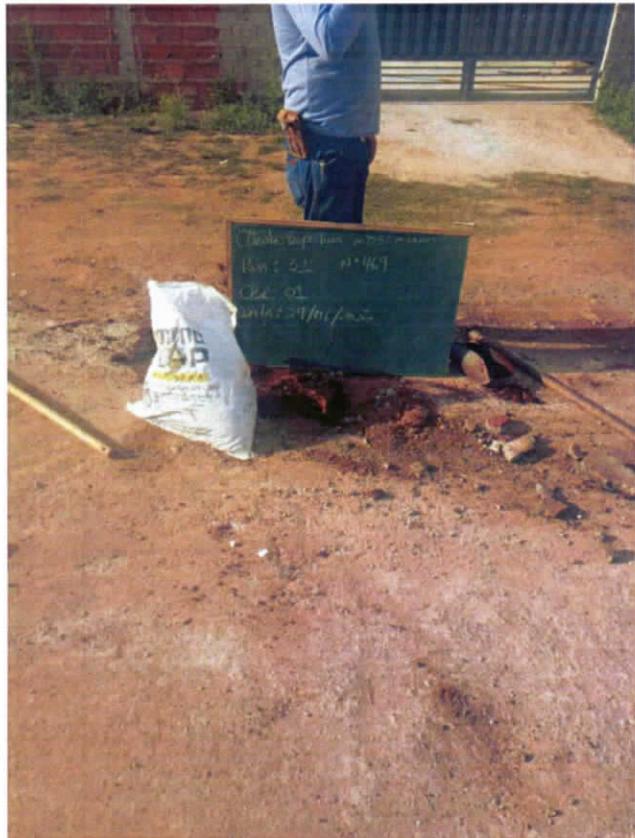
93  
J

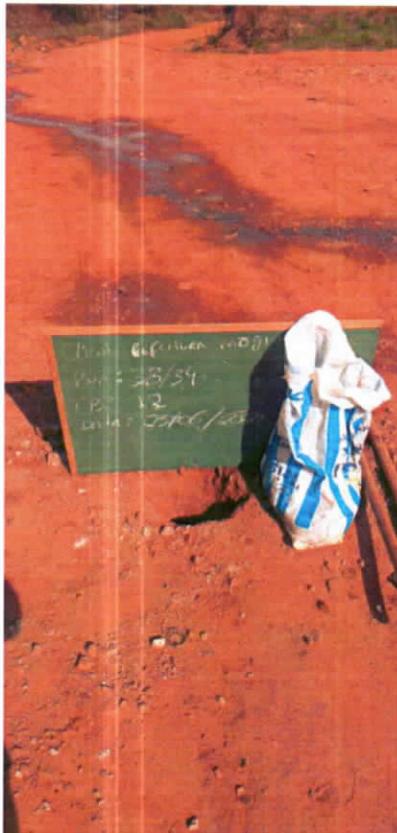
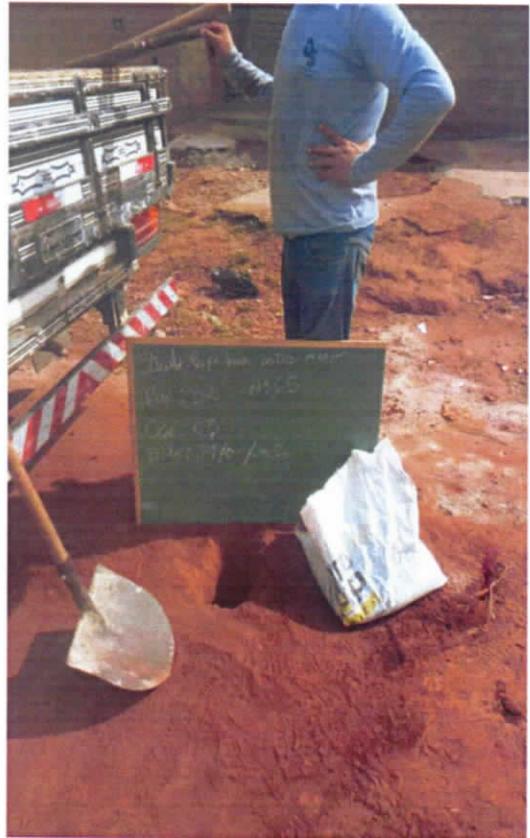
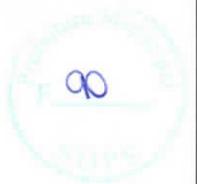
**20.FOTOS DAS COLETAS.**



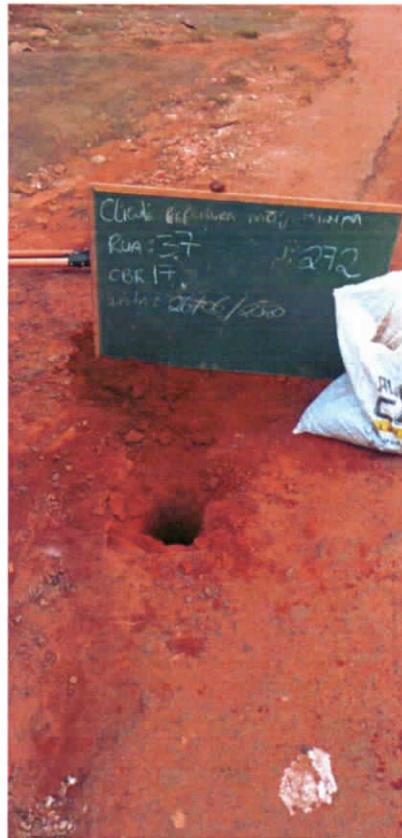
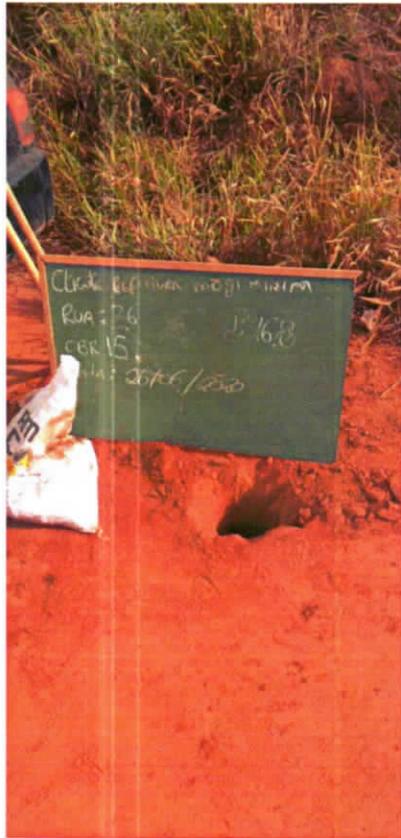
94  
J

89  
1019

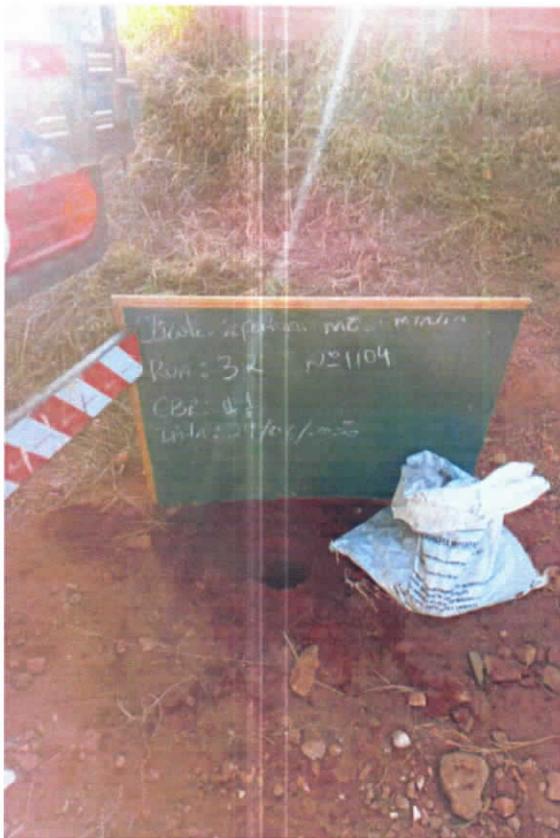


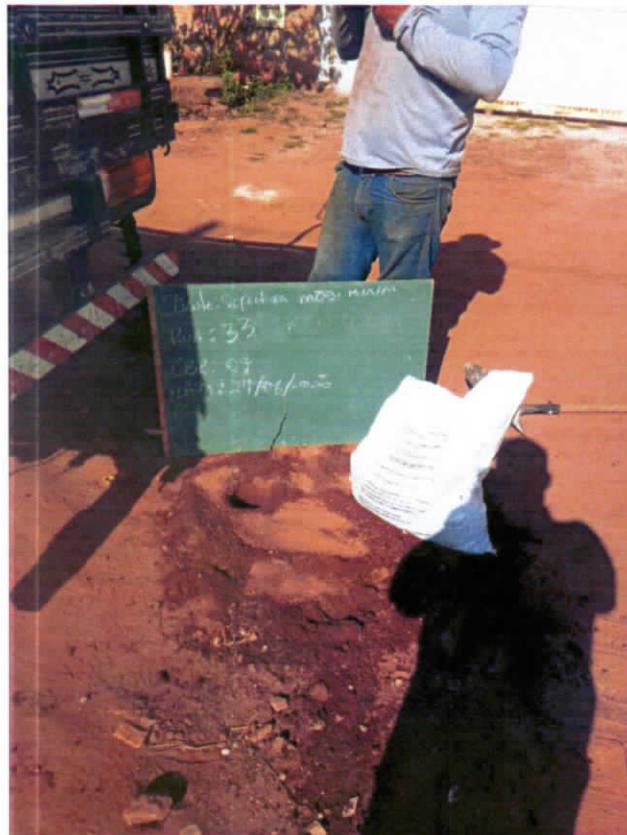


GROUND ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA



96





Os ensaios foram executados conforme as normas técnicas da A.B.N.T.  
(Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Colocamo-nos a disposição para quaisquer esclarecimentos que se  
sejam necessárias.



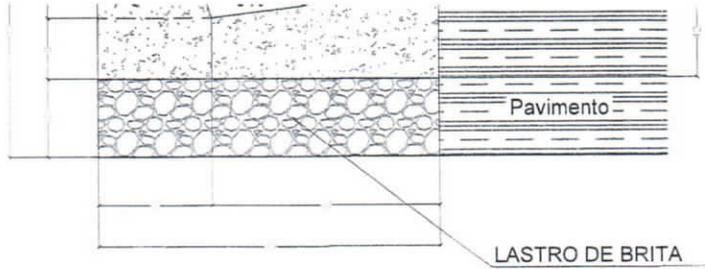
São João da Boa Vista, SP, 10 de Julho de 2020.



---

GROUND ENGENHARIA E SONDAgens

Fernanda Pellegrinelli  
Engenheira Civil  
CREA: 5070165560



94

99  
2



**PREFEITURA MUNICIPAL DE  
MOGI-MIRIM - 2017 a 2020**

**PAVIMENTAÇÃO  
E CALÇADAS**

Assunto:  
PROJETO DE INFRAESTRUTURA - FASE 2  
Local:  
PARQUE DAS LARANJEIRAS, MOGI MIRIM - SP  
Secretário de Planejamento Urbano:  
EDUARDO MANFRIN SCHMIDT

Prefeito:  
CARLOS NELSON BUENO

Escala: 1:1.000

Data: Jul/2020

Folha:

Única



Loteamento Parque das Laranjeiras - Fase 2

**Ensaios CBR**  
**Ground Engenharia e Sondagens**

realizados em junho-julho de 2020

	CBR 01	CBR 02	CBR 03	CBR 05	CBR 06	CBR 07	CBR 08	CBR 09	CBR 10	CBR 11	CBR 12	CBR 13	CBR 14	CBR 15	CBR 16	CBR 17	CBR 18
Umidade ótima	12,2	13,8	13,8	10,2	14,5	14,7	13,8	11,3	13,2	11,4	13,3	12,2	13,5	11,3	12,2	11,8	11,5
Faixa granulométrica (% que passa)																	
# 10	100	100	100	100	99,9	100	100	100	100	99,9	100	100	99,8	99,9	99,9	100	99,9
# 40	96,1	90,1	93,7	95,3	95,5	94,8	94,6	94,9	95,7	96,8	95,5	96,3	91,2	96,9	96,1	95,9	96,9
# 200	43,4	42,2	43,8	40	42,7	46,9	53	41,6	42,7	44,5	50,2	46,6	42,6	45,7	41	44,5	48,2
LL	27,7	34,7	28,6	21,7	27,2	29,9	32,7	23,8	26,8	25,9	37,7	26	33,4	26,1	25,3	24,6	25,9
LP	18,3	19,7	20,6	18,3	20,1	20,7	18,7	17	17,3	16,4	23	17,9	21,1	18,1	16,8	17,7	18
IP	9,4	14,6	8,1	3,4	7,1	9,2	14	6,7	9,5	9,5	14,7	8,1	12,3	8	8,5	6,9	7,9
LIMITE PARA SOLO FRIÁVEL (Hot = 75%LL)	20,775	26,025	21,45	16,275	20,4	22,425	24,525	17,85	20,1	19,425	28,275	19,5	25,05	19,575	18,975	18,45	19,425
Classificação HRB-AAASHO (IG)	A4	A6	A4	A4	A4	A4	A6	A4	A4	A4	A6	A4	A6	A4	A4	A4	A4
Classificação HRB-AAASHO (IG)																	
umidade higroscópica	11,1	17,22	14,61	8,99	14,29	12,36	13,04	10,2	12,66	10,58	12,41	11,22	11,34	10	11,1	10,28	10,31
Índice de Grupo																	

Material predominante

Comportamento geral para subleito

**PROCTOR NORMAL**

Densidade máxima	1,804	1,806	1,798	1,828	1,786	1,776	1,819	1,878	1,753	1,918	1,812	1,871	1,816	1,904	1,893	1,894	1,916
Umidade ótima	12,2	13,8	13,8	10,2	14,5	14,7	13,8	11,3	13,2	11,4	13,3	12,2	13,5	11,3	12,2	11,8	11,5
ISC	13	12,2	15	17,5	14,8	13	10,4	13,9	12,3	12,6	9,9	12,2	13,2	11,3	13,1	11,4	12,2
EXP	0,25	0,91	0,27	0,18	0,17	0,25	1	0,3	0,23	0,29	0,88	0,25	0,84	0,22	0,35	0,18	0,22

Método PMSP - IP-04/2004 - dimensionamento de pavimentos flexíveis para tráfego leve e médio

Classificação das vias - Local de tráfego leve - Ruas 31, 26, 32A, 32B, 33, 34, 36 e 37

Vida útil de projeto = 10 anos

N característico = 10<sup>7</sup> solicitações

Rua 31		Rua 26		Rua 33		Rua 34		Rua 32B		Rua 36		Rua 37	
CBR 01	CBR 02	CBR 03	CBR 05	CBR 06	CBR 07	CBR 09	CBR 10	CBR 11	CBR 15	CBR 17	CBR 18	CBR 17	CBR 18
13	12,2	15	17,5	14,8	13	13,9	12,3	12,6	11,3	11,4	12,2	11,4	12,2
12,6		15	16,15		13	13,1	12,6	12,6	11,3	11,8		11,8	
12		15	15		12	12	12	12	11	11		11	

*(Handwritten signature)*

CBR (Proctor Normal)

CBR médio

CBR projeto =



**RUA 31**

	coef. Estrutural
Revestimento padrão	3,5
Base	10
Reforço de subleito	30 %
Espessura total equivalente (Fig. 4.1)	18 cm

Considerando a necessidade da camada de reforço apresentar CBR mínimo de 30%, então a relação entre o CBR desta camada e o CBR do subleito é dado pelo quadro 4.5 da norma.

$$\frac{\text{CBR ref}}{\text{CBR sl}} = \frac{2,5}{0,95} \text{ então } K_{\text{ref}} = 0,95$$

Verificação das camadas

CAMADA	Espessura	K	Espessura Equivalente (cm)	Hsl
REVESTIMENTO - CBUQ	3,5	2	7,0	18 cm
BASE - BGS	10	1	10,0	OK
REFORÇO DE SUBLEITO - SEG	10	0,95	9,5	
<b>ESPESSURA TOTAL DO PAVIMENTO</b>	<b>23,5</b>		<b>26,5</b>	

**RUA 26**

	coef. Estrutural
Revestimento padrão	3,5
Base	10
Reforço de subleito	30 %
Espessura total equivalente (Fig. 4.1)	18 cm

Considerando a necessidade da camada de reforço apresentar CBR mínimo de 30%, então a relação entre o CBR desta camada e o CBR do subleito é dado pelo quadro 4.5 da norma.

$$\frac{\text{CBR ref}}{\text{CBR sl}} = \frac{2}{0,88} \text{ então } K_{\text{ref}} = 0,88$$

101

96



Verificação das camadas

CAMADA	Espessura (cm)	K	Espessura Equivalente (cm)	Hsl	OK
REVESTIMENTO - CBUQ	3,5	2	7,0	18 cm	OK
BASE - BGS	10	1	10,0		
REFORÇO DE SUBLEITO - SEG	10	0,88	8,8		
<b>ESPESSURA TOTAL DO PAVIMENTO</b>	<b>23,5</b>		<b>25,8</b>		

**RUA 32 A**

medida em cm	coef. Estrutural (K)
CBUQ	3,5
Brita graduada simples solo estabilizado	10
CBR >	30 %
Hsl	18 cm

(CBRsl = 15)

Considerando a necessidade da camada de reforço apresentar CBR mínimo de 30%, então a relação entre o CBR desta camada e o CBR do subleito é dado pelo quadro 4.5 da norma.

$$\frac{CBR_{ref}}{CBR_{sl}} = \frac{2}{2} \text{ então } K_{ref} = 0,88$$

Verificação das camadas

CAMADA	Espessura (cm)	K	Espessura Equivalente (cm)	Hsl	OK
REVESTIMENTO - CBUQ	3,5	2	7,0	18 cm	OK
BASE - BGS	10	1	10,0		
REFORÇO DE SUBLEITO - SEG	10	0,88	8,8		
<b>ESPESSURA TOTAL DO PAVIMENTO</b>	<b>23,5</b>		<b>25,8</b>		

**RUA 33**

medida em cm	coef. Estrutural (K)
CBUQ	3,5
Brita graduada simples solo estabilizado	10
CBR >	30 %
Hsl	21 cm

(CBRsl = 12)

Considerando a necessidade da camada de reforço apresentar CBR mínimo de 30%, então a relação entre o CBR desta camada e o CBR do subleito é dado pelo quadro 4.5 da norma.

$$\frac{CBR_{ref}}{CBR_{sl}} = \frac{2,5}{2} \text{ então } K_{ref} = 0,95$$





Verificação das camadas

CAMADA	Espessura (cm)	K	Espessura Equivalente (cm)	Hsl	Espessura total equivalente > Hsl
REVESTIMENTO - CBUQ	3,5	2	7,0		
BASE - BGS	10	1	10,0		
REFORÇO DE SUBLEITO - SEG	10	0,95	9,5		
<b>ESPESSURA TOTAL DO PAVIMENTO</b>	<b>23,5</b>		<b>26,5</b>		<b>21 cm</b>
					<b>OK</b>

**RUA 34**

	coef. Estrutural (K)	medida em cm
Revestimento padrão	3,5	2
Base	10	1
Reforço de subleito	30 %	
Espessura total equivalente (Fig. 4.1)	(CBRsl = 12)	21 cm

Considerando a necessidade da camada de reforço apresentar CBR mínimo de 30%, então a relação entre o CBR desta camada e o CBR do subleito é dado pelo quadro 4.5 da norma.

$$\text{CBR ref} = \frac{\text{CBR sl}}{2,5} \text{ então } \text{Kref} = 0,95$$

Verificação das camadas

CAMADA	Espessura (cm)	K	Espessura Equivalente (cm)	Hsl	Espessura total equivalente > Hsl
REVESTIMENTO - CBUQ	3,5	2	7,0		
BASE - BGS	10	1	10,0		
REFORÇO DE SUBLEITO - SEG	10	0,95	9,5		
<b>ESPESSURA TOTAL DO PAVIMENTO</b>	<b>23,5</b>		<b>26,5</b>		<b>21 cm</b>
					<b>OK</b>

**RUA 32 B**

	coef. Estrutural (K)	medida em cm
Revestimento padrão	3,5	2
Base	10	1
Reforço de subleito	30 %	
Espessura total equivalente (Fig. 4.1)	(CBRsl = 12)	21 cm

Considerando a necessidade da camada de reforço apresentar CBR mínimo de 30%, então a relação entre o CBR desta camada e o CBR do subleito é dado pelo quadro 4.5 da norma.

$$\text{CBR ref} = \frac{\text{CBR sl}}{2,5} \text{ então } \text{Kref} = 0,95$$





## Verificação das camadas

CAMADA	Espessura (cm)	K	Espessura Equivalente (cm)	Hsi	Essa
REVESTIMENTO - CBUQ	3,5	2	7,0		
BASE - BGS	10	1	10,0		
REFORÇO DE SUBLEITO - SEG	10	0,95	9,5		
<b>ESPESSURA TOTAL DO PAVIMENTO</b>	<b>23,5</b>		<b>26,5</b>		<b>21 cm</b>
					<b>OK</b>

## RUA 36

coef. Estrutural	medida em cm	(K)
	3,5	2
	10	1
	30 %	
	23 cm	

Considerando a necessidade da camada de reforço apresentar CBR mínimo de 30%, então a relação entre o CBR desta camada e o CBR do subleito é dado pelo quadro 4.5 da norma.

$$\frac{\text{CBR ref} = \text{---}}{\text{CBR sl}} = 2,7 \text{ então } K_{\text{ref}} = 0,97$$

## Verificação das camadas

CAMADA	Espessura (cm)	K	Espessura Equivalente (cm)	Hsi	Essa
REVESTIMENTO - CBUQ	3,5	2	7,0		
BASE - BGS	10	1	10,0		
REFORÇO DE SUBLEITO - SEG	10	0,97	9,7		
<b>ESPESSURA TOTAL DO PAVIMENTO</b>	<b>23,5</b>		<b>26,7</b>		<b>23 cm</b>
					<b>OK</b>

## RUA 37

coef. Estrutural	medida em cm	(K)
	3,5	2
	10	1
	30 %	
	23 cm	

Considerando a necessidade da camada de reforço apresentar CBR mínimo de 30%, então a relação entre o CBR desta camada e o CBR do subleito é dado pelo quadro 4.5 da norma.

$$\frac{\text{CBR ref} = \text{---}}{\text{CBR sl}} = 2,7 \text{ então } K_{\text{ref}} = 0,97$$





Verificação das camadas

CAMADA	Espessura (cm)	K	Espessura Equivalente (cm)
REVESTIMENTO - CBUQ	3,5	2	7,0
BASE - BGS	10	1	10,0
REFORÇO DE SUBLEITO - SEG	10	0,97	9,7
<b>ESPESSURA TOTAL DO PAVIMENTO</b>	<b>23,5</b>		<b>26,7</b>

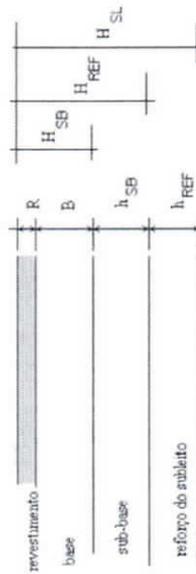
Hsl  
Espessura total equivalente > Hsl  
OK

Para uniformizar o pavimento tipo, será utilizada a mesma espessura da Fase 1 já executada. Como este perfil é maior, todas as condições de cálculo são atendidas.

PAVIMENTO TIPO - TRÁFEGO LEVE

CAMADA	Espessura
REVESTIMENTO - CBUQ	3,5
BASE - BGS	10
REFORÇO DE SUBLEITO - SEG	20
<b>ESPESSURA TOTAL DO PAVIMENTO</b>	<b>33,5</b>

Esquema Elucidativo



Quadro 4.4  
Coeficientes de equivalência estrutural

CAMADA DO PAVIMENTO	COEFICIENTE ESTRUTURAL (K)
Base ou Revestimento de Concreto Asfáltico	2,00
Base ou Revestimento de Concreto Magro/Compactado com Rolo	2,00
Base ou Revestimento de Pré-Misturado a Quente, de Graduação Densa / Binder	1,80
Base ou Revestimento de Pré-Misturado a Frio, de Graduação Densa	1,40
Base ou Revestimento Asfáltico por Penetração	1,20
Paralelepípedos	1,00
Base de Brita Graduada Simples, Macadame Hidráulico e Estabilizadas Granulometricamente	1,00
Sub-bases Granulares ou Estabilizadas com Aditivos	≤ 1,00
Reforço do Subleito	≤ 1,00
Base de Solo-Cimento ou B.G.T.C., com resistência à compressão aos 7 dias, superior a 4,5 MPa	1,70
Base de B.G.T.C., com resistência à compressão aos 7 dias, entre 2,8 e 4,5 MPa	1,40
Base de Solo-Cimento, com resistência à compressão aos 7 dias, menor que 2,8 e maior ou igual a 2,1 MPa	1,20
Base de Solo melhorado com Cimento, com resistência à compressão aos 7 dias, menor que 2,1 MPa	1,00

105  
2

100



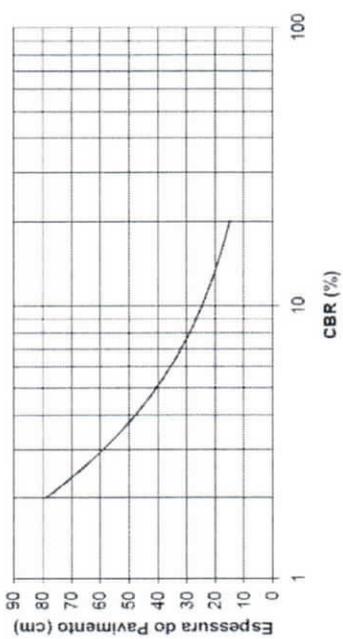
- (1)  $R \times K_R + B \times K_B \geq H_{SB}$
- (2)  $R \times K_R + B \times K_B + h_{SB} \times K_{SB} \geq H_{REF}$
- (3)  $R \times K_R + B \times K_B + h_{SB} \times K_{SB} + h_{REF} \times K_{REF} \geq H_{SL}$

$$K_{REF} = \sqrt[3]{\frac{CBR_{REF}}{3CBR_{SL}}} \leq 1$$

Quadro 4.5  
 Coeficientes estruturais em função das relações de CBR

RELAÇÃO DE CBR	K
1,1	0,72
1,2	0,75
1,3	0,76
1,4	0,78
1,5	0,80
1,6	0,82
1,7	0,83
1,8	0,85
1,9	0,86
2,0	0,88
2,1	0,90
2,2	0,91
2,3	0,92
2,4	0,94
2,5	0,95
2,6	0,96
2,7	0,97
2,8	0,98
2,9	0,99
≥ 3,0	1,00

Figura 4.1  
 Âbaco de Dimensionamento



Valores Tabelados

CBR	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	20
Req	79	59	48	41	35	32	29	27	25	23	21	18	15

(fonte: US Army Corps of Engineers)

106  
 2

105



**Dimensionamento de vias coletoras - tráfego médio - Ruas 38 e 35**

Loteamento Parque das Laranjeiras - Fase 2

realizados em junho-julho de 2020

**Ensaio CBR  
Ground Engenharia e Sondagens**

	CBR 01	CBR 02	CBR 03	CBR 05	CBR 06	CBR 07	CBR 08	CBR 09	CBR 10	CBR 11	CBR 12	CBR 13	CBR 14	CBR 15	CBR 16	CBR 17	CBR 18
Umidade ótima	12,2	13,8	13,8	10,2	14,5	14,7	13,8	11,3	13,2	11,4	13,3	12,2	13,5	11,3	12,2	11,8	11,5
Faixa granulométrica (% que passa)																	
# 10	100	100	100	100	99,9	100	100	100	100	99,9	100	100	99,8	99,9	99,9	100	99,9
# 40	96,1	90,1	93,7	95,3	95,5	94,8	94,6	94,9	95,7	96,8	95,5	96,3	91,2	96,9	96,1	95,9	96,9
# 200	43,4	42,2	43,8	40	42,7	46,9	53	41,6	42,7	44,5	50,2	46,6	42,6	45,7	41	44,5	48,2
LL	27,7	34,7	28,6	21,7	27,2	29,9	32,7	23,8	26,8	25,9	37,7	26	33,4	26,1	25,3	24,6	25,9
LP	18,3	19,7	20,6	18,3	20,1	20,7	18,7	17	17,3	16,4	23	17,9	21,1	18,1	16,8	17,7	18
IP	9,4	14,6	8,1	3,4	7,1	9,2	14	6,7	9,5	9,5	14,7	8,1	12,3	8	8,5	6,9	7,9
LIMITE PARA SOLO FRIÁVEL (Hot = 75%LL)	20,775	26,025	21,45	16,275	20,4	22,425	24,525	17,85	20,1	19,425	28,275	19,5	25,05	19,575	18,975	18,45	19,425
Classificação HRB-AAASHO (IG)	A4	A6	A4	A4	A4	A4	A6	A4	A4	A4	A6	A4	A6	A4	A4	A4	A4
Classificação HRB-AAASHO (IG)	0,3	1,6	0	-1,6	-0,4	0,8	3,6	-0,7	0,2	0,4	3,6	0,2	1,1	0,1	-0,3	-0,4	0,4
umidade higroscópica	11,1	17,22	14,61	8,99	14,29	12,36	13,04	10,2	12,66	10,58	12,41	11,22	11,34	10	11,1	10,28	10,31
Índice de Grupo																	

Material predominante

Comportamento geral para subleito

**PROCTOR NORMAL**

	1,804	1,806	1,798	1,828	1,786	1,776	1,819	1,878	1,753	1,918	1,812	1,871	1,816	1,904	1,893	1,894	1,916
Densidade máxima	12,2	13,8	13,8	10,2	14,5	14,7	13,8	11,3	13,2	11,4	13,3	12,2	13,5	11,3	12,2	11,8	11,5
Umidade ótima	13	12,2	15	17,5	14,8	13	10,4	13,9	12,3	12,6	9,9	12,2	13,2	11,3	13,1	11,4	12,2
ISC	0,25	0,91	0,27	0,18	0,17	0,25	1	0,3	0,23	0,29	0,88	0,25	0,84	0,22	0,35	0,18	0,22
EXP																	

Método PMSB - IP-04/2004 - dimensionamento de pavimentos flexíveis para tráfego leve e médio

Classificação das vias - Local de tráfego médio - Ruas 38 e 35

Vida útil de projeto = 10 anos

N característico =  $5 \times 10^5$  solicitações

	Rua 38	Rua 35
CBR 08	10,4	12,2
CBR 12	9,9	13,2
CBR 16	13,1	12,7
CBR 14	12,7	12
CBR médio		
CBR projeto =		

CBR (Proctor Normal)

CBR médio

CBR projeto =

197

302



**RUA 38**

Revestimento padrão	CBUQ	medida em cm	5	coef. Estrutural (K)	2
Base - Binder	BINDER		4		1,8
<b>Base - BGS</b>	<b>Brita graduada simples</b>		<b>10</b>		<b>1</b>
Reforço de subleito	solo estabilizado				
	CBR >		20 %		
Espessura total equivalente (Fig. 4.1)	Hsl (CBRsl = 10)		39 cm		

Considerando a necessidade da camada de reforço apresentar CBR mínimo de 20%, então a relação entre o CBR desta camada e o CBR do subleito é dado pelo quadro 4.5 da norma.

$$\frac{\text{CBR ref} = 2,0}{\text{CBR sl}} \text{ então } K_{\text{ref}} = 0,88$$

Verificação das camadas

CAMADA	Espessura	K	Espessura Equivalente (cm)	Hsl	Espessura total equivalente > Hsl	OK
REVESTIMENTO - CBUQ	5	2	10,0			
BASE - BINDER	5	1,8	9,0			
BASE - BGS	10	1	10,0		39 cm	
REFORÇO DE SUBLEITO - SEG	15	0,88	13,2			
<b>ESPESSURA TOTAL DO PAVIMENTO</b>	<b>35</b>		<b>42,2</b>			<b>OK</b>

**RUA 35**

Revestimento padrão	CBUQ	medida em cm	5	coef. Estrutural (K)	2
Base - Binder	BINDER		4		1,8
<b>Base - BGS</b>	<b>Brita graduada simples</b>		<b>10</b>		<b>1</b>
Reforço de subleito	solo estabilizado				
	CBR >		20 %		
Espessura total equivalente (Fig. 4.1)	Hsl (CBRsl = 12)		34 cm		

Considerando a necessidade da camada de reforço apresentar CBR mínimo de 30%, então a relação entre o CBR desta camada e o CBR do subleito é dado pelo quadro 4.5 da norma.

$$\frac{\text{CBR ref} = 1,7}{\text{CBR sl}} \text{ então } K_{\text{ref}} = 0,83$$

108

103



Verificação das camadas

CAMADA	Espessura	K	Espessura Equivalente (cm)
REVESTIMENTO - CBUQ	5	2	10,0
BASE - BINDER	5	1,8	9,0
BASE - BGS	10	1	10,0
REFORÇO DE SUBLEITO - SEG	15	0,83	12,5
<b>ESPESSURA TOTAL DO PAVIMENTO</b>	<b>35</b>		<b>41,5</b>

Para uniformizar o pavimento tipo, será utilizada a mesma espessura da Fase 1 já executada. Como este perfil é maior, todas as condições de cálculo são atendidas.

Hsl	34 cm
Espessura total equivalente > Hsl	OK

PAVIMENTO TIPO - TRÁFEGO MÉDIO

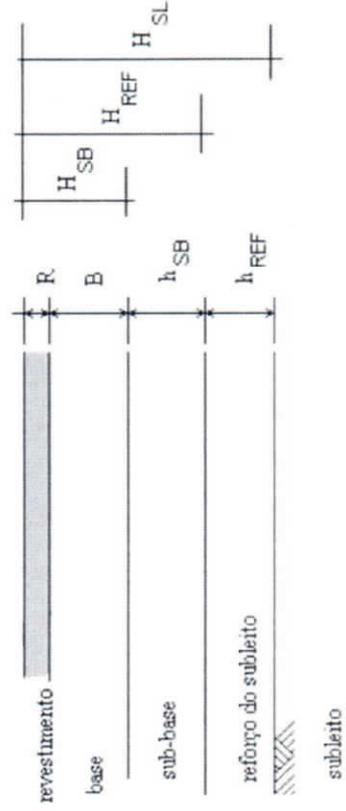
CAMADA	Espessura
REVESTIMENTO - CBUQ	5
BASE - BINDER	5
BASE - BGS	10
REFORÇO DE SUBLEITO - SEG	20
<b>ESPESSURA TOTAL DO PAVIMENTO</b>	<b>40</b>

Quadro 4.4

Coefficientes de equivalência estrutural

CAMADA DO PAVIMENTO	COEFICIENTE ESTRUTURAL (K)
Base ou Revestimento de Concreto Asfáltico	2,00
Base ou Revestimento de Concreto Magro/Compactado com Rolo	2,00
Base ou Revestimento de Pré-Misturado a Quente, de Graduação Densa / Binder	1,80
Base ou Revestimento de Pré-Misturado a Frio, de Graduação Densa	1,40
Base ou Revestimento Asfáltico por Penetração	1,20
Paralelepípedos	1,00
Base de Brita Graduada Simples, Macadame Hidráulico e Estabilizadas Granulometricamente	1,00
Sub-bases Granulares ou Estabilizadas com Aditivos	≤ 1,00
Reforço do Subleito	≤ 1,00
Base de Solo-Cimento ou BGTc, com resistência à compressão aos 7 dias, superior a 4,5 MPa	1,70
Base de BGTc, com resistência à compressão aos 7 dias, entre 2,8 e 4,5 MPa	1,40
Base de Solo-Cimento, com resistência à compressão aos 7 dias, menor que 2,8 e maior ou igual a 2,1 MPa	1,20
Base de Solo melhorado com Cimento, com resistência à compressão aos 7 dias, menor que 2,1 MPa	1,00

Esquema Elucidativo



Handwritten mark resembling 'X' or '109'.

Handwritten signature and stamp.



$$K_{REF} = \sqrt[3]{\frac{CBR_{REF}}{3CBR_{SL}}} \leq 1$$

$$R \times K_R + B \times K_B \geq H_{SB} \quad (1)$$

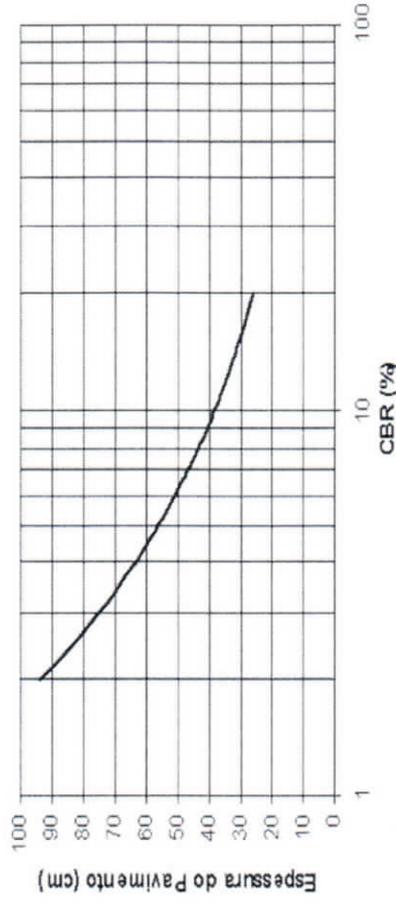
$$R \times K_R + B \times K_B + h_{SB} \times K_{SB} \geq H_{REF} \quad (2)$$

$$R \times K_R + B \times K_B + h_{SB} \times K_{SB} + h_{REF} \times K_{REF} \geq H_{SL} \quad (3)$$

Quadro 4.5  
 Coeficientes estruturais em função das relações de CBR

RELAÇÃO DE CBR	K
1,1	0,72
1,2	0,75
1,3	0,76
1,4	0,78
1,5	0,80
1,6	0,82
1,7	0,83
1,8	0,85
1,9	0,86
2,0	0,88
2,1	0,90
2,2	0,91
2,3	0,92
2,4	0,94
2,5	0,95
2,6	0,96
2,7	0,97
2,8	0,98
2,9	0,99
≥ 3,0	1,00

Figura 4.3  
 Abaco de Dimensionamento



Valores Tabelaados

CBR	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20
Req	95	75	64	57	51	48	44	40	39	34	30	26

(fonte: DNIT)





PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM

OBRA: INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA NO PARQUE DAS LARANJEIRAS

DATA-BASE: JUNHO/2020

prazo da obra (meses)

12

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS COM ADMINISTRAÇÃO LOCAL

ITEM	CÓDIGO	COMPONENTE	ESPECIFICAÇÃO	ALOCAÇÃO (unid./mes)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO (R\$/mes)	CUSTO CONTRATO	FONTE
<b>1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>								
1.1	<i>Instalação de canteiro</i>							
1.1.1	SAAE	Ligação de água e esgoto	unidade de ligação	2,00	226,52	1,00	453,04	SAAE MOGI MIRIM Tarifário 2020 disponível em <a href="http://www.saaemogimirim.sp.gov.br/images/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20ARES-PCJ%20N%C2%80%20298.pdf">http://www.saaemogimirim.sp.gov.br/images/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20ARES-PCJ%20N%C2%80%20298.pdf</a> Referência: Edital de licitação n. 148/2019 - CP 013/2019 PMMM com data base jul/2019 reajustado pelo IPCA
1.1.2	PMMM	Entrada de energia	Categoria comercial	1,00	1.707,66		1.707,66	
1.1.3	COMPOSIÇÃO	Aluguel de imóvel para refeitório	Imóvel tipo residencial no bairro Parque das Laranjeiras	1,00	570,00	570,00	6.840,00	Média de preços de pesquisa via internet (ver composição)
	<b>Total do item</b>						<b>9.000,70</b>	
1.4	<i>Consumo geral</i>							
COMPOSIÇÃO		água e esgoto (canteiro e refeitório)	calculado com base em estimativa de consumo dos aparelhos de água no canteiro e refeitório (M3)	30,00	1,00	345,33	4.143,96	SAAE MOGI MIRIM Tarifário 2020 disponível em <a href="http://www.saaemogimirim.sp.gov.br/images/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20ARES-PCJ%20N%C2%80%20298.pdf">http://www.saaemogimirim.sp.gov.br/images/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20ARES-PCJ%20N%C2%80%20298.pdf</a>
COMPOSIÇÃO		energia elétrica (canteiro e refeitório)	calculado com base em estimativa de consumo dos aparelhos elétricos no canteiro e refeitório (KWH)	900,00	0,5319	478,68	5.744,16	ELEKTRO NEOENERGIA TARIFÁRIO 2020. Disponível em <a href="https://www.elektro.com.br/sua-casa/tarifas-taxas-e-tributos">https://www.elektro.com.br/sua-casa/tarifas-taxas-e-tributos</a>
COMPOSIÇÃO		celular e internet (plano mensal)	configuração de 4GB ou 5 GB para 1 linha telefônica	4,00	68,80	275,20	3.302,40	consulta de planos empresariais na internet para as 4 operadoras - VIVO, TIM, CLARO, OI, utilizando planos básicos semelhantes
2.1.2	PMMM	Plotagens de desenhos (m2)	linha color sem imagem	100,00	15,34	1.534,00	1.534,00	Ata n. 252/2019
2.1.3	PMMM	cópia reprográfica P&B	A4	350,00	0,20	70,00	840,00	Ata n. 252/2019
2.1.4	PMMM	cópia reprográfica colorida	A4	50,00	0,80	40,00	480,00	Ata n. 252/2019
	<b>Total do item</b>						<b>16.044,52</b>	

111  
106



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM  
OBRA: INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA NO PARQUE DAS LARANJEIRAS  
DATA-BASE: JUNHO/2020

prazo da obra (meses)

12

### PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS COM ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.5		<b>Equipamentos e veículos de apoio</b>										
	10891	Extintor de incendio portatil com carga de po quimico seco (pqs) de 4 kg, classe BC (unid)	2,00	108,19	1,00	216,38	SINAPI INSUMOS					
	10888	Extintor de incendio portatil com carga de gas carbonico co2 de 4 kg, classe BC (unid)	2,00	354,10	1,00	708,20	SINAPI INSUMOS					
	PMMM	Locação de utilitário tipo Pick up	1.434,75	1.434,75	1.434,75	17.217,00	Contrato n. 054/2018					
	<b>Total do item</b>					<b>18.141,58</b>						
1.6		<b>taxas e emolumentos</b>										
2.3.1	CREA-SP	ART de responsabilidade sobre a execução da obra	1,00	233,94	233,94	233,94						
	<b>Total do item</b>					<b>233,94</b>						

Tabela de preços 2020 - CREA-SP Disponível em:  
[http://www.creasp.org.br/uploads/foto/oficial/2019/12/56101-foto-2020-Anuidade\\_2020Flyer-f.pdf](http://www.creasp.org.br/uploads/foto/oficial/2019/12/56101-foto-2020-Anuidade_2020Flyer-f.pdf) Acesso em 08 abr. 2020

1.7		<b>Recursos Humanos</b>										
	90778	Engenheiro Civil Pleno (1)	45,00	103,80	4.671,00	56.052,00	SINAPI					
	90780	Mestre de Obras (1)	90,00	57,85	5.206,50	62.478,00	SINAPI					
	93572	Encarregado de Obras (1)	1,00	6.788,05	6.788,05	81.456,60	SINAPI					
	93566	Funcionário Administrativo (1)	1,00	3.699,13	3.699,13	44.389,56	SINAPI					
	100533	Técnico de Edificações (1)	90,00	39,61	3.564,90	42.778,80	SINAPI					
	100309	Técnico de Segurança do Trabalho (h)	18,00	42,87	771,66	9.259,92	SINAPI					
	<b>Total do item</b>					<b>296.414,88</b>						

1.8		<b>Serviços de apoio técnico</b>										
3.1	90781	Topógrafo com encargos complementares (1)	36,00	41,22	1.483,92	17.807,04	SINAPI					
3.2	88253	Auxiliar de Topógrafo com Encargos Complementares (1)	36,00	17,42	627,12	7.525,44	SINAPI					
3.3	7247	Locação de teodolito eletrônico precisão angular 5 a 7 seg incluindo tripé	36,00	2,25	81,00	972,00	SINAPI INSUMOS					
2.1.1	PMMM	Locação de veículo Ref: Gol 1.0 com AC		1.744,79	1.744,79	20.937,48	Cto n. 015/2019					
	<b>Total do item</b>					<b>47.241,96</b>						

W

12



FOF



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM  
OBRA: INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA NO PARQUE DAS LARANJEIRAS  
DATA-BASE: JUNHO/2020

prazo da obra (meses)

12

### PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS COM ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.9		Sinalização de obra							
2.4.1	13244	CONE DE SINALIZACAO EM PVC RIGIDO COM FAIXA REFLETIVA, H = 70 / 76 CM (un	10,00	56,11	561,10	561,10	561,10	SINAPI INSUMOS	
2.4.2	34721	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ALUMINIO COM PINTURA REFLETIVA, E = 2 MM (m2)	1,44	864,00	1.244,16	1.244,16	1.244,16	SINAPI INSUMOS	
2.4.3	4513	CAIBRO PARA SUPORTE DE PLACA (m)	18,00	2,69	48,42	48,42	48,42	SINAPI INSUMOS	
	37524	TELA PLASTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZACAO, MALHA RETANGULAR, ROLO 1.20 X 50 M (L X C) (M)	500,00	1,91	955,00	955,00	955,00	SINAPI INSUMOS	
	<b>Total do item</b>					<b>2.247,58</b>	<b>2.247,58</b>		

### TOTAL DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL

389.325,16

(1) Nos valores de remuneração de mão de obra já foram previstos todos os encargos sociais e complementares.

(2) Preços públicos vigentes de contratos e licitações da Prefeitura de Mogi Mirim

#### Responsável técnica

Renata de Faria Rocha Furigo  
Engenheira Civil  
CREA 5060877578  
ART n. 28027230180221199

113  
2

108



309

114  
2

Consumo de água potável por mês no canteiro de obras e no refeitório

Aparelho	Consumo	unidade	utilização por pessoa	dias de uso	número de pessoas	total em m3 no mês
lavatório	2,4 l/min		5	22	20	5,28
pia da cozinha	7,8 l/min		5	22	15	12,87
água potável	1,5 litro/pessoa		1	22	20	0,66
torneira de jardim/mangueira	18,6 l/min		10	22	1	4,09
bacia sanitária	6 litro/descarga		2	22	20	5,28
mictório	2 litro/descarga		3	22	15	1,98
				consumo por mês (m3)		30,16
				tarifa por m3 escalonada - cat. Comercial		
				0-10 m3	94,63	94,63
				11-15 m3	10,41	52,05
				16-20 m3	18,96	94,8
				21-30 m3	20,77	103,85
				31-40 m3	22,69	0
				41-50 m3	24,64	0
				<b>R\$/mês</b>		<b>345,33</b>

WT



330

Operadora	R\$
Plano VIVO Empresarial 5GB	87,99
Plano TIM Empresarial 4 GB	69,90
Plano OI Empresarial 4 GB	45,00
Plano CLARO Empresarial 5GB	72,30
<b>média</b>	<b>68,80</b>

Consultas em sites das operadoras realizada em 19 jul 2020

115

Claro Empresas: Celular, Móvel, Internet, TV, Fone, M2M, Soluções Digitais, Atendimento. Botão: Contrate

Móvel Claro Total

Plano	Descrição	Preço
Ligações Ilimitadas	Para qualquer operadora do Brasil. Roteamento internacional com tarifas mais baratas. <b>[ver tarifas]</b>	Contrate 1 linha por <b>R\$ 39,90 /mês</b>
5 GB de Internet + Ligações Ilimitadas	Para qualquer operadora do Brasil. WhatsApp e voz. Gestor online 3.0 por +R\$ 4,90/linha/mês. Backup Online PME incluso. Roteamento internacional com tarifas mais baratas. <b>[ver tarifas]</b>	Contrate 1 linha por <b>R\$ 72,30 /mês</b>
10 GB de Internet + Ligações Ilimitadas	Para qualquer operadora do Brasil. WhatsApp e voz. Gestor online 3.0 por +R\$ 4,90/linha/mês. Backup Online PME incluso. Roteamento internacional com tarifas mais baratas. <b>[ver tarifas]</b>	Contrate 3 linhas por <b>R\$ 54,50 /linha/mês</b>
20 GB de Internet + Ligações Ilimitadas	Para qualquer operadora do Brasil. WhatsApp e voz. Gestor online 3.0 por +R\$ 4,90/linha/mês. Backup Online PME incluso. Roteamento internacional com tarifas mais baratas. <b>[ver tarifas]</b>	Contrate 4 linhas por <b>R\$ 63,10 /linha/mês</b>

Agende uma visita

Disponível em <https://www.claro.com.br/empresas/celular/claro-total>

Celular Pós-Pago

**50 GB DE INTERNET**

Com seus apps favoritos liberados.

R\$ 99,90/mês

Plano	Preço
50 GB	R\$ 99,90
10 GB	R\$ 54,90
4 GB	R\$ 45,00

115

Disponível em <https://www.oi.com.br/empresas/celular/pos/>



## Planos Empresariais Vivo sem Serviços Digitais



<b>20GB</b> de internet 4G  Ilimitado para fixo e móvel nacional com código 15  R\$ 177,99/mês  Assine já	<b>10GB</b> de internet 4G  250 minutos locais para qualquer operadora  R\$ 106,99/mês  Assine já	<b>5GB</b> de internet 4G  250 minutos locais para qualquer operadora  R\$ 87,99/mês  Assine já	<b>1GB</b> de internet 4G  150 minutos locais para qualquer operadora  R\$ 62,99/mês  Assine já
--	--	--	--

Disponível em <https://www.vivo.com.br/para-empresas/ofertas/smart-empresas/planos>

**TIM BLACK EMPRESA + 4GB**

**4GB**  
para usar como quiser

**Ligações ilimitadas**

R\$ **69,90**/mês

**CONTRATAR AGORA**

App para navegar ilimitado, sem gastar sua internet

**TIM Banca Premium**  
Ligações ilimitadas para qualquer operadora e lugar do Brasil (com o 41)

**TIM Finanças**

**Tim Protect Backup**

**Roaming Nacional**

**800 SMS para qualquer operadora do Brasil**

Menos benefícios

Disponível em <https://www.tim.com.br/sp/para-voce/comparador-de-planos>





### Consulta sobre locação de imóvel no Parque das Laranjeiras - Mogi Mirim/SP

1) Imobiliária Campos

Avenida Honório Orlando Martini, 1035 - Jd Samira, Mogi Guaçu/SP - CEP 13848-005

19 3362-6017 / 19 3362-6007

Home Quem Somos Imóveis Lançamentos Cadastre seu imóvel Serviços Contato

Busca por referência: Digite a referência Q Finalidade: Alugar Tipo: CASA Estado: SP Cidade: MOGI MIRIM - SP Bairro: 1 bairro(s) Faixa de Valor: Valor indiferente + filtros

Alugar Sp Sp Mogi Mirim Parque Das Laranjeiras Casa

Resultados: Mais Recentes Crescente 12 Imóveis (1 imóveis)

CASA  
MOGI MIRIM - SP  
PARQUE DAS LARANJEIRAS

Locação  
R\$ 700,00

2 1 3

96m²

Ref. CA00399

Disponível em <https://www.camposimobmogiguacu.com.br/alugar/sp/sp/mogi-mirim/parque-das-laranjeiras/casa/ordem->

2) Grandini Imóveis

Rua Catanduva, 245 - Planalto Verde, Mogi Guaçu/SP - CEP 13843-193

19 3569-8008 / 19 99654-9898

19 3569-8008

Home Quem Somos Imóveis Lançamentos Cadastre seu imóvel Serviços Contato

Busca por referência: Digite a referência Q Finalidade: Alugar Tipo: CASA Estado: SP Cidade: MOGI MIRIM - SP Bairro: 1 bairro(s) Faixa de Valor: Valor indiferente

Dormitórios: Todos Suites: Todos Vagas: Todos Condomínio: Todos Faixa de Área: Qualquer área

Alugar Sp Mogi Mirim Parque Das Laranjeiras Casa

Resultados: Valor Crescente 12 Imóveis (1 imóveis)

CASA  
MOGI MIRIM - SP  
PARQUE DAS LARANJEIRAS

Venda: R\$ 150.000,00 Locação: R\$ 550,00

2 - -

300m²

Ref. CA02225

Disponível em <https://www.grandininegocios.com.br/alugar/sp/mogi-mirim/parque-das-laranjeiras/casa/>. Acesso em 18 jul 2020



113

3) Imobiliária Marciliano  
Rua Marciliano, 236 - Cento - Mogi Mirim/SP  
te. 3806 4641

118  
2

Aluguel: R\$ 400,00

Aluguel



Tipo: EDÍCULA

M<sup>2</sup> 01 Banheiro(S) 01 Dormitório(S)

EDÍCULA - 1 dormitório, sala de estar, cozinha, banheiro social, lavanderia. SEM GARAGEM.

Código: 0005235

Cidade: Mogi-Mirim

Bairro: Parque das Laranjeiras

Valor de Aluguel: R\$ 400,00

Valor do IPTU: R\$ 19,00

Área Total: m<sup>2</sup>

Área Construída: m<sup>2</sup>

Disponível em <https://www.imobiliariamarciliano.com.br/detalhes/0005235>. Acesso em 18 jul 2020

Valores obtidos da pesquisa	R\$/mês
Imobiliária Campos	700,00
Grandini Imóveis	550,00
Imobiliária Marciliano	400,00
valor médio	550,00
IPTU	20,00
<b>total médio</b>	<b>570,00</b>

Handwritten signature



## ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Ensaio de compactação - CBR - 18 pontos	R\$	data da proposta
Helix Engenharia	48.600,00	08/06/2020
Nicolau Engenharia	18.350,00	03/06/2020
JS Global	31.948,02	09/06/2020
Suporte Sondagens e Investigações	18.325,00	08/06/2020
Ground Sondagens	15.000,00	05/06/2020



**Preço médio 26.444,60**

Orçamentos obtidos para execução de serviços de CBR conforme Processo n. 2020/005083

**GROUND**  
**SONDAGENS**  
CNPJ. 32.772.396/0001 - 81

ENGENHARIA, ENSAIOS E GERENCIAMENTO DE OBRAS.  
Fone: (19) 3623 – 2585  
Rua Olaia, 102, Centro.  
São João da Boa Vista – SP  
E – mail: groundengenharia@gmail.com

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM

Obra: Bairro Laranjeiras

Endereço: MOGI MIRIM – SP.

Data: 05/06/2020

### DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO

EXECUÇÃO DE 18 ENSAIOS COM PROFUNDIDADE DE 0,00 A 1,50m,  
COMTEMPLANDO OS SEGUINTE ESTUDOS:

1. - 18 ENSAIOS DE PROCTOR NO SOLO LOCAL.
2. - 18 ENSAIOS DE LIMITE DE LIQUIDEZ.
3. - 18 ENSAIOS DE LIMITE DE PLASTICIDADE
4. - 18 ENSAIOS DE GRANULOMETRIA.
5. - 18 ENSAIOS DE CBR NO E EXPANSÃO SOLO LOCAL.
6. - 18 ENSAIOS DE UMIDADE NATURAL

**VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS ----- R\$ 15.000,00**  
**(Quinze mil reais).**

Forma de Pagamento:

Á VISTA

Atenciosamente

Eng. Fernanda Pellegrinelli  
Ground Sondagens

1



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO  
Rua Ariovaldo Silveira Franco, 1120 – J. Brasília –  
Fone (19) 3804 1107 / 3804 1225 / 38041436 / 3806 2801



HELIX ENGENHARIA E GEOTECNIA LTDA

RUA FREDERICO POLO, 60 – VILA JONES.

CEP: 13465-580 – AMERICANA – SP

CNPJ: 02.034.423/0001-58

Fone/Fax: 19 3461 5824 – Cel.: 19 9791 3324

E-mail: [helix@helix.eng.br](mailto:helix@helix.eng.br) – Website: [www.helix.eng.br](http://www.helix.eng.br)



AMERICANA, 08 DE JUNHO DE 2020.

CPS: 17298-2020

CLIENTE: Pref. de Mogi Mirim  
Carlos Alberto Benedito Junior  
Assessor Superior  
Secretaria de Planejamento Urbano  
Prefeitura Municipal de Mogi Mirim SP  
Carlos Benedito - [carlos.benedito@mogimirim.sp.gov.br](mailto:carlos.benedito@mogimirim.sp.gov.br)  
OBRA: Estudo Geotécnico – Pavimentação  
LOCAL: Pq. das Laranjeiras – Mogi Mirim – SP.

Extração de 18 a 36 amostra(s) superficial(is) (0,00 a 1,50 m) para ensaios laboratoriais.

(Amostras deformadas)

Jogo de ensaios composto por:

- Índice de Suporte Califórnia (ISC - CBR + Expansão) Compactação – Energia Proctor normal;
- Análise Granulométrica de Solos
- Limite de Liquidez
- Limite de Plasticidade
- IP
- Caracterização / Umidade natural.

Os ensaios serão realizados de acordo com as normas ABNT vigentes

Mobilização/Equipe:

R\$ 2.700,00 por ponto de amostragem: Total de amostras: 18-36

R\$ 800,00 por abertura de janela de inspeção 1x1x1m (com marteleto)

ALOJAMENTO POR CONTA DO CLIENTE

REFEIÇÕES POR CONTA DO CLIENTE

DIÁRIA DE PESSOAL / Equipe

Pagto: 15 dias do término dos serviços.

Execução: 10 dias campo / 20 dias laboratório / 03 dias escritório.

Obs.:

- Coleta será realizada pela Helix Engenharia – aproximadamente 30 litros de material por ponto definido em planta (contratante) em profundidade superficial (0,00 a 1,50 m);

- Os pontos deverão ser indicados em campo pela contratante.

Favor enviar os dados para emissão de nota fiscal e planta definitiva com o posicionamento dos pontos de sondagem (.dwg - CAD);

R\$ 1.500,00 (\*\*\*\*)

R\$ 97.200,00 (36 unid.)

R\$ -,-,- (- unid.)

NÃO

NÃO

R\$ -,-,-,00

O terreno deverá estar livre, desimpedido e com condições de trabalho para os colaboradores da Helix Engenharia;

(\*\*) A COMBINAR / Taxa de Integração (caso necessário: R\$ -,-,-,00) / Hora parada: R\$ 300,00 / h / Equipe / Aluguel de marteleto (caso necessário: R\$ 500,00) – deverá existir ponto de energia 220 v

Deslocamento entre furos: R\$ 100,00 (+ de 100 m) / Execução dos furos: local seco

Caso necessária emissão de ART, essa terá o custo repassado a contratante.

DE ACORDO  
Pref. de Mogi Mirim

HELIX ENGENHARIA E GEOTECNIA LTDA  
ENG DOUGLAS CONSTANCIO – CREA 68 930/D.



JSGLOBAL - 2872/2020 ES-C - pag 4 de 6

121  
J

Tabela 01: Preço unitário para realização dos trabalhos.

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	PREÇOS UNITÁRIOS R\$	QUANTIDADE	PREÇOS TOTAL R\$
<b>A SERVIÇOS NO LABORATÓRIO - SOLO</b>					
A.1	Ensaios de Granulometria por peneiramento	un	140,00	18,00	2064,00
A.2	Ensaios de Limite de Liquidez	un	115,00	18,00	2070,00
A.3	Ensaios de Limite de Plasticidade	un	95,00	18,00	1710,00
A.4	Proctor	un	152,00	18,00	2736,00
A.5	ISC (CBR)	un	242,00	18,00	4356,00
<b>B SOLO (Sondagem a Trado Manual e Mecarizado, identificações e coletas)</b>					
B.1	Coleta de amostra deformada in situ ao longo da profundidade podendo ser de 0,5m até 2m	un	350,00	18,00	6300,00
B.2	Coleta de amostra deformada in situ ao longo da profundidade podendo ser de 0 até 0,5m	un	270,00	18,00	4860,00
B.3	Coleta de amostra deformada in situ com abertura de casa e identificação das camadas (com revestimento: Alpacas)	un	450,00	0,00	0,00
B.4	Coleta de amostra deformada in situ com abertura de casa e identificação das camadas (com revestimento: Concreto e cimento Portland e misturas asfálticas)	un	580,00	0,00	0,00
	Obs.: Cabe ressaltar que o fechamento da casa será realizado incorpando com o mesmo solo da região e sua responsabilidade do diâmetro o fechamento e caso necessário o fechamento com a PMF (Pre misturado a frio) será cobrado por ponto.	un	250,00	0,00	0,00
<b>C PESSOAL E EQUIPAMENTOS</b>					
C.1	Mobilização e desmobilização de pessoal equipe e equipamento para obra	vez	2100,00	1,00	2100,00
C.2	Taxa de emissão de Art (boléto bancário)	vez	150,00	1,00	150,00
C.3	Fornecimento do Relatório Técnico	un	360,00	1,00	360,00
TOTAL (R\$)					R\$ 27.306,00
TOTAL (R\$) Após emissão da NF considerando os impostos 17% (Nota Fiscal)					R\$ 31.948,02

Caso a sondagem ultrapasse 2 metros será cobrado por metro linear perfurado..... R\$ 110,00/m.

Obs.1: Sobre a Nota Fiscal a ser emitida, deverá considerar o valor do imposto (17%) sobre a Medição.

### 3. DEMAIS CONDIÇÕES

#### 3.1. APROVAÇÃO

A aprovação desta proposta deve ser feita, através de carta de aceite enviada para o Departamento de Infra-estrutura Viária, Impermeabilização e Obras no e-mail: [jsaglobal@jsaglobal.net](mailto:jsaglobal@jsaglobal.net) com cópia para [marcusdosreis@jsaglobal.net](mailto:marcusdosreis@jsaglobal.net)

#### Observações:

- Os valores incluem as despesas de salário, equipamentos de laboratório, elaboração de relatório de ensaio, administração referente ao fornecimento de mão-de-obra para controle indicado no escopo.
- JS GLOBAL Construção Civil, Assessoria em Obras Negócios Ltda, caso necessário, irá fornecer os equipamentos de campo.
- As horas extras serão cobradas conforme lei trabalhista, considerando-se para efeito de cálculo 8 horas dia e 176 horas mensal.
- Os projetos, especificações e liberações que orientarão nossos trabalhos deverão ser fornecidos por V. Sas.

U



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO  
Rua Ariovaldo Silveira Franco, 1120 - J. Brasília -  
Fone (19) 3804 1107 / 3804 1225 / 38041436 / 3806 2801



**NICOLAU ENGENHARIA.**

CNPJ : 18.661.001/0001-42 - INSC. EST. 154.009.930.113

FONE: (19) 99209 - 0808

SÃO JOÃO DA BOA VISTA - SP CEP 13.870 - 000

132

### ORÇAMENTO

OBRA: ENSAIOS E SONDAÇÃO.  
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM  
LOCAL: MOGI MIRIM  
MUNICÍPIO: Mogi Mirim - SP.

ÁREAS: Conforme Projetos á serem Apresentados.

### DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO

#### 01- CARACTERÍSTICAS DOS SERVIÇOS:

A PROPOSTA CONTEMPLA A EXECUÇÃO DE 18 AMOSTRAS, COM PROFUNDIDADE DE 0,00m Á 0,50m, CONTEMPLANDO TODOS OS ENSAIOS NECESSÁRIOS PARA AFERIÇÃO DO SOLO LOCAL. INCLUSO: ENSAIOS CBR, LIMITES, GRANULOMETRIA, PROCTOR, UMIDADE, COMPACTAÇÃO.

São João da Boa Vista, 03 de junho de 2020.

Valor total dos serviços -----R\$ 18.350,00

Forma de Pagamento:

À vista.

  
\_\_\_\_\_  
NICOLAU ENGENHARIA

132



10/06/2020

Zimbra

Zimbra

carlos.benedito@mogimirim.sp.gov.br

3307-20 - PROPOSTA - 08-6-2020 - PM Mogi Mirim

**De :** Carlos Christian da Silva Carlos  
<carlos.silva@suportesolos.com.br>

seg, 08 de jun de 2020 15:06

1 anexo

**Assunto :** 3307-20 - PROPOSTA - 08-6-2020 - PM Mogi Mirim

**Para :** Carlos Benedito  
<carlos.benedito@mogimirim.sp.gov.br>

**Cc :** Carlos Christian da Silva Carlos  
<comercial@suportesolos.com.br>

As imagens externas não são exibidas. [Exibir as imagens abaixo](#)

Carlos, boa tarde

Segue a proposta para o escopo solicitado.  
Em caso de dúvida ou necessidade de negociação entrar em contato;  
Para 1,5m de coleta o valor fica em R\$ 18325,00.  
(11) 9.3434-0466 / (19) 9.9719-1815

Confirmar o recebimento deste e-mail.

Sds,

Tecn. Geotécnico Carlos Christian  
da Silva  
Suporte Sondagens e Investigações  
[www.suportesolos.com.br](http://www.suportesolos.com.br)

Tel. (19) 9 5713-1815 | (11) 9.8563-0760

NOVOS ENDEREÇOS

SEDE São Pedro/SP  
Av. Camélia Borges Nardiso, 582  
Bela São Pedro - São Pedro/SP - CEP 13.520-000

FILIAL São Paulo/SP  
Rua Gago Coutinho, 15  
Lapa - São Paulo/SP - CEP 05075-020

Em seg., 8 de jun. de 2020 às 13:20, Carlos Benedito

<[carlos.benedito@mogimirim.sp.gov.br](mailto:carlos.benedito@mogimirim.sp.gov.br)> escreveu:

Boa Tarde,

Segue prancha em DWG com 18 pontos para realização de ensaio de CBR para a prefeitura municipal de Mogi Mirim.

Local para a realização do ensaio: Mogi Mirim - SP

Bairro: Laranjeiras

Dois orçamentos um com 18 amostras de 0,00 a 0,50 m e outro orçamento com 18 amostras de 0,00 a 1,50 m.



## ENSAIO DE COMPACTAÇÃO

Ensaio de compactação - CBR - 18 pontos	R\$	data da proposta
Helix Engenharia	48.600,00	08/06/2020
Nicolau Engenharia	18.350,00	03/06/2020
JS Global	31.948,02	09/06/2020
Suporte Sondagens e Investigações	18.325,00	08/06/2020
Ground Sondagens	15.000,00	05/06/2020



**Preço médio 26.444,60**

Orçamentos obtidos para execução de serviços de CBR conforme Processo n. 2020/005083

**GROUND**  
**SONDAGENS**  
CNPJ. 32.772.396/0001 - 81

ENGENHARIA, ENSAIOS E GERENCIAMENTO DE OBRAS.  
Fone: (19) 3623 - 2585  
Rua Olaia, 102, Centro.  
São João da Boa Vista - SP  
E - mail: groundengenharia@gmail.com

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM

Obra: Bairro Laranjeiras

Endereço: MOGI MIRIM - SP.

Data: 05/06/2020

### DESCRIÇÃO DO ORÇAMENTO

EXECUÇÃO DE 18 ENSAIOS COM PROFUNDIDADE DE 0,00 A 1,50m,  
COMTEMPLANDO OS SEGUINTE ESTUDOS:

1. - 18 ENSAIOS DE PROCTOR NO SOLO LOCAL.
2. - 18 ENSAIOS DE LIMITE DE LIQUIDEZ.
3. - 18 ENSAIOS DE LIMITE DE PLASTICIDADE
4. - 18 ENSAIOS DE GRANULOMETRIA.
5. - 18 ENSAIOS DE CBR NO E EXPANSÃO SOLO LOCAL.
6. - 18 ENSAIOS DE UMIDADE NATURAL

**VALOR TOTAL DOS SERVIÇOS** ..... **R\$ 15.000,00**  
**(Quinze mil reais).**

Forma de Pagamento:

À VISTA

Atenciosamente

Eng. Fernanda Pellegrinelli  
Ground Sondagens



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM**  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO  
Rua Ariovaldo Silveira Franco, 1120 – J. Brasília –  
Fone (19) 3804 1107 / 3804 1225 / 38041436 / 3806 2801

### Entrada de energia padrão ELEKTRO

Preço constante no edital de licitação n. 148/2019 - CP 013/2019 com data base jul/2019  
POSTE PADRÃO CAIXA DUPLA COM 1 MEDIÇÃO TIPO T1 ATÉ 25KVA  
ÍNDICE DE REAJUSTE JUL-19 PARA JUN-2020

1.672,01

1,0213216

VALOR REAJUSTADO

1.707,66

**BANCO CENTRAL DO BRASIL** | Calculadora do cidadão | **Calculadora do cidadão** | Ajude a melhorar a calculadora do cidadão | Ajuda | Acesso público 18/07/2020 - 23:30

Início - Calculadora do cidadão - Correção de valores

[CALFW0302]

#### Resultado da Correção pelo IPCA (IBGE)

Dados básicos da correção pelo IPCA (IBGE)	
Dados Informados	
Data inicial	07/2019
Data final	06/2020
Valor nominal	R\$ 1,00 ( REAL )
Dados calculados	
Índice de correção no período	1,02132160
Valor percentual correspondente	2,132160 %
Valor corrigido na data final	R\$ 1,02 ( REAL )

Fazer nova pesquisa

Imprimir

120



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO**  
Rua Ariovaldo Silveira Franco, 1120 – J. Brasília –  
Fone (19) 3804 1107 / 3804 1225 / 38041436 / 3806 2801

Reprodução simples da Planilha de Licitação

COD (FONTE)	Item	Serviço	Caracterização	Un.	Quantidade	R\$ MAT	R\$ MO	R\$ TOT MAT	R\$ TOT MO	R\$ TOT	R\$ TOT COM BDI 21,81 %
	<b>2.3</b>	<b>ODFL - CONJUNTO 2 - PRAÇA FRANCISCO ALVES</b>									
37.04.270	2.3.1	QUADRO METÁLICO DE SOBREPOR, COM PORTA DOCUMENTOS, COM A CAIXA CONFECCIONADA EM CHAPA DE AÇO CARBONO COM ESPESURAS DE 1,2mm a 1,5mm, FORNECIDA COM FLANGE, DOBRADIÇAS DE GRANDE RESISTÊNCIA COM PINOS DE AÇO E MONTAGEM RÁPIDA, COM ABERTURA MÁXIMA DE 115°. PINTURA CINZA RAL 7032. PORTA CONFECCIONADA EM CHAPA DE AÇO CARBONO COM ESPESURAS DE 1,2mm a 1,5mm, FORNECIDA COM PERFIS PERFURADOS, FECHO TIPO LINGUETA MANOPLA COM TRAVA PARA CADEADO. PINTURA CINZA RAL 7032. COM PLACA DE MONTAGEM CONFECCIONADA EM CHAPA DE AÇO CARBONO, COM ESPESURA DE 1,0mm, FIXADA NO FUNDO DA CAIXA. PINTURA LARANJA MUNISELL YR Ø7/14 - CAIXA (400mm x 300mm x 200mm) - GRAU DE PROTEÇÃO IP65 - PARA 32 MÓDULOS	400mmx300mmx200mm	PÇ	1	485,38	109,14	485,38	109,14	594,52	724,18
37.13.650	2.3.2	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MODULAR, TRIPOLAR In= 40A, Icc= 5kA, Vn= 220V, 240V, CURVA C, CONFORME NORMA NBR IEC NM 60898-1	20A	PÇ	1	84,91	32,96	84,91	32,96	117,87	143,28
37.13.630	2.3.3	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MODULAR, BIPOLAR In= 16A, Icc= 5kA, Vn= 220V, 240V, CURVA C, CONFORME NORMA NBR IEC NM 60898-1	16A	PÇ	1	66,00	21,90	66,00	21,90	87,90	109,73
37.13.630	2.3.4	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MODULAR, BIPOLAR In= 10A, Icc= 5kA, Vn= 220V, 240V, CURVA C, CONFORME NORMA NBR IEC NM 60898-1	10A	PÇ	3	66,00	21,90	207,00	65,70	272,70	332,19
37.13.600	2.3.5	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MODULAR, MONOPOLAR In= 16A, Icc= 5kA, Vn= 220V, 240V, CURVA C, CONFORME NORMA NBR IEC NM 60898-1	16A	PÇ	1	10,93	10,98	10,93	10,98	21,91	26,86
SINAPI 72341	2.3.6	CONTATOR TRIPOLAR PARA TRILHO DIN, 10A, 220V, CONFORME IEC 60947-5-1	10A	PÇ	3	96,75	152,53	290,25	457,59	747,84	910,94
COMPOSIÇÃO 1	2.3.7	BARRAMENTO DE FASE TIPO PENTE, TRIFÁSICO 57 MÓDULOS, EM COBRE ELETROLÍTICO, Imax = 80A, Vmax = 440V, CONFORME NBR 60908-1.	80A	PÇ	1	241,50	29,92	241,50	29,92	271,42	330,82
37.20.080	2.3.8	BARRAMENTO NEUTRO/TERRA PARA QUADRO DE 24(38/48) MÓDULOS		PÇ	3	13,95	5,48	41,85	18,44	60,29	71,00
37.17.074	2.3.9	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (DR) AC, TETRAPOLAR In= 25A, 60Hz, Vmax = 400V, 30mA		PÇ	1	166,60	9,14	166,60	9,14	175,74	214,43
COMPOSIÇÃO MEDIA PREÇO	2.3.10	POSTE PADRÃO CAIXA DUPLA C/ 1 MEDIÇÃO TIPO T1 - ATÉ 25KVA	63A	UM	1	1.447,15	225,48	1.447,15	225,48	1.672,63	2.037,41

Handwritten signature

Handwritten signature

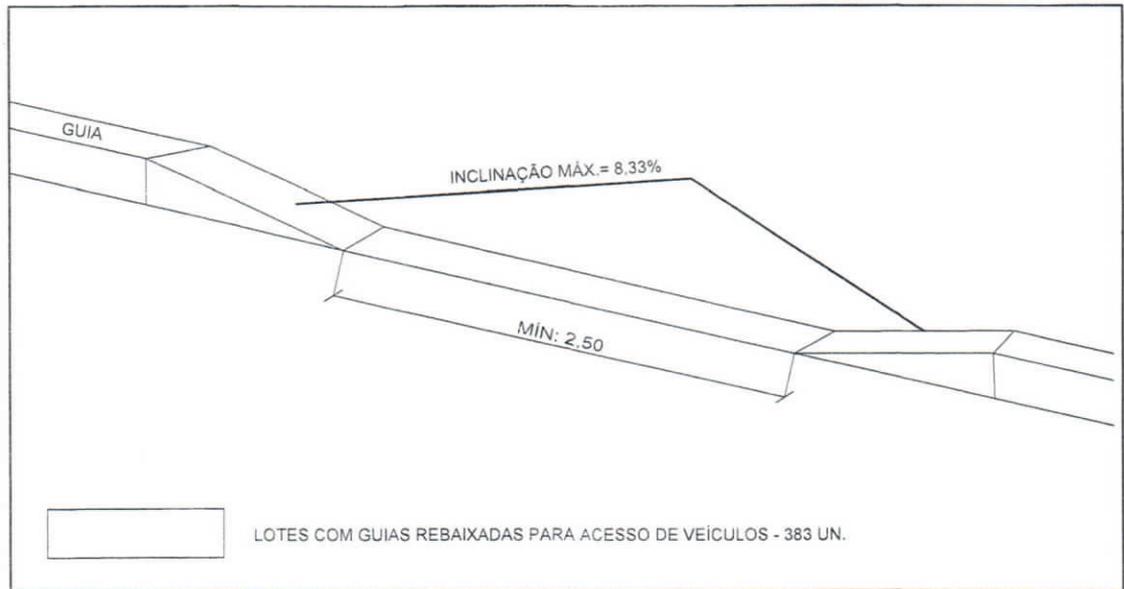
Handwritten number 121

QUADRO LEGENDA E RESUMO

LEGENDA	DESCRIÇÃO	SINALIZAÇÃO	REPRESENTAÇÃO	QUANTIDADE
 R-1	PARADA OBRIGATÓRIA	VERTICAL		19
 R-19	VELOCIDADE MÁXIMA PERMITIDA	VERTICAL		02
 R-6A	PROIBIDO ESTACIONAR	VERTICAL		07
	PARADA OBRIGATÓRIA	HORIZONTAL		19
	L.R.E (LINHA DE RETENÇÃO)	HORIZONTAL		29
	FAIXA DE PEDESTRE	HORIZONTAL		29
	L.D.C. (LINHA DUPLA CONTÍNUA)	HORIZONTAL		29
	GUIA REBAIXADA (RAMPAS DE ACESSIBILIDADE)	HORIZONTAL		38

322  
127  
2

DETALHE DO REBAIXAMENTO DE GUIAS NOS LOTES



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI-MIRIM - 2017 a 2020**

SINALIZAÇÃO

Escala: 1:1.000

Assunto:  
PROJETO DE INFRAESTRUTURA - FASE 2

Data: Jul./2020

Local:  
PARQUE DAS LARANJEIRAS, MOGI MIRIM - SP

Folha:

Secretário de Planejamento Urbano:  
EDUARDO MANFRIN SCHMIDT

Prefeito:  
CARLOS NELSON BUENO

Única



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO  
Rua Ariovaldo Silveira Franco, 1120 – J. Brasília –  
Fone (19) 3804 1107 / 3804 1225 / 38041436 / 3806 2801



# Parque das Laranjeiras Fase II

## Memorial Descritivo

### Sistema de Drenagem Urbana

#### **Categoria: Loteamento Aberto**

#### **1 - Apresentação:**

A finalidade deste memorial é de descrever a maneira que foram obtidas as vazões das bacias de contribuição e os diâmetros dos tubos da Galeria de Águas Pluviais e detalhes construtivos do futuro Sistema de Drenagem, conforme diretrizes, normas, padrões e informações fornecidas pelo SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mogi Mirim, do Loteamento Parque das Laranjeiras.

Os métodos de cálculo, as fórmulas empregadas, os coeficientes e conceitos adotados, bem como a planilha de cálculo do Sistema de Drenagem e da Rede de Galerias de Águas Pluviais do Loteamento **Parque das Laranjeiras Fase II**, estão contidos neste Memorial.

#### **2 - Diretrizes:**

As águas de chuvas drenadas do loteamento Parque das Laranjeiras serão despejadas em maior parte em suas áreas verdes. O despejo será provido de um dissipador de energia (Colchão de Rachão).

#### **3 – Cálculos Hidrológicos**

##### **Método de Cálculo da Vazão Máxima da Bacia de Contribuição**

##### **3.1 – Tempo de Concentração da Bacia**

É o tempo requerido para que o escoamento superficial da parte mais remota da bacia de contribuição atinja a seção em estudo. Em outras palavras, é o tempo necessário para que toda água pluvial da Bacia de Contribuição passe pelo mesmo local.

Para a determinação do Tempo de Concentração utilizamos a Fórmula **Kirpich** (Califórnia Culverts Practice, Califórnia Highways and Public Works).

$$t_c = 57 * \left( \frac{L^3}{H} \right)^{0,385}$$



onde:  $t_c$  = Tempo de Concentração da Bacia.  
L = Comprimento do Talvegue até a Divisa da Bacia.  
H = Desnível Máximo da Bacia.

### 3.2 – Período de Retorno

É o tempo médio em anos que uma Precipitação Máxima pode ser igualada ou superada. Por entender que se trata de área com necessidade de uma maior segurança das obras, foi adotado um Período de Retorno de **10 Anos**.

### 3.3 – Intensidade das Precipitações

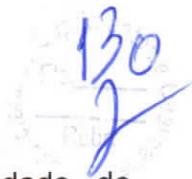
A intensidade a ser considerada no método é a máxima média observada num intervalo de tempo igual ao tempo de concentração da bacia, para o Período de Retorno adotado.

No Método Racional assume que a Vazão Máxima, devida a uma precipitação de projeto, é produzida por uma precipitação a qual é mantida por um tempo igual ao Tempo de Concentração da Bacia. Em outras palavras, a duração crítica da precipitação é igual ao Tempo de Concentração, para que todas as partes da bacia contribuam na seção de drenagem. Considera-se a chuva de projeto com intensidade constante ao longo do tempo.

De maneira geral, a intensidade da precipitação é obtida através da análise estatística das chuvas ou de equações intensidade, duração e frequência. Para a cidade de Mogi Guaçu foi elaborado através do convênio entre o DAEE e o CTH (Centro Tecnológico de Hidráulica e Recursos Hídricos) em setembro de 2016 o trabalho denominado "Precipitações intensas para o Estado de São Paulo de setembro de 2016" onde são tratadas das precipitações intensas para várias localidades no Estado de São Paulo. A tabela 1 ilustra as intensidades de precipitação para cidade de Mogi Guaçu, a partir do período de retorno e duração da chuva apresentada no referido trabalho.

Duração t (minutos)	Período de retorno T (anos)								
	2	5	10	15	20	25	50	100	200
10	86,1	121,7	145,3	158,6	167,9	175,1	197,2	219,2	241,1
20	69,7	98,7	117,9	128,8	136,3	142,2	160,2	178,1	195,9
30	58,6	83,1	99,3	108,4	114,8	119,7	134,9	150,0	165,0
60	40,0	56,6	67,5	73,7	78,1	81,4	91,7	101,9	112,1
120	24,7	34,7	41,4	45,1	47,8	49,8	56,0	62,2	68,4
180	18,0	25,2	29,9	32,6	34,5	35,9	40,4	44,8	49,2
360	10,0	13,9	16,4	17,9	18,9	19,7	22,1	24,4	26,8
720	5,4	7,4	8,7	9,5	10,0	10,4	11,6	12,8	14,1
1080	3,7	5,1	6,0	6,5	6,8	7,1	7,9	8,7	9,5
1440	2,9	3,9	4,5	4,9	5,2	5,4	6,0	6,6	7,2

Tabela 1 – Intensidades de precipitação conforme período de retorno e tempo de chuva para a cidade de Mogi Guaçu.



Como a cidade de Mogi Mirim não possui equação de intensidade de precipitação, adotou-se os valores obtidos a partir da equação de intensidade de precipitação da cidade de Mogi Guaçu, a qual é vizinha e está na mesma Unidade Gerencial de Recursos Hídricos (UGRHI 9).

Para o período de retorno de 10 anos e tempo de chuva de 10 minutos, considerando que o valor calculado ficou abaixo desse valor, a intensidade de precipitação utilizada no projeto foi de 145,30 mm/h.

### 3.4 – Coeficiente de Escoamento Superficial “C”

Apenas uma parte da precipitação total que cai sobre uma bacia atinge a seção de saída, na forma de escoamento superficial. Isto é devido a parte que é interceptada, preenche as depressões do terreno ou se infiltra. O volume escoado superficialmente é, portanto, uma parcela do volume precipitado, e a relação entre os dois são denominadas de Coeficiente de Escoamento Superficial.

Para determinação do Coeficiente de Escoamento Superficial é importante ter conhecimento da Ocupação do Solo da Bacia de Contribuição ou prever a futura ocupação.

Foi adotado o seguinte valor para C:

- Bacia do **Parque das Laranjeiras Fase II**
- Área dos lotes => C = 0,65
- Área Institucional => C = 0,30

### 3.5 – Área da Bacia de Contribuição

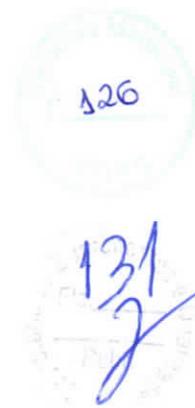
- Bacia total do **Parque das Laranjeiras Fase II** => A = 12,61 hectares

### 3.6 – Determinação da Vazão Máxima – Método Racional

Após determinação do Coeficiente de Escoamento Superficial “C”, da Intensidade Máxima Média da Precipitação e da Área da Bacia de Contribuição, determina-se a Vazão Máxima na Seção através da Formula do Método Racional:

$$Q = 0,278 * C * i * A$$

- onde:
- Q = Vazão Máxima na Seção
  - C = Coeficiente de Escoamento Superficial
  - i = Intensidade Máxima Média da Precipitação
  - A = Área da Bacia de Contribuição



## 4 – Cálculos Hidráulicos

### Método de Cálculo da Capacidade de Vazão nos Tubos e nas Sarjetas

#### 4.1 – Fórmula de Manning – Vazão no Tubo

Para a determinação da Capacidade de Escoamento dos Tubos, utilizamos a fórmula de Manning com um coeficiente de rugosidade  $n=0,015$  e com uma altura de lâmina d'água máxima de 80% do diâmetro do Tubo.

Formula de Manning:

$$\frac{n * Q}{I_o^{1/2}} = Rh^{2/3} * A$$

onde:  $n$  = Coeficiente de rugosidade do tubo  
 $Q$  = Vazão máxima do tubo ( $m^3/s$ );  
 $I_o$  = Declividade da tubulação ( $m/m$ );  
 $Rh$  = Raio hidráulico ( $m$ );  
 $A$  = Área molhada ( $m^2$ ).

#### 4.2 – Fórmula de Izzard – Capacidade de escoamento da guia esarjeta

Para a determinação da capacidade de escoamento das guias e sarjetas, foi utilizado a fórmula de Manning modificada por IZZARD com um coeficiente de rugosidade  $n=0,015$ .

Formula de IZZARD:

$$Q = 0,375 * \left( \frac{Z}{n} \right) * Y^{8/3} * \sqrt{i}$$

onde:  $Q$  = Capacidade de descarga da guia e sarjeta ( $m^3/s$ );  
 $Z$  = Inverso da declividade transversal;  
 $i$  = Declividade longitudinal ( $m/m$ );  
 $Y$  = Altura da lâmina de água na guia ( $m$ );  
 $n$  = Coeficiente de rugosidade da guia e sarjeta.

## 5 – Parâmetros de Projeto

### 5.1 – Diâmetro dos Tubos:

Foram adotados os diâmetros de 500 mm para os Ramais de Captação e 600, 800 e 1000 para Tubulação Principal.

### 5.2 – Altura da Lâmina d'água

Foi considerada a altura máxima da lâmina d'água com 80% conforme o DAEE sugere e solicita para o requerimento de Outorga de Travessias, e conforme

l



entendimento da Prefeitura Municipal de Mogi Mirim.

### **5.3 – Profundidade dos Tubos**

De acordo com as condições locais de cada trecho, considerando-se:

- A interferência com as redes de água, esgoto e suas derivações.
- O recobrimento mínimo de 1,00 m sobre as tubulações, onde houver tráfego de veículos e quando inferior a 1,00 m dispor de algum dispositivo de proteção estrutural para o tubo (Ex.: Laje de Concreto Armado).
- O recobrimento mínimo de 0,40 m sobre as tubulações, onde não houver tráfego de veículos ou cargas.
- A declividade mínima de 0,5%, para manter a capacidade de escoamento da galeria e sua auto limpeza.

### **5.4 - Velocidade de Escoamento**

Adotamos como limites para a velocidade de escoamento em tubos de concreto:

- Limite mínimo:  $V_{min} = 0,75$  m/s.
- Limite máximo:  $V_{máx} = 5,00$  m/s para a lâmina líquida verificada no trecho;
- Limite máximo:  $V_{máx} = 6,00$  m/s para a lâmina líquida menor que 81%

## **6 - Pavimentação**

Consideramos uma declividade transversal das Ruas de 3% com o abaulamento da via, para um perfeito escoamento das Águas Pluviais do Centro da Rua para as Sarjetas e conseqüentemente para as Captações (Bocas de Lobo duplas).

## **7 – Detalhes Construtivos**

### **7-1 - Localização**

A rede de galerias deverá ser implantada sob preferencialmente no eixo do leito carroçável das vias, e os ramais próximos a guia, conforme ilustrado no projeto, evitando, contudo de interferirem com as redes e ligações domiciliares de água e esgoto.

### **7.2 - Degraus**

Em se verificando o aumento de diâmetro de um trecho para outro, no poço de visita, caixa de ligação ou boca de lobo correspondente, as geratrizes superiores dos tubos ficarão no mesmo nível. Quando os tubos forem do mesmo diâmetro, a tubulação a jusante ficará abaixo da montante.

Para evitar que a declividade da tubulação provoque uma velocidade no interior do tubo superior a 6,00 m/s foram adotadas varias caixas de passagens e poços de visitas que criam degrau entre os tubos a montante e a jusante desses pontos com o objetivo de controlar a declividade dos trechos.



128

133

### **7.3 – Declividade da Tubulação**

Deverá ser mantida a declividade mínima de 0,5%, para que tenham perfeito escoamento das águas pluviais e auto limpeza da rede, sendo que os caimentos dos ramais não terão declividade superior a 5%, com o cuidado de ter declividades constantes, evitando-se ondulações nas linhas de tubos.

### **7.4 – Abertura e Fechamento das Valas**

As valas serão abertas mecanicamente e reaterradas manualmente até cerca de 20 cm acima da geratriz superior dos tubos, sendo que o restante será reaterrado mecanicamente.

As valas terão largura de tal forma que facilitem o assentamento dos tubos e a segurança dos trabalhadores.

As valas, cujas paredes poderão sofrer desmoronamento, causando perigo aos trabalhadores, serão construídos escoramentos contínuos ou descontínuos, sendo a opção em função da consistência do solo e do Engenheiro Responsável pela execução das Obras.

## **8 – Galerias**

### **8.1 - Assentamento**

Os tubos serão assentados de jusante para montante, sobre berço comum. (solo de boa qualidade, umedecido, regularizado e apiloado)

### **8.2 - Tubos**

Os tubos serão de concreto armado (PA2) de boa qualidade, ponta e bolsa, de acordo com as Normas Técnicas da ABNT. E serão comprados de fornecedores credenciados da Prefeitura Municipal de Mogi Mirim.

### **8.3 - Juntas**

As juntas (bolsas) serão rejuntadas internamente e externamente, com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

### **8.4 – Bocas de Lobo – Poços de Visita – Caixas de Passagem – Obras de Lançamento – Dissipador de Energia.**

#### **8.4.1 - Construção**

As bocas de lobo tipo gaveta, as bocas de lobo, poços de visita, caixas de passagem serão construídas em blocos de concreto de 19 x 19 x 39 cm preenchidos de concreto e com cintas de amarração.

O lastro de suporte terá de espessura conforme informado no projeto, confeccionando em concreto, com resistência de 180 Kg/m<sup>2</sup>.

Os blocos serão assentados com argamassa de cimento e areia e o revestimento interno com argamassa de cimento e areia com impermeabilizante. Se necessário, antes do revestimento interno as paredes deverão ser chapiscadas com cimento e areia.

Os poços de visita quando tiverem um degrau superior a 0,50 m, que terão como

e



134  
[Signature]

função a dissipação de energia da água para redução da velocidade na tubulação, possuirão no mínimo 30 centímetros de pedra basáltica no fundo com diâmetro de 20 centímetros, para evitar a destruição do concreto do fundo do poço de visita.

O arco pré-moldado (chapéu) da boca de lobo será em concreto pré-moldado e com armadura de aço CA-50.

As tampas das caixas de ligação, serão em concreto armado com espessura mínima variável conforme ilustrado no projeto e terão malhas duplas aço com bitola de 8mm com a malha de 10x10cm (Tela Q503).

A tampa do poço de visita será em Ferro Fundido com diâmetro nominal de 600mm padrão SABESP, conforme NTS-033, articulado com anel anti-ruído e trava elástica.

Os muros de ala para o lançamento das águas de chuva serão construídos próximos ao curso d'água receptor, junto ao Gabião e ao Colchão de pedras que revestirão os taludes laterais do córrego. Essa estrutura será executada em concreto com resistência de 180 Kgf/cm<sup>2</sup> e armadura dupla com 2 malhas de aço de 5mm com 10x10cm (Tela Q196).

### **9 - Quantitativo:**

ITEM	SERVIÇOS (MATERIAL E MÃO DE OBRA)	UNID	QUANT.
I	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS		
1	Assentamento e Rejuntamento de Tubo de Concreto, DN 500mm (Ramais)	m	310,00
2	Assentamento e Rejuntamento de Tubo de Concreto, DN 600mm	m	784,09
3	Assentamento e Rejuntamento de Tubo de Concreto, DN 800mm	m	534,44
4	Assentamento e Rejuntamento de Tubo de Concreto, DN 1000mm	m	178,78
5	Fornecimento de Tubo CA-1, DN 400mm (Ramais)	m	310,00
6	Fornecimento de Tubo CA-1, DN 600mm	m	784,09
7	Fornecimento de Tubo CA-1, DN 800mm	m	534,44
8	Fornecimento de Tubo CA-1, DN 1000mm	m	178,78
9	Escavação Mecânica de Vala	m3	5711,37
10	Reaterro Compactado de Vala	m3	5396,58
11	Remoção de Terra Excedente para Bota Fora	m3	314,79
12	Escoramento Descontínuo de Vala	m2	6751,76
13	Escoramento Contínuo de Vala	m2	6751,76
14	Lastro de Brita	m3	349,90
15	Base de Concreto	m3	349,90
16	Corte e Remoção de Capa Asfáltica	m2	3288,06
17	Recomposição de Capa Asfáltica - CBUQ - 4cm acabado	m2	3288,06
18	Construção de Poço de Visita (PV)	un	17,00
19	Fornecimento e Assentamento de Tampão Dúctil, Carga 30 Ton., TD-600	un	17,00
20	Construção de Boca de Lobo Dupla	un	33,00
21	Dissipador de Energia	un	2,00
22	Caixa de Passagem	un	8,00
23	Cadastro Técnico da Rede de Águas Pluviais	m	1497,31

e



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO  
Rua Ariovaldo Silveira Franco, 1120 – J. Brasília –  
Fone (19) 3804 1107 / 3804 1225 / 38041436 / 3806 2801



135  
J

### **10 – Projeto e Planilha:**

O detalhamento da rede de drenagem urbana projetado e a localização dos poços de visita, estruturas de captação de água (bocas de lobo), e demais elementos do sistema de drenagem, consta no projeto em anexo.

As planilhas de vazão das bacias de concentração e capacidade de escoamento das guias e sarjetas, bem como, as planilhas do dimensionamento da tubulação de drenagem constam nas planilhas em anexo.

Mogi Mirim - SP, 17 de Julho de 2020.

---

*Carlos Alberto Benedito Junior*  
Assessor Superior na Prefeitura de Mogi Mirim  
Eng. Civil - CREA 5070177923



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO  
Rua Ariovaldo Silveira Franco, 1120 - J. Brasília -  
Fone (19) 3804 1107 / 3804 1225 / 38041436 / 3806 2801

## PARÂMETROS DE PROJETO - ÁGUAS PLUVIAIS

Projeto:- Parque das Laranjeiras Fase 2

Propriet.:- Prefeitura Municipal de Mogi Mirim - SP

### DADOS HIDROLÓGICOS

COEFICIENTE DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL	85,00 %		PERÍODO DE RETORNO	10	anos
	Mogi Guaçu	Geral			
LOCAL DA EQUAÇÃO DE CHUVA	145,30	mm/hora	INTENSIDADE ADOPTADA	145,30	mm/h
INTENSIDADE CÁLCULADA	8,11	min	TEMPO DE CONCENTRAÇÃO CALCULADO	10,00	min
TEMPO DE CONCENTRAÇÃO CALCULADO	684,00	m	ponto mais baixo do talvegue(lançamento)	655,00	m
PONTO MAIS ALTO DO TALVEGUE	0,57	km			
COMPRIMENTO "TOTAL" DO TALVEGUE					

### DADOS DO CONJUNTO GUIA/SARJETA

LARGURA DA SARJETA	0,09450	1,64152471	0,30	m	COEFICIENTE DE RUGOSIDADE (SARJETA)	0,015	n
ALTURA DA GUIA		0,05756843	0,15	m	COEFICIENTE DE RUGOSIDADE (TUBO)	0,013	n
DECLIVIDADE TRANSVERSAL			3,00	%	ALTURA DA LAMINA	0,13	m
FAIXA MOLHADA DA RUA			1,50	m	CAPACIDADE BOCA DE LOBO	0,06	M3/S

ART.:



136





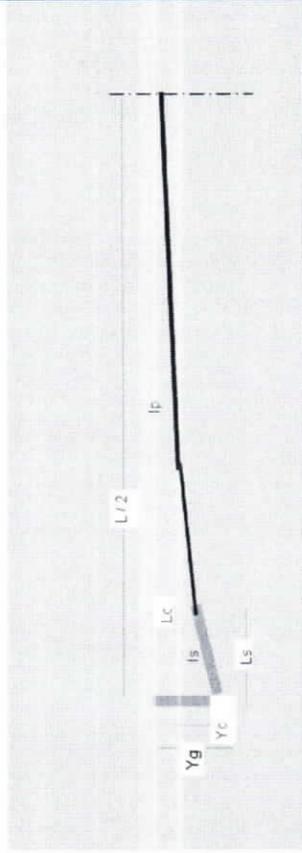
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO**  
 Rua Anivaldo Silveira Franco, 1120 - J. Brasília -  
 Fone (19) 3804 1107 / 3804 1225 / 3804 1436 / 3806 2801

**PLANILHA DE VERIFICAÇÃO DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL DA SARGETA - MÉTODO DE IZZARD**

**Projeto :** Parque das Laranjeiras Fase 2  
**Propriet.:** Prefeitura Municipal de Mogi Mirim - SP  
**DATA :** 12/08/2007

**Parâmetros adotados:**

Tempo de recorrência 10 anos  
 Coeficiente de Run-off 0,85  
 Rugosidade média da via 0,0200  
 Característica da via  
 Altura da guia 0,15 m  
 Largura da sarjeta Ls = 0,30 m  
 Decliv. Transv. da sarjeta ls = 10,00%  
 ls.Ls = 0,030  
 Ip - Decliv. Transv. da via 2,00%  
 L - Largura da via (de espelho a espelho) 1,50 m



TRECHO	Largura do Leito Carroçável	Área real de contribuição no ponto (m²)	Declividade da via (m/m)	Declividade da via no ponto (m/m)	Distância percorrida na sarjeta (m)	Tempo de concentr. "tc" (min)	Int. das chuvas "i" (mm/h)	Q Racional (m³/s)	Q <sub>max</sub> (Izzard) (m³/s)	Altura da lâmina "Yc" (m)	Largura da lâmina "Lc" (m)	Altura max. da lâmina "Ymax" (m)	Largura max. da lâmina "Lmax" (m)	Ip	Z	Veloc. (m/s)
A 1	9,00	4.500,00	0,0491	0,0491	72,48	3,562	145,300	0,154	0,154	0,09	2,37	0,06	1,50	0,0286	23,333	1,659
A 2	9,00	4.420,00	0,0818	0,0818	73,48	3,087	145,300	0,152	0,152	0,08	2,07	0,06	1,50	0,0286	23,333	2,000
A 3	9,00	4.283,00	0,1211	0,1211	87,92	2,994	145,300	0,147	0,147	0,07	1,84	0,06	1,50	0,0286	23,333	2,299
B 1	9,00	4.656,00	0,0876	0,0876	72,16	2,997	145,300	0,160	0,160	0,08	2,09	0,06	1,50	0,0286	23,333	2,079
B 2	9,00	4.686,00	0,0874	0,0874	72,20	3,000	145,300	0,161	0,161	0,08	2,10	0,06	1,50	0,0286	23,333	2,081
B 3	9,00	4.736,00	0,0859	0,0859	87,91	3,327	145,300	0,162	0,162	0,08	2,12	0,06	1,50	0,0286	23,333	2,073
C 1	9,00	4.660,00	0,0906	0,0906	82,16	3,165	145,300	0,160	0,160	0,08	2,07	0,06	1,50	0,0286	23,333	2,106
C 2	9,00	4.697,00	0,0634	0,0634	78,85	3,450	145,300	0,161	0,161	0,09	2,28	0,06	1,50	0,0286	23,333	1,846
C 3	9,00	4.748,00	0,0862	0,0862	87,82	3,322	145,300	0,163	0,163	0,08	2,12	0,06	1,50	0,0286	23,333	2,077
D 1	9,00	4.576,00	0,0553	0,0553	71,97	3,431	145,300	0,157	0,157	0,09	2,33	0,06	1,50	0,0286	23,333	1,742
D 2	9,00	4.743,00	0,0869	0,0869	74,70	3,057	145,300	0,163	0,163	0,08	2,11	0,06	1,50	0,0286	23,333	2,082
D 3	9,00	4.594,00	0,0284	0,0284	85,55	4,489	145,300	0,158	0,158	0,10	2,74	0,06	1,50	0,0286	23,333	1,358
E 1	9,00	3.544,00	0,0747	0,0747	59,03	2,844	145,300	0,122	0,122	0,08	1,89	0,06	1,50	0,0286	23,333	1,829
E 2	9,00	5.896,00	0,0545	0,0545	129,85	4,627	145,300	0,202	0,202	0,10	2,64	0,06	1,50	0,0286	23,333	1,846
F 1	9,00	4.957,00	0,0586	0,0586	73,04	3,398	145,300	0,170	0,170	0,09	2,38	0,06	1,50	0,0286	23,333	1,816
F 2	9,00	3.950,70	0,1093	0,1093	49,77	2,325	145,300	0,136	0,136	0,07	1,81	0,06	1,50	0,0286	23,333	2,168

138

l



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO**  
 Rua Anivaldo Silveira Franco, 1120 - J. Brasília -  
 Fone (19) 3804.1107 / 3804.1225 / 3804.1436 / 3806.2801

TRECHO	Largura do Leito Carroçável	Área real de contribuição no ponto (m²)	Declividade da via (m/m)	Declividade da via no ponto (m/m)	Distância percorrida na sarjeta (m)	Tempo de concentr. "tc" (min)	Int. das chuvas "I" (mm/h)	Q Racional (m³/s)	Q <sub>max</sub> (Izzard) (m³/s)	Altura da lâmina "yc" (m)	Largura da lâmina "Lc" (m)	Altura max. da lâmina "Ymax" (m)	Largura max. da lâmina "Lmax" (m)	Ip	Z	Veloc. (m/s)
F 3	9,00	5.127,70	0,0667	0,0667	80,51	3,435	145,300	0,176	0,176	0,09	2,35	0,06	1,50	0,0286	23,333	1,923
G 1	9,00	431,00	0,0489	0,0489	31,93	2,368	145,300	0,015	0,015	0,04	0,55	0,06	1,50	0,0286	23,333	0,921
G 2	9,00	1.231,00	0,0207	0,0207	64,31	4,209	145,300	0,042	0,042	0,06	1,51	0,06	1,50	0,0286	23,333	0,868
G 3	9,00	1.071,00	0,0304	0,0304	64,16	3,820	145,300	0,037	0,037	0,06	1,25	0,06	1,50	0,0286	23,333	0,968
G 4	9,00	778,00	0,0305	0,0305	64,55	3,828	145,300	0,027	0,027	0,05	1,02	0,06	1,50	0,0286	23,333	0,895
G 5	9,00	955,00	0,0345	0,0345	63,72	3,681	145,300	0,033	0,033	0,05	1,12	0,06	1,50	0,0286	23,333	0,987
G 6	9,00	921,00	0,0313	0,0313	63,59	3,774	145,300	0,032	0,032	0,05	1,13	0,06	1,50	0,0286	23,333	0,943
G 7	9,00	1.588,00	0,0391	0,0391	63,46	3,552	145,300	0,054	0,054	0,06	1,46	0,06	1,50	0,0286	23,333	1,174
G 8	9,00	5.097,00	0,0196	0,0196	77,01	4,664	145,300	0,175	0,175	0,11	3,14	0,06	1,50	0,0286	23,333	1,213
G 9	9,00	5.097,00	0,0569	0,0569	73,75	3,443	145,300	0,175	0,175	0,09	2,43	0,06	1,50	0,0286	23,333	1,810
G 10	9,00	3.215,00	0,0905	0,0905	50,38	2,479	145,300	0,110	0,110	0,07	1,71	0,06	1,50	0,0286	23,333	1,919
G 11	9,00	4.204,10	0,0480	0,0480	78,90	3,740	145,300	0,144	0,144	0,09	2,31	0,06	1,50	0,0286	23,333	1,618
H 1	9,00	5.370,00	0,0789	0,0789	62,88	2,887	145,300	0,184	0,184	0,09	2,31	0,06	1,50	0,0286	23,333	2,072
H 2	9,00	14.870,00	0,0200	0,0200	64,39	4,243	145,300	0,510	0,510	0,17	5,04	0,06	1,50	0,0286	23,333	1,598
I 1	9,00	14.770,00	0,0325	0,0325	63,67	3,739	145,300	0,507	0,507	0,15	4,52	0,06	1,50	0,0286	23,333	1,913
I 2	9,00	21.000,00	0,0729	0,0729	64,51	2,995	145,300	0,720	0,720	0,15	4,42	0,06	1,50	0,0286	23,333	2,828
I 3	9,00	20.800,00	0,0053	0,0053	64,27	5,402	145,300	0,714	0,714	0,24	7,68	0,06	1,50	0,0286	23,333	1,055

139  
 2/2  
 134



OBRA: INFRA ESTRUTURA URBANA  
LOCAL: LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS – MOGI MIRIM/SP  
ASSUNTO: MEMORIAL DESCRITIVO

140  
J

O presente memorial descritivo genérico tem por finalidade estabelecer as diretrizes e fixar as características técnicas a serem observadas para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA, a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo.

Todos os serviços, materiais e suas aplicações devem obedecer rigorosamente às boas técnicas usualmente adotadas no campo da engenharia, em estrita consonância com as normas técnicas em vigor.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao projeto e ao memorial descritivo em suas formas, dimensões e concepção arquitetônica e, ficará a critério da FISCALIZAÇÃO impugnar, mandar demolir e refazer qualquer serviço que não obedeça às condições do projeto.

O empreiteiro deverá estar aparelhado com máquinas e ferramentas necessárias às obras, como andaimes, máquinas, etc., bem como manterá pessoal habilitado em número suficiente à perfeita execução dos serviços nos prazos previstos.

No prazo de 48 horas, o empreiteiro obriga-se a retirar do canteiro de serviços os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO, bem como iniciar qualquer demolição exigida, correndo por sua conta exclusiva as despesas decorrentes das referidas demolições e reserviços. Não será tolerado manter no canteiro de serviço qualquer material estranho às obras.

O empreiteiro deverá proceder periodicamente à limpeza da obra removendo o entulho resultante, tanto no interior da mesma como no canteiro de serviço.

A mão de obra deverá ser competente e capaz de proporcionar serviços de boa técnica e de acabamento esmerado.

A CONTRATADA deverá obrigatoriamente analisar os antecedentes criminais dos funcionários que permanecerão da obra.

O controle de qualidade e outros exigidos pela FISCALIZAÇÃO não exime o empreiteiro de sua inteira responsabilidade técnica e civil pelas obras e serviços por ele executados.

A obra estará autorizada a ser iniciada após a liberação da área e emissão da ORDEM DE SERVIÇO pela PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM.

## I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E CONSTRUTIVAS:

### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Deverá ser fornecida e instalada placa de identificação da obra para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

A placa indicativa da obra deverá ser executada respeitando rigorosamente às referências cromáticas, as dimensões e os tipos de letras e logotipos do modelo apresentado pelo PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM.

A placa deverá ser confeccionada em chapa de aço galvanizado nº. 16 ou 18, nas dimensões de 3,00 m x 2,00 m, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries, pintada com tinta a óleo ou esmalte sintético, estrutura armada com sarrafos de madeira de 5 cm x 2,5 cm e pontaletes de 3" x 3", ou superior.

As letras, logotipos, marcas, logomarcas, assinaturas, título da obra e demais informações deverão ser adesivados sobre a chapa pintada, com material sintético adequado e resistente, conforme especificações fornecidas pela CONTRATANTE.



141

336

A CONTRATADA também deverá fornecer todos os materiais necessários para fixação da placa, tais como cimento, areia, pregos e demais acessórios como escadas e andaimes, além de toda mão-de-obra necessária para correta instalação da mesma.

Deverá ser executado o aluguel de container tipo escritório incluindo instalação elétrica com largura de 2,30 m e comprimento de 6,00 m e altura de 2,50 m em chapa de aço c/ nervura trapezoidal e forro com isolamento termo/acústico em chassis reforçado e piso compensado naval, para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

A locação do canteiro de obras será feita de modo a facilitar o acesso com a obra propriamente dita e não interferir com as atividades do local. Será dotado de todas as instalações que se fizerem necessárias ao perfeito desenvolvimento dos serviços. Serão providenciadas as ligações provisórias necessárias ao canteiro de obras, principalmente quanto à água, esgoto e energia elétrica.

A CONTRATADA deverá providenciar um local para a guarda de equipamentos e pequenas ferramentas. Este também deverá conter um banheiro limpo e usual aos funcionários da obra.

É terminantemente proibido cozinhar e aquecer qualquer tipo de refeição dentro do local. Este deve ser mantido em permanente estado de conservação, higiene e limpeza.

É obrigatório, o fornecimento de água potável, filtrada e fresca, para os trabalhadores, por meio de bebedouros de jato inclinado (ou equipamento similar que garanta as mesmas condições), na proporção de um para cada grupo de 25 trabalhadores ou fração.

## 2. MOVIMENTO DE TERRA

Deverá ser executada a escavação mecânica de material 1ª categoria, proveniente de corte de subleito (c/ trator esteiras 160hp), para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

Escavação e carga de material consiste nas operações de remoção do material constituinte do terreno nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes.

As operações de escavação e carga compreendem:

- a) escavação e carga do material em áreas de corte até o greide de terraplenagem;
- b) escavação e carga de material em áreas de corte situadas abaixo do greide de terraplenagem no caso em que o subleito é constituído por materiais impróprios, na espessura fixada em projeto ou pela FISCALIZAÇÃO;
- c) escavação e carga de material de degraus ou arrasamentos nos alargamentos de aterros existentes;
- d) escavação e carga de material de degrau em terrenos de fundação fortemente inclinados;
- e) escavação e carga de material, quando houver necessidade de remoção da camada vegetal, em profundidades superiores a 20 cm;
- f) escavação e carga de materiais de área de empréstimos;
- g) escavação com equipamento convencional de terraplenagem, destinados à alteração de cursos d'água objetivando eliminar travessias ou posicioná-las de forma mais conveniente em relação ao traçado, os assim chamados cortas rios.

Materiais de 1ª categoria compreendem os solos em geral, de natureza residual ou sedimentar e seixos rolados ou não com diâmetro máximo de 0,15 cm.

Em geral todos os materiais são escavados por tratores escavo-transportadores de pneus, empurrados por tratores esteiras de peso compatível ou por escavadeiras hidráulicas e sua escavação não exige o emprego de explosivo.

Todas as escavações devem ser executadas nas larguras e com a inclinação dos taludes indicados no projeto.

A operação de escavação deve ser precedida dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

A escavação dos cortes deve obedecer aos elementos técnicos fornecidos pelo projeto de terraplenagem e nas notas de serviço. O desenvolvimento dos trabalhos deve otimizar a utilização adequada, ou rejeição dos materiais extraídos. Apenas são transportados para constituição dos aterros, os materiais que pela classificação e caracterização efetuados nos cortes, sejam compatíveis com as especificações de execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

e



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM**

**SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO**

Rua Ariovaldo Silveira Franco, 1120 – J. Brasília –  
Fone (19) 3804 1107 / 3804 1225 / 38041436 / 3806 2801

337

142

Constatada a conveniência técnica e econômica de reserva de materiais escavados em cortes, para execução de camadas superficiais da plataforma, é recomendável o depósito dos referidos materiais em locais indicados pela FISCALIZAÇÃO para sua oportuna utilização.

Em situações em que o nível de água situe-se acima da cota do greide de terraplenagem, os taludes apresentem teor de umidade elevado, é necessário que se execute a drenagem adequada, com a instalação de um sistema de drenos profundos ou drenos sub-horizontais. A quantidade, posicionamento, diâmetro e comprimentos destes drenos devem ser executados de acordo com o projeto.

Imediatamente após a conclusão da execução dos drenos, deve ser iniciada a execução do aterro de proteção de taludes de corte, utilizando-se solo superficial, argilo-arenoso, areno-argiloso laterizado ou aqueles indicados no projeto. Sempre que possível os materiais para proteção devem ser provenientes de cortes vizinhos ou de áreas de empréstimos indicados em projeto ou pela FISCALIZAÇÃO.

Quando a escavação atingir o greide de terraplenagem, e os solos do subleito forem inadequados, isto é, constituídos por solos de expansão maior que 2%, possuírem baixa capacidade de suporte ou orgânicos, é necessário o rebaixamento do greide de terraplenagem na espessura estabelecida em projeto, ou de 60 cm no mínimo, ou a definida pela FISCALIZAÇÃO, nos casos não previstos em projeto.

As espessuras e as características dos materiais constituintes das camadas de aterro devem estar em conformidade com as determinações de projeto.

Desde o início das obras até seu recebimento definitivo, as escavações já executadas ou em execução devem ser protegidas contra a ação erosiva das águas e mantidas em condição que assegurem drenagem eficiente.

Durante a execução, o executante é responsável pela manutenção dos caminhos de serviço sem ônus ao CONTRATANTE.

Todos os danos ou prejuízos que porventura ocorram em propriedades lindeiras, durante a execução dos serviços são de responsabilidade exclusiva do executante.

Deverá ser executada carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m<sup>3</sup>/16t e pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m<sup>3</sup>, peso operacional 11632 kg para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

Os materiais oriundos de demolição deverão ser retirados da obra e colocados em caçambas estacionárias garantindo que não obstruam o bom desempenho dos serviços para que posteriormente sejam enviados para bota fora legalizado.

De acordo com os Art. 4º e 10º da Resolução do CONAMA Nº 307/2002 alterada pelas Resoluções 348, de 2004, nº 431, de 2011, e nº 448/2012, são estabelecidas as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, a saber:

Art. 4º - Os geradores deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

§ 1º Os resíduos da construção civil não poderão ser dispostos em aterros de resíduos sólidos urbanos, em áreas de "bota fora", em encostas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por Lei.

§ 2º Os resíduos deverão ser destinados de acordo com o disposto no art. 10 desta Resolução.

Art. 10º - Os resíduos da construção civil, após triagem, deverão ser destinados das seguintes formas:

I - Classe A: deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;

II - Classe B: deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

III - Classe C: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

IV - Classe D: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.



Deverá ser executado transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup>, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: TXKM) para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

Os materiais oriundos de demolição deverão ser retirados da obra e colocados em caçambas estacionárias garantindo que não obstruam o bom desempenho dos serviços para que posteriormente sejam enviados para bota fora legalizado.

De acordo com os Art. 4º e 10º da Resolução do CONAMA Nº 307/2002 alterada pelas Resoluções 348, de 2004, nº 431, de 2011, e nº 448/2012, são estabelecidas as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, conforme citado no item 2.2.

### 3. REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS

Deverá ser executada a escavação mecanizada de vala com profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m (média entre montante e jusante / uma composição por trecho), com retroescavadeira (0,26 m<sup>3</sup> / potência 88 hp), largura de 0,80 m a 1,50 m, em solo de 1ª categoria, em locais com alto nível de interferência para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

As operações necessárias à execução das escavações para implantação dos dispositivos de drenagem compreendem:

- a) limpeza do terreno;
- b) escavação e carga do material;
- c) depósito do material excedente.

A escavação deve ser manual somente quando as dimensões ou a localização da obra não permitirem a escavação mecânica.

As valas devem ser abertas com as dimensões e nas posições estabelecidas no projeto, no sentido de jusante para montante, com declividade longitudinal mínima do fundo de 1%, exceto quando indicada em projeto.

O material escavado pode, a critério da FISCALIZAÇÃO, ser reservado, no todo ou em parte, para posterior aproveitamento. Quando não ocorrer a reserva, o material deve ser transportado para o depósito de material excedente.

A FISCALIZAÇÃO deve ser avisada com antecedência quando houver a necessidade de empregar explosivos para a execução da escavação.

Os levantamentos topográficos devem apontar se as dimensões da seção transversal e a declividade atendem às especificadas no projeto.

Admitem-se as seguintes tolerâncias:

- a) variação de altura máxima para o fundo e bordas da escavação:

- escavação em solo:  $\pm 0,02$  m;
- escavação em rocha:  $\pm 0,10$  m.

- b) variação máxima da largura de + 0,05 m para o fundo e bordas da escavação, não se admitindo variação negativa.

O controle qualitativo da escavação será feito visualmente pela FISCALIZAÇÃO, avaliando-se as características de acabamento das obras executadas.

Deverá ser executado o escoramento de vala, tipo pontaleamento, com profundidade de 1,5 a 3,0 m, largura menor que 1,5 m, em local com nível alto de interferência para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

É obrigatório o escoramento para valas de profundidade superior a 1,25 m, conforme estabelece a portaria nº. 3214 do Ministério do Trabalho, de 08/06/1978, regulamentada pela NR 18 e pela portaria nº 17, de 07/07/83. Em todos os serviços de escavação, a contratada deve seguir as Instruções de Segurança, a NBR 9061 – Segurança de escavação a céu aberto, bem como todas as alterações posteriores as datas citadas acima.

Em valas com profundidade inferior a 1,25 m deve ser utilizado escoramento sempre que as paredes laterais forem constituídas de solo passível de desmoronamento, bem como nos casos em que, devido aos serviços de escavação, constate-se a possibilidade de alteração da estabilidade do que estiver próximo à região dos serviços. A responsabilidade pela definição do tipo de escoramento a empregar é da contratada e depende da qualidade do terreno, da profundidade da vala e das condições locais, e ainda das considerações da FISCALIZAÇÃO.



144  
139

Os escoramentos a serem utilizados são os prescritos neste módulo, caso a contratada proponha outro tipo de escoramento, o mesmo deve ser aprovado pela área gestora do contrato, e neste caso não deve haver ônus para a CONTRATANTE.

No caso de escavação manual de valas, o escoramento deve ser executado concomitantemente à escavação, ficando a profundidade da vala, para escavação manual limitada em até 2,00m. No caso de escavação mecânica, a distância máxima entre o último ponto escorado e a frente da escavação deve ser de 2,00 m. A remoção do escoramento deve ser feita cuidadosamente e à medida que for sendo feito o reaterro.

Os materiais usados devem ser isentos de trincas, falhas ou nós, para não comprometer a resistência aos esforços a suportar. Caso não seja possível utilizar peças com as bitolas especificadas, as mesmas devem ser substituídas por outras com módulo de resistência equivalente, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

Se, por algum motivo, o escoramento tiver que ser deixado definitivamente na vala, deve ser retirada da cortina de escoramento uma faixa de aproximadamente 90 cm abaixo do nível do pavimento, ou da superfície existente.

Deve ser executado com madeira de boa qualidade, de forma a obter-se um conjunto rígido a cobrir inteiramente as paredes da vala. A medida em que a escavação vai sendo aprofundada, são colocadas pranchas de 4 x 20 cm ou 4 x 30 cm, dispostas verticalmente, travadas por longarinas de 7,5 x 10 cm em toda a extensão da vala, espaçadas verticalmente de, no máximo, 1,50 m e com estroncas de, no mínimo, 5 x 10 cm ou madeira roliça com diâmetro mínimo de 10 cm, ou ainda metálicas espaçadas de, no máximo, 1,35 m. A primeira estronca deve ser colocada a 0,40 m da extremidade da longarina.

Deverá ser executado o preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, em local com nível alto de interferência para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

Deverá ser executado o lastro com material granular, aplicado em blocos de coroamento, espessura de \*10 cm\*. para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

A camada de pedra deve ser lançada e espalhada com 10 cm de espessura sobre o solo previamente compactado e nivelado. Após o espalhamento, apiloar e nivelar a superfície.

Deverá ser fornecido e assentado tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 800 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível de interferências para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

Os tubos de concreto de seção circular para bueiros devem ser do tipo, classe e dimensões indicadas no projeto e devem atender exigências da NBR 8890.

Os tubos devem satisfazer às seguintes condições gerais: possuir ponta e bolsa, eixo retilíneo perpendicular aos planos das duas extremidades, seção transversal circular, espessura uniforme, superfícies internas e externas suficientemente lisas, não possuir trincas, fraturas, retoques ou pinturas, produzir som típico de tubo não trincado quando percutidos com martelo leve, ter em caracteres legíveis gravados no concreto, o nome ou marca do fabricante, diâmetro nominal, a classe a que pertencem ou a resistência do tubo, a data de fabricação e um número para rastreamento de todas as suas características de fabricação.

Os equipamentos necessários aos serviços de fornecimento e instalação de bueiros de tubos de concreto compreendem:

- a) caminhão de carroceria fixa ou basculante;
- b) betoneira ou caminhão-betoneira;
- c) pá-carregadeira;
- d) carrinho de concretagem;
- e) compactador portátil, manual ou mecânico;
- f) ferramentas manuais, tais como pá, enxada, etc.

Não é admitida a instalação de bueiros diretamente sobre o fundo das valas. Para seu assentamento devem ser sempre construídos berços de apoio com pedra britada ou com concreto, com dimensões e características de acordo com os projetos de drenagem.

Para bueiros tubulares com berço de concreto, a primeira etapa de concretagem deve ser realizada até altura tal que permita o assentamento dos tubos com nas bolsas e em pontos intermediários colocados nos tubos, de modo a mantê-los na cota prevista em projeto.

A segunda etapa de concretagem deve ser realizada garantindo a perfeita aderência com o concreto da primeira etapa. O concreto vertido deve ser vibrado, de forma a garantir um perfeito envolvimento dos tubos pelo berço.



No assentamento de bueiros sobre berço de brita, a primeira camada de brita deve atingir à superfície inferior dos tubos, fazendo com que eles se acomodem no berço mediante pequenos movimentos dos tubos, ajudados, se for o caso, por retirada de material na posição das bolsas dos tubos. Após o posicionamento correto dos tubos, em alinhamento e cota, deve ser completado o enchimento do berço, acomodando-se e compactando-se o material cuidadosamente, de modo a garantir que o berço envolva completamente os tubos até as alturas correspondentes, especificadas em projeto.

As juntas dos tubos de concreto destinados a águas pluviais devem ser rígidas, de argamassa de cimento e areia de traço mínimo 1:3. A argamassa que não for empregada em até 45 minutos após a preparação deve ser descartada.

Os tubos devem ser assentados de montante para a jusante, de acordo com o alinhamento e elevações indicadas no projeto, e com as bolsas montadas no sentido contrário ao fluxo de escoamento.

Os tubos de concreto devem ser controlados através dos ensaios preconizados na NBR8890.

O comprimento útil não deve diferir da dimensão declarada em mais de 20 mm para menos, nem mais de 50mm para mais.

O diâmetro interno médio não deve diferir mais de 1% do diâmetro nominal; a espessura da parede não deve ter diferenças para menos de 5% da espessura declarada ou 5 mm, adotando sempre o menor valor.

Deverá ser executada laje de concreto armado para proteção de tubos nas áreas de APP que conduzirão o escoamento para exutório de concreto armado conforme indicado em projeto.

Deverá ser executado o reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m<sup>3</sup> / potência 88 hp), largura de 0,80 a 1,50 m, profundidade de 1,50 a 3,0 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria, em locais com alto nível de interferência, para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

Para o reaterro das redes coletoras de esgoto consideram-se três zonas distintas conforme figura abaixo:

- (a) Lateral → Compreendida entre o fundo da vala e a geratriz superior do tubo.
- (b) Superior → Sobre a geratriz superior da tubulação, com 0,30 m de altura.
- (c) Final → Completa o reaterro, até a superfície do terreno.

No reaterro das laterais, a tubulação deve ficar continuamente apoiada no fundo da vala e com berço bem executado nas duas laterais em camadas inferiores a 0,10 m. Se houver escoramento na vala, o mesmo deve ser retirado progressivamente, preenchendo todos os vazios.

O reaterro superior é feito com material selecionado, isento de pedras e entulhos, e em camadas de 0,10 a 0,15 m de espessura. Não é recomendado despejar o solo de reaterro nesta etapa.

A compactação é executada nas laterais de cada lado, sendo que a parte diretamente acima da tubulação não é compactada, evitando deformações dos tubos.

O restante do material de reaterro da vala deve ser lançado em camadas sucessivas, sendo compactado tal que tenha o mesmo estado do terreno das laterais da vala.

Após o reaterro, pode ocorrer a deformação diametral relativa nos tubos assentados. Dessa maneira, finalizada a instalação e recobrimento, essa variação deve ser medida por fiscal capacitado.

Essa verificação deve ser feita em todos os trechos em que:

- a) A altura de recobrimento for superior a 2,5 m.
- b) O solo de envolvimento lateral tenha grau de compactação proctor superior a 85%.
- c) As técnicas especiais de assentamento tenham sido utilizadas.
- d) A tubulação esteja assentada abaixo do lençol freático.
- e) A variação de declividade tenha sido prevista anteriormente.

Para realizar a medição, deve-se passar no interior da tubulação um gabarito com dispositivo retrátil, capaz de registrar o menor diâmetro interno no sentido vertical do trecho, e com base neste valor, efetua-se o cálculo da deformação diametral relativa máxima.

O sarjetão será moldado no local, com base de 1,00 m e altura de 0,30m, tendo as abas inclinadas para que não exista o rompimento das quinas quando solicitado carga de tráfego e caimento de 10% das pontas para o eixo do sarjetão, a fim de transportar o volume de águas pluviais.

O asfalto deverá cobrir as abas para estanqueidade do sarjetão.

Recomenda-se, para melhor trabalhabilidade estrutural da peça, o uso de tela de aço na base do sarjetão, a fim de evitar fissuras e movimentações. Deverá ser corte e dobra de aço CA50, diâmetro de 8,0 mm, utilizado em estruturas



diversas para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

As armaduras para concreto armado devem ser constituídas por barras e telas de aço que atendam em suas respectivas categorias, às regulamentações normativas da NBR 7480, NBR 7481 que definem as condições de utilização destes materiais em cada caso.

Além das armaduras são utilizados arames, espaçadores e pastilhas.

A executante deve receber os aços e efetuar inspeção rigorosa do material, verificando a procedência, tipo e bitola. Deve ainda programar ensaios para comprovação estatística de qualidade, estocar e catalogar separadamente o material, por fornecedor, categoria e bitola, em local protegido contra intempéries e contaminações.

É importante observar a homogeneidade geométrica do lote, linearidade das barras, inexistência de bolhas, esfoliações, corrosão precoce, impurezas graxas e argilosas e boletins comprobatórios das características físicas de resistência.

Os lotes que não atendam aos quesitos de qualidade devem ser rejeitados.

É vetado armazenamento em contato com o solo. Preferencialmente, o armazenamento deve ser realizado sobre plataformas de madeira, contínua ou não, 20 cm acima do solo, nivelado, e coberto com lona ou capa plástica impermeável.

As armaduras devem ser dobradas segundo orientação de projeto, catalogadas e referenciadas por elemento estrutural, deve ser posicionada e estocada em local protegido.

Os raios de dobramento devem atender às recomendações normativas definidas na NBR 6118.

A tolerância dimensional para posicionamento da armadura na seção transversal deve obedecer ao disposto no item 9.2.4 da NBR 14931.

As armaduras devem ser posicionadas atendendo, com rigor, as indicações constantes de projeto.

As emendas das barras, geralmente por transpasse, devem ser definidas em projeto e atendidas com rigor.

Quando for conveniente adotar outro padrão de emenda por imposição construtiva, deve-se proceder conforme os itens a seguir, após consulta e análise da projetista.

- a) soldagem de topo com eletrodos;
- b) soldagem de topo por caldeamento em bancada;
- c) soldagens por superposição;
- d) emendas com emprego de luvas, rosqueadas ou prensadas.

As emendas são regidas por regulamentação própria, NBR 6118 e devem ser obedecidas as disposições e limitações impostas pela NBR 14931, item 8.1.5.4 – Emendas.

O cobrimento especificado para a armadura no projeto deve ser mantido por dispositivos adequados ou espaçadores e sempre se refere à armadura mais exposta. É permitido o uso de espaçadores de concreto ou argamassa, desde que apresentem relação água e cimento menor ou igual a 0,5, e espaçadores plásticos ou metálicos, com as partes em contato com as fôrmas revestidas com material plástico ou outro material similar.

Não devem ser utilizados calços de aço, cujo cobrimento depois de lançado o concreto, tenha espessura menor que o especificado em projeto.

O posicionamento das armaduras negativas deve ser objeto de cuidados especiais em relação à posição vertical. Para tanto, devem ser utilizados suportes rígidos e suficientemente espaçados para garantir seu posicionamento.

Deve ser dada atenção à armadura e ao cobrimento onde existam orifícios de pequenas aberturas, conforme item 7.2.5 da NBR 14931.

O controle dos procedimentos descritos nesta especificação deve ser feito durante sua execução e implica na aceitação dos seguintes condicionantes:

- comprovação da qualidade dos aços, através de ensaios dos lotes formados e ensaiados conforme NBR 7480; NBR 7481;
- comprovação da exatidão do posicionamento das armaduras;
- condições adequadas das emendas;

O aço é aceito desde que as exigências das: NBR 7480, NBR 7481, conforme o caso sejam atendidas e devidamente atestadas por certificados dos ensaios realizados para cada lote amostrado.

#### 4. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL



As tubulações serão assentadas de jusante para montante, com a bolsa voltada para esta última. As canalizações devem ser assentes sobre leito com suficiente resistência para permitir a estabilidade das tubulações. Não devem ocorrer recalques, pois estes ocasionariam danos as juntas comprometendo a estanqueidade da linha.

O pavimento demolido na Rua Milton da Silva Pedreira para a interligação da rede deverá ser reconstituído.

## 5. REDE COLETORA DE ESGOTO

Deverão ser fornecidos e assentados tubo PVC corrugado, parede dupla, JE, DN 150 mm, rede coletora esgoto, inclusive conexões para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

Utilizado para a execução de redes coletoras de esgotos e águas pluviais, interceptores de esgoto sanitário e estações de tratamento de esgoto (ETE's).

Para o assentamento cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, na qual será acoplada a ponta do próximo tubo. A montagem da tubulação entre dois pontos fixos deve ser feita utilizando luvas de correr.

Não é permitido o aquecimento dos tubos com a finalidade de se obter curvas, execução de bolsas ou furos.

Os tubos devem ser assentados com sua geratriz inferior coincidindo com o eixo do berço, de modo que as bolsas fiquem nas escavações previamente preparadas, assegurando um apoio contínuo do corpo do tubo.

Deve-se evitar a permanência prolongada dos tubos ao longo da vala aberta.

Quando o trecho for executado em curva ou onde for prevista a mudança de declividade, o coletor pode ser assentado aproveitando a flexibilidade dos tubos, contudo devem ser observadas as seguintes condições:

- as juntas elásticas não permitem deflexão e devem ser mantidas retas em aproximadamente 0,5 m de cada extremidade (ponta e bolsa).

- devem ser intercalados poços de visita, para permitir limpeza, operação e manutenção da rede.

- é permitida deformação diametral relativa no plano horizontal e no plano vertical, conforme limites da norma;

- as curvaturas máximas admissíveis dos tubos em função dos seus DN e demais relações devem ser controladas de acordo com as normas pertinentes.

Durante o assentamento, cuidados especiais devem ser tomados para evitar a entrada de água na vala aberta, eliminando riscos de danificação ou desabamento do envolvimento, e em casos extremos, é aconselhável encher a vala, nas regiões laterais e superior, com brita de diâmetro inferior a 2 cm.

Execução da junta elástica:

a) Utilizando estopa comum limpa, limpar a ponta do tubo a ser encaixado, e a bolsa do tubo de encaixe.

b) Verificar se o chanfro da ponta do tubo não foi danificado, e caso necessário, corrija-o.

c) Realizar um calço nos tubos para evitar a entrada de corpos estranhos nas bolsas e nas pontas durante a execução da junta.

d) Verificar se o anel está encaixado corretamente na bolsa, se está perfeitamente limpo e se não está torcido.

e) Aplicar a pasta lubrificante apenas na parte visível do anel de borracha e na ponta do tubo, a fim de facilitar o deslizamento de encaixe.

Obs: Não usar óleos ou graxas como lubrificantes, pois podem danificar o anel de vedação.

f) Após o posicionamento correto da ponta de um tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe, empurrando manualmente. Para os DN maiores, pode-se utilizar uma alavanca junto à bolsa do tubo a ser encaixado, colocando uma tábua entre a bolsa e a alavanca, para evitar danificar os tubos.

Após execução da junta elástica, procede-se o alinhamento da tubulação.

Se necessário, podem ser cravados piquetes ou calços laterais para assegurar o alinhamento da tubulação, especialmente quando se tratar de trechos executados em curva. O nivelamento deve ser feito obedecendo-se a NBR 9814.

Após execução das juntas, todos os pontos da tubulação em que existam conexões, caixas de inspeção, entre outros, devem ser ancorados.

Nos casos de declividades acentuadas, superiores a 20%, deve-se prever a ancoragem para tubulação de uma forma geral, evitando qualquer deslocamento da linha.

A ancoragem deve ser feita no sentido do peso próprio da peça e dos possíveis esforços longitudinais ou transversais, mantendo a tubulação livre desses esforços ou deformações. Nestes casos utilizam-se blocos de ancoragem convenientemente dimensionados para resistir aos esforços que não são absorvidos pela junta elástica.



Todos os trabalhos de ancoragem devem ser feitos de forma a manter as juntas visíveis para que seja possível a verificação do ensaio de estanqueidade, a fim de garantir taxa de infiltração zero. No entanto, quando a instalação for acompanhada por fiscal capacitado, esse ensaio pode ser dispensado.

Na realização do ensaio de estanqueidade, se for constatada a possibilidade de infiltração de água no trecho, as falhas devem ser localizadas e corrigidas, e o trecho deve ser submetido a novo ensaio.

## 6. PAVIMENTAÇÃO

Deverá ser executada a regularização e compactação de subleito para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

Melhoria e preparo do subleito é o conjunto de operações que visa conformar a camada final de terraplenagem, mediante cortes e aterros de até 20 cm de espessura, conferindo-lhe condições adequadas de geometria e compactação, para recebimento de uma estrutura de pavimento.

O material a ser empregado na regularização do subleito deve apresentar características iguais ou superiores às especificadas em projeto para o subleito, devendo satisfazer as seguintes condições, descritas a seguir:

a) a granulometria determinada conforme NBR 7181 deve ser compatível com a especificada no projeto de dimensionamento do pavimento e o diâmetro máximo das partículas deve ser de 76 mm;

b) o CBR determinado conforme NBR 9895 deve ser igual ou superior ao considerado para o subleito no dimensionamento do pavimento, no mínimo igual ou superior a 2%, preferencialmente superior a 4%. A energia de compactação a ser adotada pode ser a normal ou a intermediária, dependendo do tipo de material e do especificado em projeto;

c) a expansão determinada no ensaio de CBR, de acordo com a NBR 9895, utilizando a energia especificada no projeto, deve ser igual ou inferior a 2%;

d) pertencer a um dos seguintes grupos: LA, LA', LG', NA, NA' ou NG', da classificação da metodologia MCT ou ao especificado em projeto.

O equipamento básico para a execução da regularização do subleito compreende as seguintes unidades:

a) caminhões basculantes;

b) pá carregadeira;

c) motoniveladora equipada com escarificador, com dispositivos para controle de profundidade;

d) caminhão tanque irrigador de água, com no mínimo 6.000 litros de capacidade, equipado com motobomba capaz de distribuir água sob pressão regulável e de forma uniforme;

e) rolos compactadores: vibratório ou estático, de pneus lisos ou pé de carneiro, capaz de produzir a compactação e o acabamento especificado;

f) trator agrícola com arados e grade de discos;

g) compactador vibratório portátil ou sapos mecânicos, uso eventual;

h) duas régua de madeira ou metal, uma de 1,20 m e outra de 3,00 m de comprimento;

i) pequenas ferramentas, tais com: pás, enxadas, garfos, rastelos etc.

Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva.

Inicialmente deve-se proceder verificação geral, mediante nivelamento geométrico, comparando as cotas da superfície existente, com as cotas previstas no projeto para a camada final de terraplenagem.

Segue-se, posteriormente, a escarificação geral da superfície do subleito obtido até a profundidade de 0,20 m abaixo da plataforma de projeto, nos segmentos em que a terraplenagem estiver concluída.

Caso seja necessária a complementação de materiais, deve-se lançá-los preferencialmente antes da escarificação, para, em seguida, efetuar as operações de pulverização e homogeneização do material.

Eventuais fragmentos de pedra com diâmetro superior a 76 mm, raízes ou outros materiais estranhos devem ser removidos.

Com atuação da motoniveladora, através de operações de corte e aterro, deve-se conformar a superfície existente, adequando-a ao projeto, de acordo com os perfis transversais e longitudinais.

Os materiais excedentes resultantes das operações de corte que possuam as características que permitam a sua utilização em: aterros, camada final de terraplenagem ou em outras camadas do pavimento devem ser transportados para locais designados pela FISCALIZAÇÃO para utilização posterior, de acordo com o estabelecido em projeto ou indicado pela FISCALIZAÇÃO.



149

O material espalhado e escarificado, após ter atingido a cota desejada, deve ser, umedecido, se necessário, e homogeneizado mediante ação combinada da grade de discos e operações com a motoniveladora.

Essas operações devem prosseguir até que o material apresente-se visualmente homogêneo, isento de grumos ou torrões.

Admitem-se variações do teor de umidade entre -2,0 % a +1,0 % da umidade ótima de compactação.

Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite mínimo especificado, deve-se proceder o umedecimento da camada através de caminhão tanque irrigador. Se o teor de umidade de campo exceder ao limite superior especificado, deve-se aerar o material mediante ação conjunta da grade de discos e da motoniveladora, para que o material atinja o intervalo da umidade especificada.

Concluídas as correções necessárias para obtenção do teor ótimo da umidade especificada, deve-se conformar a camada pela ação da motoniveladora, iniciando em seguida a compactação.

Nos trechos em tangente, a compactação deve ser executada das bordas para o centro, em percurso equidistante da linha de base, eixo. O percurso ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja coberta metade de faixa do percurso anterior.

Nos trechos em curva, havendo sobrelevação, a compactação deve progredir da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para trechos em tangente.

Nas partes adjacentes ao início e ao fim da camada em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha do eixo. Nos locais inacessíveis aos rolos compactadores, como cabeceiras de obra de arte etc., a compactação deve ser executada com compactadores portáteis, manuais ou mecânicos.

As operações de compactação devem prosseguir até que se atinja o grau de compactação de 100% em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida na energia especificada em projeto, obtida conforme NBR 7182.

O número de passadas necessárias do equipamento de compactação, para atingir grau de compactação exigido, deve ser determinado experimentalmente na pista.

Deve ser realizada nova determinação sempre que houver variação no material ou do equipamento empregado.

O acabamento deve ser executado pela ação conjunta da motoniveladora e do rolo de pneus ou liso.

A motoniveladora deve atuar, quando necessário, exclusivamente em operação de corte, sendo vetada a correção de depressões por adição de material.

As pequenas depressões e saliências, resultantes da atuação de rolo pé de carneiro de pata curta, podem ser toleradas, desde que o material não se apresente solto, sob a forma de lamelas.

Em complementação às operações de acabamento, deve-se proceder a remoção das leiras, que se formam lateralmente à pista acabada, como resultado da conformação da regularização do subleito.

Não deve ser permitida a liberação de tráfego ao usuário face à possibilidade de danos ao serviço executado, em especial sob condições climáticas adversas.

Os solos utilizados na melhoria e preparo do subleito devem ser submetidos aos ensaios abaixo discriminados, na frequência indicada:

a) análise granulométrica, conforme NBR 7181; um ensaio a cada 1.500 m<sup>2</sup> de pista;

b) ensaio de CBR, conforme NBR 9895, com determinação da expansão, na energia de compactação especificada em projeto;

O controle da execução da camada deve ser realizado pelos seguintes procedimentos:

a) determinação da massa específica aparente seca máxima e umidade ótima, conforme NBR 7182, com a energia especificada em projeto, com amostras coletadas na pista; 1 ensaio a cada 750 m<sup>2</sup> de pista;

b) determinação do teor de umidade com umidímetro Speedy a cada 350 m<sup>2</sup> de pista, imediatamente antes do início da compactação. Se a umidade estiver compreendida no intervalo de -2,0 % a + 1,0 % da umidade ótima, o material pode ser liberado para compactação;

c) determinação, após o término da compactação, da umidade e da massa específica aparente seca in situ, de acordo com NBR 7185, e o respectivo grau de compactação, em relação aos valores obtidos na alínea a, em amostras retiradas na profundidade de no mínimo 75% da espessura da camada; 1 determinação a cada 350 m<sup>2</sup> de pista compactada.

A relocação e o nivelamento do eixo e das bordas devem ser executados a cada 20 m; devem ser nivelados os pontos no eixo, bordas e dois pontos intermediários.

A verificação do eixo e das bordas deve ser feita durante os trabalhos de locação e nivelamento nas diversas seções correspondentes às estacas da locação. A largura da plataforma acabada deve ser determinada por medidas à trena, executadas pelo menos a cada 20 m.



O acabamento da superfície dos diversos segmentos concluídos é verificado com duas réguas, uma de 1,20 m e outra 3,0 m de comprimento, colocadas em ângulo reto e paralelamente ao eixo da estrada, nas diversas seções correspondentes às estacas da locação.

Deve-se verificar as deflexões recuperáveis máximas (D0) da camada a cada 20 m por faixa alternada e 40 m na mesma faixa, através da viga Benkelman.

Os solos são aceitos desde que:

a) apresentem granulometrias compatíveis com as especificadas nos projetos de pavimento e diâmetro máximo das partículas menor que 76 mm;

b) os resultados de CBR ou Mini-CBR, analisados estatisticamente para conjuntos de no mínimo 4 e no máximo 10 amostras, através da equação 3 do anexo B, devem ser iguais ou superiores ao CBR de projeto;

c) os valores individuais de expansão sejam no máximo igual a 2%;

d) pertençam aos grupos de solos LA, LA', LG', NA, NA' ou NG', ou aos grupos especificados no projeto de pavimento.

O grau de compactação é aceito desde que não sejam obtidos valores individuais inferiores a 100%, ou os valores de grau de compactação, analisados estatisticamente para conjuntos de no mínimo 4 e no máximo 10 amostras, através da equação 3 do anexo B, sejam iguais ou superiores a 100%.

Os serviços executados são aceitos, quanto à geometria, desde que:

a) as variações individuais das cotas obtidas estejam compreendidas no intervalo de -2 cm a +1 cm em relação à de projeto;

b) não se obtenham valores individuais da semi-largura da plataforma inferiores as de projeto;

c) o abaulamento transversal esteja compreendido na faixa de  $\pm 0,5\%$  em relação ao valor de projeto, não se admitindo depressões que propiciem o acúmulo de água.

O acabamento da superfície será aceito desde que a variação máxima entre dois pontos de contato de qualquer uma das réguas e a superfície da camada seja inferior a 0,5 cm.

A deflexão característica de cada sub-trecho determinada de acordo equação 4 do anexo B, para número mínimo 15 determinações, deve ser a estabelecida em projeto.

Durante a execução devem ser conduzidos os seguintes procedimentos.

a) deve ser implantada a sinalização de alerta e de segurança de acordo com as normas pertinentes aos serviços;

b) deve ser proibido o tráfego dos equipamentos fora do corpo da estrada para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural;

c) caso haja necessidade de estradas de serviço fora da faixa de domínio, deve-se proceder o cadastro de acordo com a legislação vigente;

d) as áreas destinadas ao estacionamento e manutenção dos veículos devem ser devidamente sinalizadas, localizadas e operadas de forma que os resíduos de lubrificantes ou combustíveis não sejam carreados para os cursos d'água. As áreas devem ser recuperadas ao final das atividades;

e) todos os resíduos de lubrificantes ou combustíveis utilizados pelos equipamentos, seja na manutenção ou operação dos equipamentos, devem ser recolhidos em recipientes adequados e dada a destinação apropriada;

f) é proibida a disposição de materiais provenientes da escarificação nas bordas da pista de forma causar soterramento da vegetação limdeira. A remoção de materiais quando necessária deve obedecer a especificação técnica depósito de materiais excedentes;

g) deve-se providenciar a execução de barreiras de proteção, tipo leiras de solo, quando as obras estiverem próximas a cursos d'água ou mesmo sistema de drenagem que descarregue em cursos d'água, para evitar o carreamento de solo ou queda, de blocos ou fragmentos de rocha em corpos d'água próximos a rodovia;

h) é obrigatório o uso de EPI, equipamentos de proteção individual, pelos funcionários.

Deverá ser executado guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, 60 cm base (15 cm base da guia + 45 cm base da sarjeta) x 26 cm altura, para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

Deverá ser fornecida, executada e compactada a base com brita graduada simples para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

150  
2



A brita graduada consiste na camada de base composta por mistura em usina de produtos de britagem de rocha sã e que, ao serem enquadradas em uma faixa granulométrica contínua, assegura a esta camada estabilidade. Deve ser executada de forma que atenda os seguintes requisitos:

- a) os agregados utilizados obtidos a partir da britagem e classificação de rocha sã devem constituir-se por fragmentos duros, limpos e duráveis, livres do excesso de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração, assim como de outras substâncias ou contaminações prejudiciais;
- b) desgaste no ensaio de abrasão Los Angeles, conforme NBR NM 51(1), inferior a 50%;
- c) equivalente de areia do agregado miúdo, conforme NBR 12052(2), superior a 55%;
- d) índice de forma superior a 0,5 e porcentagem de partículas lamelares inferior a 10%, conforme NBR 6954;
- e) a perda no ensaio de durabilidade, em cinco ciclos, com solução de sulfato de sódio, deve ser inferior a 20%, e com sulfato de magnésio inferior a 30%.

A superfície a receber a camada de sub-base ou base de bica corrida deve estar totalmente concluída, perfeitamente limpa, isenta de pó, lama e demais agentes prejudiciais, desempenada e com as declividades estabelecidas no projeto, além de ter recebido prévia aprovação por parte da FISCALIZAÇÃO.

Eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados antes da distribuição da bica corrida.

A definição da espessura do material solto deve ser obtida a partir da observação criteriosa de panos experimentais, previamente executados. Após a compactação, essa espessura deve permitir a obtenção da espessura definida em projeto.

A distribuição da bica corrida deve ser feita com vibro-acabadora, capaz de distribuir a bica corrida em espessura uniforme, sem produzir segregação, e de forma a evitar conformação adicional da camada. Caso, no entanto, isto seja necessário, admite-se conformação pela atuação da motoniveladora, exclusivamente por ação de corte, previamente ao início da compactação.

A espessura da camada individual acabada deve situar-se no intervalo de 10 cm, no mínimo, a 20 cm, no máximo. Quando se desejar executar camada de base ou sub-base de maior espessura, os serviços devem ser executados em mais de uma camada, respeitando os limites mínimos e máximos.

Não é permitida a execução de camadas de sub-base ou base de bica corrida em dias chuvosos.

O tipo de equipamento a ser utilizado e o número de passadas do rolo compactador devem ser definidos logo no início da obra, em função dos resultados obtidos na execução de trechos experimentais, de forma que a camada atinja o grau de compactação especificado. Este procedimento deve ser repetido no caso de mudança no projeto da faixa granulométrica adotada.

A energia de compactação a ser adotada como referência para a execução da bica corrida deve ser a modificada e deve ser adotada na determinação da densidade seca máxima e umidade ótima de compactação, conforme a NBR 7182.

O teor de umidade da bica corrida, imediatamente antes da compactação, deve estar compreendido no intervalo de -2,0 % a +1,0 % em relação à umidade ótima obtida de compactação.

A compactação da bica corrida deve ser executada mediante o emprego de rolos vibratórios lisos e de rolos pneumáticos de pressão regulável.

Nos trechos em tangente, a compactação deve evoluir partindo das bordas para eixo, e nas curvas, partindo da borda interna para borda externa. Em cada passada, o equipamento utilizado deve recobrir, ao menos, a metade da faixa anteriormente compactada.

Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada mediante emprego de caminhão tanque irrigador de água.

As manobras do equipamento de compactação que impliquem variações direcionais prejudiciais devem ser processar fora da área de compactação.

A compactação deve evoluir até que se obtenha o grau de compactação mínimo igual ou superior a 100% em relação à massa específica aparente seca máxima, obtido no ensaio de compactação, conforme NBR 7182 na energia modificada.

Em lugares inacessíveis ao equipamento de compactação ou onde seu emprego não for recomendável, a compactação deve ser realizada à custa de compactadores portáteis, sejam manuais ou mecânicos.

A imprimação da camada de bica corrida deve ser realizada após a conclusão da compactação com emulsão asfáltica.

O controle das características da bica corrida na pista, com amostras coletadas in situ, deve ser feito pelas seguintes determinações:



152  
[Signature]

a) determinação do teor de umidade pelo método expedito da frigideira a cada 250 m<sup>2</sup> de pista, imediatamente antes da compactação; se o desvio da umidade em relação à umidade ótima for de no máximo de -2,0 % a +1,0 % pontos percentuais em relação ótima de compactação, o material pode ser liberado para compactação;

b) granulometria de amostras obtidas na pista durante o espalhamento, conforme NBR NM 248, sendo 2 ensaios por jornada de 8 h de trabalho, com intervalo mínimo de 4 horas entre as amostragens, e sempre que ocorrerem indícios de variação da granulometria da mistura;

c) ensaio de compactação na energia modificada, conforme NBR 7182(7), de amostras coletadas na pista, sendo 1 ensaio sempre que a curva granulométrica da mistura se encontrar fora da faixa de trabalho;

d) determinação da umidade e da massa específica aparente seca in situ, conforme NBR 7185, e o respectivo do grau de compactação, imediatamente após a conclusão da camada, a cada 250 m<sup>2</sup>, em pontos que sempre obedeçam à ordem: borda direita, eixo, borda esquerda, eixo, borda direita etc.; a determinação nas bordas deve ser feita a 60 cm delas. O grau de compactação deve ser obtido em relação aos valores obtidos na alínea b, item 6.2; excetuam-se os casos em que a curva granulométrica do material se encontrar fora da faixa de trabalho, quando deve-se obter o grau de compactação em relação aos valores obtidos na alínea c deste item;

e) devem ser registrados os locais de aplicação da mistura, sempre associados às datas de produção, mediante controle de carga e descarga realizada pelos caminhões acompanhados dos respectivos ensaios de controle tecnológico.

O grau de compactação é aceito desde que não sejam obtidos valores individuais inferiores a 100%, ou os resultados da análise feita estatisticamente para conjuntos de no mínimo 4 e no máximo 10 amostras, através da equação 3 do anexo B, sejam iguais ou superiores a 100%.

Os serviços executados são aceitos, quanto à geometria, desde que:

a) as variações individuais das cotas obtidas estejam compreendidas no intervalo de -2 cm a +1 cm em relação à de projeto;

b) não se obtenham diferenças nas espessuras superiores a 10% em relação a espessura de projeto, em qualquer ponto da camada;

c) a espessura determinada estatisticamente através, controle bilateral, situe-se no intervalo de  $\pm 5\%$  em relação à espessura prevista em projeto;

d) não se obtenham valores individuais da largura da plataforma inferiores as de projeto;

e) o abaulamento transversal esteja compreendido na faixa de  $\pm 0,5\%$  em relação ao valor de projeto, não se admitindo depressões que propiciem o acúmulo de água.

O acabamento da superfície é aceito desde que:

a) a variação máxima entre dois pontos de contato, de qualquer uma das régua e a superfície da camada, não seja superior a 0,5 cm;

b) na inspeção visual não se deve verificar segregação dos materiais;

c) as juntas executadas devem apresentar-se homogêneas em relação ao conjunto da mistura, isentas de desníveis e de saliências.

Deverá ser executada a imprimação com asfalto diluído CM-30, para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

Imprimação asfáltica impermeabilizante consiste na aplicação de película de material asfáltico sobre a superfície concluída de uma camada de base ou sub-base. Visa aumentar a coesão da superfície imprimada por meio da penetração do material asfáltico empregado, impermeabilizar a camada subjacente e, quando necessário, promover condições de aderência com a camada sobrejacente.

Deve ser empregado CM -30, asfalto diluídos de cura média.

Todo o carregamento de asfalto diluído que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante ou distribuidor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação, ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar 10 dias.

Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

Os equipamentos necessários para execução da imprimação impermeabilizante compreendem as seguintes unidades:

a) depósitos de material asfáltico, que permitam o aquecimento adequado, de maneira uniforme, e que tenham capacidade compatível com o consumo da obra no mínimo para um dia de trabalho;

[Signature]



153  
2

b) vassouras mecânicas rotativas, trator de pneus e vassouras manuais;

c) jato de ar comprimido ou sopradores de ar;

d) caminhão distribuidor de cimento asfáltico, com sistema de aquecimento, bomba de pressão regulável, barra de distribuição de circulação plena e dispositivos de regulação horizontal e vertical, bicos de distribuição calibrados para aspersão em leque, tacômetros, manômetros e termômetros de fácil leitura, e mangueira de operação manual para aspersão em lugares inacessíveis à barra; o equipamento espargidor deve possuir certificado de aferição atualizado; a aferição deve ser renovada a cada quatro meses, como regra geral, ou a qualquer momento, caso a FISCALIZAÇÃO julgue necessário; durante o decorrer da obra deve-se manter controle constante de todos os dispositivos do equipamento espargidor.

Antes da aplicação da imprimação asfáltica deve-se proceder à limpeza da superfície, que deve ser executada com emprego de vassouras mecânicas rotativas ou manuais, jato de ar comprimido, sopradores de ar ou, se necessário lavagem. Devem ser removidos todos os materiais soltos e nocivos encontrados sobre a superfície da camada.

O material asfáltico não deve ser distribuído com temperatura ambiente abaixo de 10° C, em dias de chuva ou sob o risco de chuva.

A temperatura de aplicação do material asfáltico deve ser fixada em função da viscosidade da relação x viscosidade, a faixas de viscosidade recomendada para espalhamento para asfaltos diluídos são de 20 a 60 segundos, Saybolt-Furol.

A distribuição do material asfáltico não pode ser iniciada enquanto a temperatura necessária à obtenção da viscosidade adequada à distribuição não for atingida e estabilizada.

Devem-se tomar precauções no aquecimento dos asfaltos diluídos durante o transporte e armazenamento: em função do baixo ponto de fulgor dos produtos, o risco de incêndio é maior.

Aplica-se, em seguida, o material asfáltico, na temperatura compatível e na quantidade especificada e ajustada experimentalmente no campo e de maneira uniforme. A imprimação deve ser aplicada em uma vez, em toda a largura da faixa a ser tratada. Durante a aplicação, devem ser evitados e corrigidos imediatamente o excedente ou a falta do material asfáltico.

Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, deve-se trabalhar em meia pista, executando a imprimação da adjacente assim que a primeira for liberada ao tráfego.

Após a aplicação, o material asfáltico deve permanecer em repouso até que se verifiquem as condições ideais de penetração e cura, de acordo com a natureza e tipo do material asfáltico empregado.

Deve-se evitar o emprego de pedrisco ou areia, com a finalidade de permitir o tráfego sobre a superfície imprimada, não curada.

Cabe à CONTRATADA a responsabilidade de manter dispositivo eficiente de controle do tráfego, de forma a não permitir a circulação de veículos sobre a área imprimada antes de completada a cura.

A imprimação impermeabilizante não deve ser submetida à ação direta das cargas e da abrasão do trânsito. No entanto a FISCALIZAÇÃO poderá, a seu critério e excepcionalmente, autorizar o trânsito sobre a imprimação depois de verificadas as condições previstas de penetração e cura.

Durante a execução devem ser observados os seguintes procedimentos:

a) deve ser implantada a sinalização de alerta e de segurança de acordo com as normas pertinentes aos serviços;

b) executar os serviços preferencialmente em dias secos, de modo a evitar o arraste da emulsão pelas águas das chuvas para os cursos d'água;

c) caso haja necessidade de estradas de serviço fora da faixa de domínio, deve-se proceder o cadastro de acordo com a legislação vigente;

d) os resíduos dos produtos utilizados, devem ser acumulados em locais pré-definidos e livres de restrições ambientais, no encerramento das atividades do dia, devem ser removidos, em recipientes apropriados para canteiro de obras;

e) a utilização dos resíduos é permitida para impermeabilização das áreas de manutenção de veículos e equipamentos, acessos de terra com ligação com a rodovia. É proibido, sob qualquer hipótese, sua disposição ao longo do trecho;

f) ao final das atividades, o canteiro de obras deverá ser desativado, segundo os critérios da legislação vigente;

g) deve ser proibido o tráfego dos equipamentos fora do corpo da estrada para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural;

h) é obrigatório o uso de EPI, equipamentos de proteção individual, pelos funcionários.



Deverá ser executada a imprimação ligante com emulsão asfáltica RR-2C para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

Imprimação asfáltica ligante consiste na aplicação de película de material asfáltico sobre uma camada do pavimento, base coesiva ou camada asfáltica, visando promover a aderência desta superfície com outra camada de revestimento asfáltico subsequente.

Imprimação asfáltica auxiliar de ligação consiste na aplicação de película de material asfáltico sobre revestimentos antigos que irão receber uma camada de lama asfáltica fina ou grossa.

Pintura de cura é a imprimação aplicada sobre camadas tratadas com cimento Portland ou cal hidratada recém executadas, com função de evitar a perda acelerada de umidade e, conseqüentemente promover condições adequadas para o desenvolvimento do processo de cura.

É aplicável em bases de solo-cimento, solo-cal, solo-cal-cimento, cascalho cal, cascalho-calcimento e brita graduada tratada com cimento.

Na imprimação asfáltica ligante podem ser aplicados os seguintes materiais asfálticos:

- emulsão catiônica de ruptura rápida RR-1C e RR-2C;
- emulsões asfálticas modificadas por polímero catiônicas modificadas por polímero do tipo SBS, quando indicadas em projeto.

As emulsões asfálticas de ruptura rápida modificadas por polímero devem atender o especificado no anexo C, D, respectivamente ou a especificação que estiver em vigor na época de sua utilização.

Todo o carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante ou distribuidor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação, ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar 10 dias.

Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

Os equipamentos necessários para execução da imprimação ligante ou auxiliar de ligação compreendem as seguintes unidades:

- a) depósitos de material asfáltico, com sistema completo, com bomba de circulação, e que permitam, quando necessário, aquecimento adequado e uniforme; devem ter capacidade compatível com o consumo da obra no mínimo para um dia de trabalho;
- b) vassouras rotativas mecânica, trator de pneus e vassouras manuais;
- c) jato de ar comprimido ou sopradores de ar;
- d) caminhão distribuidor de emulsão asfáltica, com sistema de aquecimento, bomba de pressão regulável, barra de distribuição de circulação plena e dispositivos de regulagem horizontal e vertical, bicos de distribuição calibrados para aspersão em leque, tacômetros, manômetros e termômetros de fácil leitura, e mangueira de operação manual para aspersão em lugares inacessíveis à barra; o equipamento espargidor deve possuir certificado de aferição atualizado; a aferição deve ser renovada a cada quatro meses, como regra geral, ou a qualquer momento, caso a FISCALIZAÇÃO julgue necessário; durante o decorrer da obra deve-se manter controle constante de todos os dispositivos do equipamento espargidor;
- e) caminhão tanque irrigador de água.

Antes da aplicação da imprimação asfáltica deve-se proceder à limpeza da superfície, que deve ser executada com emprego de vassouras mecânicas rotativas ou manuais, jato de ar comprimido, sopradores de ar ou, se necessário, lavagem. Devem ser removidos todos os materiais soltos e nocivos encontrados sobre a superfície da camada.

O material asfáltico não deve ser distribuído com temperatura ambiente abaixo de 10° C, em dias de chuva ou sob o risco de chuva.

A temperatura de aplicação do material asfáltico deve ser fixada para cada tipo de ligante em função da relação temperatura-viscosidade; deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento.

As faixas de viscosidade recomendadas para espalhamento são de 20 a 100 segundos, Saybolt-Furol.

No caso de aplicação do ligante asfáltico em bases ou sub-bases cimentadas, solo cimento, concreto magro etc., a superfície da base deve ser ligeiramente umedecida.

A distribuição do material asfáltico não pode ser iniciada enquanto a temperatura necessária à obtenção da viscosidade adequada à distribuição não for atingida e estabilizada. Para emulsões modificadas por polímero a temperatura não deve ultrapassar 60°C.



155  
g

Aplica-se, em seguida, o material asfáltico, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade especificada no projeto e ajustada experimentalmente no campo e de maneira uniforme. O ligante deve ser aplicado de uma vez, em toda a largura da faixa a ser tratada.

Durante a aplicação, devem ser evitados e corrigidos imediatamente o excedente ou falta de ligante.

Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, deve-se trabalhar em meia pista, executando a imprimação da adjacente assim que a primeira for liberada ao tráfego.

Após a aplicação, o ligante asfáltico deve permanecer em repouso até que se verifiquem as condições ideais de cura ou ruptura, de acordo com a natureza e tipo do material asfáltico empregado.

Cabe à CONTRATADA a responsabilidade de manter dispositivo eficiente de controle do tráfego, de forma a não permitir a circulação de veículos sobre a área imprimada antes de completada a cura ou ruptura.

A temperatura da emulsão asfáltica deve ser medida diretamente no caminhão distribuidor, imediatamente antes da aplicação, a fim de verificar se satisfaz ao intervalo de temperatura definido pela relação viscosidade-temperatura.

O controle da taxa de aplicação (t) da imprimação ligante aplicada deve ser feito aleatoriamente, na borda esquerda, eixo ou borda direita, mediante a colocação de bandejas de peso e área conhecida, na pista onde está sendo feita a aplicação. Deve-se determinar uma taxa de aplicação para cada 200 metros de faixa imprimada, da barra do caminhão espargidor após sua passagem por intermédio de pesagens das bandejas.

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que atendam simultaneamente às exigências de materiais e de execução, estabelecidas nesta especificação e discriminadas a seguir.

Durante a execução devem ser observados os seguintes procedimentos:

- a) deve ser implantada a sinalização de alerta e de segurança de acordo com as normas pertinentes aos serviços;
- b) executar os serviços preferencialmente em dias secos, de modo a evitar o arraste da emulsão pelas águas das chuvas para os cursos d'água;
- c) caso haja necessidade de estradas de serviço fora da faixa de domínio, deve-se proceder o cadastro de acordo com a legislação vigente;
- d) os resíduos dos produtos utilizados, devem ser acumulados em locais pré-definidos e livres de restrições ambientais, no encerramento das atividades do dia, devem ser removidos, em recipientes apropriados para canteiro de obras;
- e) a utilização dos resíduos é permitida para impermeabilização das áreas de manutenção de veículos e equipamentos, acessos de terra com ligação com a rodovia. É proibido, sob qualquer hipótese, sua disposição ao longo do trecho;
- f) ao final das atividades, o canteiro de obras deverá ser desativado, segundo os critérios da legislação vigente;
- g) deve ser proibido o tráfego dos equipamentos fora do corpo da estrada para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural;
- h) é obrigatório o uso de EPI, equipamentos de proteção individual, pelos funcionários.

Deverá ser executada a construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado quente (CBUQ), camada de rolamento - exclusive transporte, para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

Concreto asfáltico é uma mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas. É composta de agregado graduado, cimento asfáltico modificados ou não por polímero, e se necessário, material de enchimento, filer, e melhorador de adesividade, espalhada e compactada a quente. O concreto asfáltico pode ser empregado como revestimento, camada de ligação, binder, regularização ou reforço estrutural do pavimento.

Os materiais constituintes do concreto asfáltico são: agregado graúdo, agregado miúdo, material de enchimento, filer, ligante asfáltico, e melhorador de adesividade, se necessário.

Os depósitos para o cimento asfáltico devem ser capazes de aquecer o material conforme as exigências técnicas estabelecidas, atendendo aos seguintes requisitos:

- a) o aquecimento deve ser efetuado por meio de serpentinas a vapor, a óleo, a eletricidade ou outros meios, de modo a não haver contato direto de chamas com o depósito; esses dispositivos também devem evitar qualquer superaquecimento localizado, e ser capaz de aquecer o cimento asfáltico a temperaturas limitadas;



b) o sistema de recirculação para o cimento asfáltico deve garantir a circulação desembaraçada e contínua do depósito ao misturador, durante todo o período de operação;

c) todas as tubulações e acessórios devem ser dotados de isolamento térmico, a fim de evitar perdas de calor;

d) a capacidade dos depósitos deve ser suficiente para, no mínimo, três dias de serviço.

Os agregados devem ser estocados convenientemente, isto é, em locais drenados, cobertos, dispostos de maneira que não haja mistura de agregados, preservando a sua homogeneidade e granulometria e não permitindo contaminações de agentes externos.

A transferência para silos de armazenamento deve ser feita o mais breve possível.

Os silos devem ter capacidade total de, no mínimo, três vezes a capacidade do misturador e ser divididos em compartimentos, dispostos de modo a separar e estocar, adequadamente, as frações apropriadas do agregado. Cada compartimento deve possuir dispositivos adequados de descarga. Deve haver um silo adequado para filer, conjugado com dispositivos para sua dosagem.

A usina utilizada deve estar equipada com uma unidade classificadora de agregados, após o secador, dispor de misturador capaz de produzir uma mistura uniforme. Um termômetro, com proteção metálica e escala de 90 °C a 210 °C, com precisão de  $\pm 1$  °C, deve ser fixado no dosador de ligante ou na linha de alimentação do asfalto, em local adequado, próximo à descarga do misturador. A usina deve ser equipada, além disso, com pirômetro elétrico, ou outros instrumentos termométricos aprovados, colocados na descarga do secador, com dispositivos para registrar a temperatura dos agregados, com precisão de  $\pm 5$  °C. A usina deve possuir termômetros nos silos quentes.

Pode, também, ser utilizada uma usina do tipo tambor-secador-misturador, de duas zonas, convecção e radiação, providas de: coletor de pó, alimentador de filer, sistema de descarga da mistura asfáltica, por intermédio de transportador de correia com comporta do tipo clamshell ou alternativamente, em silos de estocagem.

A usina deve possuir silos de agregados múltiplos, com pesagens dinâmicas individuais e deve ser assegurada a homogeneidade das granulometrias dos diferentes agregados.

A usina deve possuir ainda uma cabine de comando e quadros de força. Tais partes devem estar instaladas em recinto fechado, com cabos de força e comandos ligados em tomadas externas especiais para esta aplicação. A operação de pesagem de agregados e do ligante asfáltico deve ser semi-automática com leitura instantânea e acumulada, por meio de registros digitais em display de cristal líquido. Devem existir potenciômetros para compensação das massas específicas dos diferentes tipos de ligantes asfálticos e para seleção de velocidade dos alimentadores dos agregados frios.

Os caminhões tipo basculante para o transporte do concreto asfáltico devem ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico ou solução de cal hidratada (3:1), de modo a evitar a aderência da mistura à chapa. Não é permitida a utilização de produtos susceptíveis à dissolução do ligante asfáltico, como óleo diesel, gasolina etc. As caçambas devem ser providas de lona para proteção da mistura.

O equipamento de espalhamento e acabamento deve constituir-se de vibro-acabadoras, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento definidos no projeto.

As vibro-acabadoras devem ser equipadas com parafusos sem fim, e com esqui eletrônico de 3 m para garantir o nivelamento adequado para colocar a mistura exatamente nas faixas, e devem possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para a frente e para trás. As vibro-acabadoras devem estar equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento à temperatura requerida para a colocação da mistura sem irregularidade. Devem ser equipadas com sistema de vibração que permita pré-compactação na mistura espalhada. No início da jornada de trabalho, a mesa deve estar aquecida, no mínimo, à temperatura definida pela especificação para descarga da mistura asfáltica.

O equipamento para a compactação deve constituir-se por rolos pneumáticos com regulagem de pressão e rolo metálico liso, tipo tandem.

Os rolos pneumáticos, autopropulsionados, devem ser dotados de dispositivos que permitam a calibragem de variação da pressão dos pneus de 0,25 MPa a 0,84 MPa. É obrigatória a utilização de pneus calibração uniformes, de modo a evitar marcas indesejáveis na mistura compactada.

O rolo metálico liso tipo tandem deve ter massa compatível com a espessura da camada.

O emprego dos rolos lisos vibratórios pode ser admitido desde que a frequência e a amplitude de vibração sejam ajustadas às necessidades do serviço.

O equipamento em operação deve ser suficiente para compactar a mistura de forma que esta atinja o grau de compactação exigido, enquanto esta se encontrar em condições de trabalhabilidade.

Devem ser utilizados, complementarmente, os seguintes equipamentos e ferramentas:

a) soquetes mecânicos ou placas vibratórias para a compactação de áreas inacessíveis aos equipamentos convencionais;



- b) pás, garfos, rodos e ancinhos para operações eventuais.
- c) vassouras rotativas, compressores de ar para limpeza da pista.
- d) caminhão tanque irrigador para limpeza de pista.

Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva. O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10 °C.

A superfície deve apresentar-se limpa, isenta de pó ou outras substâncias prejudiciais. Eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados, previamente à aplicação da mistura.

A imprimação ou pintura de ligação deve ser executada, obrigatoriamente, com a barra espargidora, respeitando os valores recomendados para taxa de ligante. Somente para correções localizadas ou locais de difícil acesso pode ser utilizada a caneta. A imprimação deve formar uma película homogênea e promover condições adequadas de aderência quando da execução do concreto asfáltico.

Quando a imprimação ou a pintura de ligação não tiverem condições satisfatórias de aderência, nova pintura de ligação deve ser aplicada previamente à distribuição da mistura.

No caso de desdobramento da espessura total de concreto asfáltico em duas camadas, a pintura de ligação entre estas pode ser dispensada se a execução da segunda camada ocorrer logo após a execução da primeira.

O tráfego de caminhões, para início do lançamento do concreto asfáltico, sobre a pintura de ligação só é permitido após o rompimento definitivo e cura do ligante aplicado.

O concreto asfáltico deve ser produzido em usinas apropriadas, conforme anteriormente especificado. A usina deve ser calibrada, de forma a assegurar a obtenção das características desejadas para a mistura.

Os agregados, principalmente os finos, devem ser homogeneizados com a pá carregadeira antes de serem colocados nos silos frios.

As aberturas dos silos frios devem ser ajustadas de acordo com a granulometria da dosagem e dos agregados para evitar sobras nos silos quentes.

A temperatura do cimento asfáltico não modificado por polímero empregado na mistura deve ser determinada para cada tipo de ligante em função da relação temperatura-viscosidade.

A temperatura conveniente é aquela na qual o cimento asfáltico apresenta uma viscosidade Saybolt-Furol entre de 75 SSF a 150 SSF, determinada conforme NBR 14950, recomenda-se a viscosidade situada no intervalo de 75 SSF a 95 SSF. A temperatura do ligante não deve ser inferior a 120 °C nem exceder 177 °C.

A temperatura do cimento asfáltico modificado por polímero empregado na mistura deve ser determinada para cada tipo de ligante em função da relação temperatura-viscosidade Brookfield, definida pelo fabricante e determinada conforme NBR 15184. A temperatura do ligante não deve exceder a 177 °C.

Os agregados devem ser aquecidos a temperaturas de 10 °C a 15 °C acima da temperatura do cimento asfáltico, sem ultrapassar 177 °C.

A carga dos caminhões deve ser feita de maneira a evitar segregação da mistura dentro da caçamba, 1º na frente, 2º na traseira e 3º no meio.

O início da produção na usina só deve ocorrer quando todo o equipamento de pista estiver em condições de uso, para evitar a demora na descarga na acabadora que pode acarretar diminuição da temperatura da mistura, com prejuízo da compactação.

O concreto asfáltico produzido deve ser transportado da usina ao local de aplicação, em caminhões basculantes, atendendo ao especificado no item 4.5 para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada.

As caçambas dos veículos devem ser cobertas com lonas impermeáveis durante o transporte de forma a proteger a massa asfáltica da ação de chuvas ocasionais, da eventual contaminação por poeira e, especialmente, evitar a perda de temperatura e queda de partículas durante o transporte. As lonas devem estar bem fixadas na dianteira para não permitir a entrada de ar entre a cobertura e a mistura.

O tempo máximo de permanência da mistura no caminhão é dado pelo limite de temperatura estabelecido para aplicação da massa na pista.

Para o caso de emprego de concreto asfáltico como camada de rolamento, ligação ou de regularização, a mistura deve ser distribuída por uma ou mais acabadoras, atendendo aos requisitos anteriormente especificados.

Deve ser assegurado, previamente ao início dos trabalhos, o aquecimento conveniente da mesa alisadora da acabadora à temperatura compatível com a da massa a ser distribuída.

Deve-se observar que o sistema de aquecimento destina-se exclusivamente ao aquecimento da mesa alisadora e nunca de massa asfáltica que eventualmente tenha esfriado em demasia.



158  
2

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada acabada, estas devem ser corrigidas de imediato pela adição manual da mistura, seu espalhamento deve ser efetuado por meio de ancinhos ou rodos metálicos. Esta alternativa deve ser, no entanto, minimizada, já que o excesso de reparo manual é nocivo à qualidade do serviço. A mistura deve apresentar textura uniforme, sem pontos de segregação.

Na partida da acabadora devem ser colocadas de 2 a 3 réguas, com a espessura do empolamento previsto, onde a mesa deve ser apoiada.

Na descarga, o caminhão deve ser empurrado pela acabadora, não se permitindo choques ou travamento dos pneus durante a operação.

O tipo de acabadora deve ser definido em função da capacidade de produção da usina, de maneira que esta esteja continuamente em movimento, sem paralisações para esperar caminhões. Esta velocidade da acabadora deve estar sempre entre 2,5 e 10,0 m por minuto.

A rolagem tem início logo após a distribuição do concreto asfáltico. A fixação da temperatura de rolagem condiciona-se à natureza da massa e às características do equipamento utilizado. Como regra geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica pode suportar, temperatura esta fixada experimentalmente para cada caso, considerando-se o intervalo de trabalhabilidade da mistura e tomando-se a devida precaução quanto à espessura da camada, distância de transporte, condições do meio ambiente e equipamento de compactação.

A prática mais frequente de compactação de misturas asfálticas densas usinadas a quente contempla o emprego combinado de rolos pneumáticos de pressão regulável e rolo metálico liso tipo tandem, de acordo com as seguintes premissas:

- a) inicia-se a rolagem com uma passada com rolo liso;
- b) logo após, a passada com rolo liso, inicia-se a rolagem com uma passada do rolo pneumático atuando com baixa pressão;
- c) à medida que a mistura for sendo compactada e houver conseqüente crescimento de sua resistência, seguem-se coberturas com o rolo pneumático, com incremento gradual da pressão;
- d) o acabamento da superfície e correção das marcas dos pneus deve ser feito com o rolo tandem, sem vibrar;
- e) a compactação deve ser iniciada pelas bordas, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista;
- f) cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte, em 1/3 da largura do rolo;
- g) durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção ou inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém rolado, ainda quente;
- h) as rodas dos rolos devem ser ligeiramente umedecidas para evitar a aderência da mistura; nos rolos pneumáticos, devem ser utilizados os mesmos produtos indicados para a caçamba dos caminhões transportadores; nos rolos metálicos lisos, se for utilizada água, esta deve ser pulverizada, não se permitindo que escorra pelo tambor e acumule-se na superfície da camada.

A compactação através do emprego de rolo vibratório de rodas lisas, quando necessário, deve ser testada experimentalmente na obra, de forma a permitir a definição dos parâmetros mais apropriados à sua aplicação, como o número de coberturas, frequência e amplitude das vibrações. As condições de compactação da mistura exigidas anteriormente permanecem inalteradas.

O processo de execução das juntas transversais e longitudinais deve assegurar condições de acabamento adequadas, de modo que não sejam percebidas irregularidades nas emendas.

Em rodovias de pista dupla é recomendado o uso de duas vibro-acabadoras de modo que os panos adjacentes sejam executados simultaneamente, tanto para as faixas da pista quanto para o acostamento.

Em rodovias em operação, devem ser evitados degraus longitudinais muito extensos, permitindo-se no máximo o resultante de uma jornada de trabalho. Na jornada de trabalho seguinte, a aplicação da massa asfáltica deve sempre começar no início do degrau remanescente da jornada de trabalho anterior.

No reinício dos trabalhos, deve-se realizar a compactação da emenda com o rolo perpendicular ao eixo, com 1/3 do rolo sobre o pano já compactado e os outros 2/3 sobre a massa recém aplicada.

Durante a execução devem ser observados os seguintes procedimentos:

- a) deve ser implantada a sinalização de alerta e de segurança de acordo com as normas pertinentes aos serviços;
- b) deve ser proibido o tráfego dos equipamentos fora do corpo da estrada para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural;
- c) caso haja necessidade de estradas de serviço fora da faixa de domínio, deve-se proceder o cadastro de acordo com a legislação vigente;



d) as áreas destinadas ao estacionamento e manutenção dos veículos devem ser devidamente sinalizadas, localizadas e operadas de forma que os resíduos de lubrificantes ou combustíveis não sejam carreados para os cursos d'água. As áreas devem ser recuperadas ao final das atividades;

e) todos os resíduos de lubrificantes ou combustíveis utilizados pelos equipamentos, seja na manutenção ou operação dos equipamentos, devem ser recolhidos em recipientes adequados e dada a destinação apropriada;

f) é proibido a deposição irregular de sobras de materiais utilizado na camada de concreto asfáltico junto ao sistema de drenagem lateral, evitando seu assoreamento, bem como o soterramento da vegetação;

g) é obrigatório o uso de EPI, equipamentos de proteção individual, pelos funcionários.



## 7. CALÇADA

Deverá ser executado lastro com material granular, aplicação em pisos ou radiers, espessura de \*3 cm\* para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

A camada de pedra deve ser lançada e espalhada com 5 cm de espessura sobre o fundo das valas previamente compactado e nivelado. Após o espalhamento, apiloar e nivelar a superfície.

Deverá ser executado passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

Na execução da pavimentação com acabamento cimentado, observar às seguintes prescrições:

- nivelamento do piso de terra;
- apiloamento e umedecimento da superfície;
- espalhamento da camada de concreto em quadros alternados (à semelhança do tabuleiro de xadrez);
- a espessura da camada de concreto deverá ser, no mínimo, de 7cm e a armadura deverá ser inserida no meio da seção durante o processo de concretagem;
- a camada terá de ser feita inclinada e com caimento no sentido dos locais previsto para escoamento das águas e não inferior a 0,5%;
- o acabamento será obtido pelo sarrafeamento, desempenho e moderado alisamento do concreto quando ele estiver ainda em estado plástico;
- como o afloramento da argamassa deverá ser insuficiente para o bom acabamento do piso, a ela será adicionada, por polvilhamento, mais quantidade (porém seca), no traço 1:3, de cimento e areia peneirada, sem água, antes de terminada a pega do concreto;
- quando não for possível fazer em uma só operação a concretagem da base e o acabamento da superfície do concreto, essa mesma superfície precisa ser limpa e lavada para receber a aplicação posterior de argamassa, no traço 1:3, de cimento e areia (com água), no dia imediatamente seguinte;
- nesse segundo caso, a argamassa terá de ser espalhada e batida levemente de forma a provocar o aparecimento de água na superfície. Em seguida, se fará o polvilhamento de cimento puro, dando o acabamento de acordo com as seguintes indicações:
  - liso, obtido por leve pressão de colher de pedreiro ou desempenadeira de aço,
  - desempenado áspero, obtido com desempenadeira de madeira;
- todas as operações e trabalhos deverão ser executados com o máximo cuidado, tomando as precauções referentes à observância quanto aos caimentos desejados;
- nos cimentados externos, o afastamento máximo das juntas será de 2,5m;
- a cura do cimentado será obrigatoriamente feita pela conservação da superfície permanente e levemente molhada, durante pelo menos sete dias após a sua execução.

Deverá ser executado piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25x2,5cm), assentado com argamassa mista, para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

## 8. SINALIZAÇÃO



Deverá ser confeccionada confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo III + SI para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

As placas de sinalização vertical de vias urbanas devem ser confeccionadas em chapas de aço, espessura mínima de 1,25 mm, revestidas com zinco pelo processo contínuo de imersão a quente, conforme Norma NBR 7008-1 (2012), grau ZC, revestimento mínimo Z275.

As placas deverão ser furadas antes de receberem o tratamento.

Após cortadas em duas dimensões finais e furadas, as chapas deverão ter as bordas lixadas e deverão receber tratamento preliminar que compreenda desengraxamento e decapagem.

Devem, portanto, ser perfeitamente planas, lisas, sem empolamento e isentas de rebarbas ou bordas cortantes, laminadas, resistentes à corrosão atmosférica, devidamente tratadas, sem manchas e sem oxidação, prontas para receber o revestimento com película refletiva ou pintura. O verso deve ser pintado em preto semifosco.

As placas devem obedecer às especificações técnicas em conformidade com a Norma ABNT NBR-11904/2015 (Sinalização Vertical Viária – Placas de Aço Zincado), com os seguintes requisitos (Tabela 7).

TABELA 7 – Requisitos para Material de Confeção das Placas.

REQUISITOS			
PLACA	MÍNIMO	MÁXIMO	NORMA TÉCNICA
Espessura do revestimento	0.025 mm	-	ASTM D-1005
Brilho a 60°	40	50	ASTM D-523
Flexibilidade	8 e	-	NBR-10545
Aderência	-	Gr 1	BNR-11003
Resistência ao impacto	18 j	-	ASTM D-2794
Resistência à névoa salina	240 h	-	NBR-8094
Resistência à umidade	240 h	-	NBR-8095
Intemperismo artificial	300 h	-	ASTM G-153

FONTE: Especificações de Serviços Rodoviários (DER-PR, 2005)

O suporte deve ser confeccionado em tudo de aço carbono SAE 1010/1020, galvanizado a quente, grau C, de seção circular, com costuras e pontas lisas, em coluna simples e em conformidade com a Norma ABNT NBR-8261/2010, podendo ser aceita também a Norma DIN-2440.

Deve atender às seguintes dimensões:

- Diâmetro Interno: 2";
- Espessura da Parede: 3,0 mm;
- Diâmetro Externo: 60,3 mm.

A galvanização deverá ser executada após as operações de furação e solda e deverá ser executada nas partes internas e externas da peça, devendo as superfícies apresentarem uma deposição mínima de zinco igual a 350 g/m<sup>2</sup>, quando ensaiado conforme a Norma ABNT NBR-7397/2007.

A galvanização não deverá se separar do material de base quando submetido ao ensaio de aderência pelo Método do Dobramento, conforme a Norma ABNT NBR-7398/2015.

A espessura de galvanização (revestimento de zinco) deverá ser, no mínimo, de 50 micra, quando ensaiada conforme a Norma ABNT NBR-7399/2015.

A galvanização deverá ser uniforme, não devendo existir falhas de zincagem. As peças, quando ensaiadas conforme a Norma ABNT NBR-7400/2015, deverão suportar no mínimo 6 (seis) imersões (Ensaio de Preece) sem apresentar sinais de depósito de cobre e devem permanecer com a cor natural, ou seja, não devem ser pintadas.



161



A extremidade superior do suporte deve ser fechada com peça de PVC específica para essa vedação com 4 cm de altura (ver detalhe abaixo).

Os suportes devem ser fixados de modo a manter rigidamente as placas em sua posição permanente e apropriada, evitando que sejam giradas ou deslocadas, conforme modelos apresentados na Figura 6.

Deverão ser confeccionados em aço carbono SAE 1010/1020 galvanizado a quente, após as operações de furação e solda. As especificações para a galvanização são as mesmas apresentadas para o suporte.

Essas peças não poderão apresentar trincas, fissuras, rebarbas ou bordas cortantes e deverão ser limpas, isenta de terra, óleo, graxa, sais ou ferrugem. Toda escória de solda, bem como respingos, deverão ser removidos e seguidos de escoamento.

As porcas, parafusos e arruelas (D=1/4") deverão ser de aço galvanizado a fogo e centrifugado.

Na parte inferior do suporte, deverão ser soldadas 2 (duas) peças de 15 cm de ferro chato 1/8" x 3/4", no sentido transversal, distando de 100 a 300 mm da base (a ser imerso na Fundação) (ver Figura 7).

Esse dispositivo tem a finalidade de propiciar à placa de sinalização reação contrária à ações externas que tendem a fazer a placa girar sobre seu eixo vertical.

A Fundação da placa, fixação do suporte ao solo, deverá ser feita utilizando-se concreto fck de 15 MPa e acabamento com argamassa de cimento e areia no traço em volume 1:3 (cimento, areia) ou compatível com o piso existente na calçada.

O furo da Fundação deverá ser do tipo circular (trado manual, broca ou cavadeira), com diâmetro de 30 cm e profundidade de 70 cm, conforme detalhe a seguir.

A furação de placas deve ser compatível com o tipo e as dimensões de cada placa, de modo a se encaixar perfeitamente aos dispositivos de fixação e ao próprio suporte.

No entanto, a furação das longarinas e abraçadeiras seguem o mesmo padrão, partindo do eixo do suporte. Os furos são de diâmetro necessário para parafusos D=1/4".

O processo de furação deve ser anterior ao processo de galvanização, para que a galvanização não seja danificada pela furação e também para que as paredes laterais do furo recebam a galvanização e não representem um ponto frágil na peça.

O Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito especifica que as placas de sinalização de vias urbanas devem estar entre 2,0 e 2,5 metros de altura em relação ao piso acabado.

A regra geral de posicionamento das placas de sinalização consiste em colocá-las no lado direito da via no sentido do fluxo de tráfego que devem regulamentar.

As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via. Esta inclinação tem por objetivo assegurar boa visibilidade e leitura dos sinais, evitando o reflexo especular que pode ocorrer com a incidência de faróis de veículos ou de raios solares sobre a placa.

Nas vias urbanas de trânsito rápido recomenda-se manter uma distância mínima de 50 (cinquenta) metros entre uma placa e outra, de modo a permitir a leitura de todos os sinais, em função do tempo necessário para a percepção e reação dos condutores.

O afastamento lateral das placas (Figura 11), medido entre a borda lateral da mesma e da pista (meio-fio), deve ser, no mínimo, de:

- Trechos Retos: 30 cm;
- Trechos em Curva: 40 cm.

Deverá ser executada sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

A aplicação de tinta à base de resina vinílica ou acrílica com micro-esferas de vidro é a operação que visa à execução de marcas, símbolos e legendas na superfície das pistas de uma rodovia mediante a utilização de equipamentos, ferramentas e gabaritos adequados.

A tinta é uma mistura de ligantes, partículas granulares com elementos inertes, pigmentos e seus agentes dispersores, micro esferas de vidro e outros componentes que propiciem ao material qualidades que atendam à finalidade a que se destina.

As tintas devem atender aos requisitos da NBR 11862(1).

O recipiente da tinta deve apresentar-se em bom estado de conservação, consideram-se como defeitos as seguintes ocorrências:



- fechamento imperfeito;
- vazamento;
- falta de tinta;
- amassamento;
- rasgões e cortes;
- falta ou insegurança de alça;
- má conservação;
- marcação deficiente.

162

Após aplicação, deve apresentar plasticidade e elevada aderência às esferas de vidro retrorefletivas, ao pavimento ou sinalização anterior, devendo resultar em uma película fosca, de aspecto uniforme, não podendo ser constatada a ocorrência de rachaduras, manchas ou outras irregularidades durante o período de sua vida útil.

As esferas de vidro devem atender aos requisitos das normas NBR 6831(2).

Os solventes usados na diluição da tinta ou limpeza dos equipamentos devem ser os indicados pelo fabricante da tinta e previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

Devem ser utilizados os seguintes equipamentos:

- escovas, compressores para limpeza com jato de ar ou água, de forma a limpar e secar apropriadamente a superfície a ser demarcada.
- motor de autopropulsão;
- compressor com tanque pulmão de ar, com capacidade no mínimo 20% superior à necessidade típica de aplicação, 60 CFM a 100 lb/pol<sup>2</sup>;
- tanques pressurizados para tinta, fabricados em aço inoxidável, ou aço carbono, material que requer manutenção mais intensa;
- reservatórios para microesferas de vidro a serem aplicadas por aspersão;
- agitadores mecânicos para homogeneização da tinta; - quadro de instrumentos e válvulas para regulagem, controle de acionamento de pistolas, conta-giro, horímetro e odômetro;
- sistema de limpeza com solvente;
- sistema seqüenciador para atuação automática das pistolas de tinta, permitindo variar o comprimento e a cadência das faixas;
- dispositivos a ar comprimido para aspersão das microesferas de vidro, espalhadores, devendo apresentar flexibilidade para troca de bicos, orifícios, adequando-se para aspergir microesferas de quaisquer granulometrias e pressões entre 2 e 5 lb/pol<sup>2</sup>;
- sistemas limitadores de faixa;
- sistemas de braços suportes para pistolas;
- dispositivos de segurança;
- termômetro para quantificar a temperatura ambiente do pavimento, um higrômetro para a umidade relativa do ar, trena e um medidor de espessura.

Os serviços não podem ser executados quando a temperatura ambiente estiver acima de 40°C ou estiver inferior a 5°C, e quando tiver ocorrido chuva 2 horas antes da aplicação;

A diluição da tinta só pode ser feita após a adição das microesferas de vidro tipo I A, com no máximo 5% em volume de água potável, para o ajuste da viscosidade. Qualquer outra diluição deve ser expressamente determinada ou autorizada pela fiscalização do DER/SP

Sempre que houver insuficiência de contraste entre as cores do pavimento e da tinta, as faixas demarcatórias devem receber previamente pintura de contraste na cor preta, para proporcionar melhoria na visibilidade diurna. A tinta preta deve ter as mesmas características da utilizada na demarcação.

Se não especificada, a espessura de aplicação deve ser de no mínimo 0,5 mm.

A abertura do trecho ao tráfego somente pode ser feita após, no mínimo, 30 minutos após o término da aplicação.

A aplicação pode ser mecânica ou manual.

Os serviços só podem ser iniciados após sinalizar adequadamente o local.

Deve ser efetuada pré-marcação antes da implantação a fim de garantir o alinhamento e configuração geométrica da sinalização horizontal.

Nos casos de recuperação de sinalização existente, não é permitido o uso das faixas de pinturas existentes como referencial de marcação.



163

Quando, a marcação da pintura nova não for coincidente com a existente, e for necessária a remoção da pintura antiga, a remoção deve ser executada conforme o item 4.4 da NBR 15405 (3).

Antes da aplicação da tinta, a superfície do pavimento deve estar limpa, seca, livre de contaminantes prejudiciais à pintura. Devem ser retirados quaisquer corpos estranhos aderentes ou partículas de pavimento em estado de desagregação.

As esferas de vidro retro-refletivas tipo I B devem ser adicionadas à tinta na razão de 200 g/l de tinta, de modo a permanecerem internas à película aplicada.

As esferas de vidro retro-refletivas tipo I B ou C devem ser aspergidas concomitantemente com a tinta à razão de 350 g/m<sup>2</sup>, resultando em perfeita incorporação das esferas de vidro na película de tinta.

A sinalização horizontal deve ser garantida contra a falta de aderência, baixo poder de cobertura ou qualquer alteração na sua integridade por falhas de aplicação, devendo neste caso o trecho ser refeito, pela contratada, sem qualquer ônus adicional da FISCALIZAÇÃO, dentro do prazo fixado. A camada de pedra deve ser lançada e espalhada com 5 cm de espessura sobre o fundo das valas previamente compactado e nivelado. Após o espalhamento, apiloar e nivelar a superfície.

## II – AS BUILT

Caso tenha havido alguma alteração ou interferências significantes, apresentar projeto em escala adequada para a FISCALIZAÇÃO no final da obra.

## III – NORMAS GERAIS

Todos os elementos não constantes deste documento, que dependam de especificações de terceiros, serão apresentados pela CONTRATADA juntamente com desenhos detalhados (quando necessário) à CONTRATANTE, para aprovação prévia. Os serviços contratados deverão ser rigorosamente executados de acordo com os projetos apresentados e normas da ABNT, com preferência destas últimas.

Toda mão de obra a ser empregada na execução dos serviços deverá ser fornecida pela CONTRATADA, especializada sempre que necessário, sempre de primeira qualidade, objetivando acabamento esmerado dos serviços.

Todos os materiais e trabalhos que assim o requeiram, deverão ser totalmente protegidos contra danos de qualquer origem, durante o período de construção. A CONTRATADA será responsável por esta proteção e pela conservação dos materiais, sendo obrigada a substituir ou consertar qualquer material ou serviços eventualmente danificados, sem prejuízo algum para a CONTRATANTE.

A CONTRATADA tomará as precauções necessárias para a segurança do pessoal da obra, observando as recomendações de segurança do trabalho aplicável por Leis Federal, Estadual e Municipal e códigos sobre construções, com finalidade de evitar acidentes dentro do recinto da obra ou nas áreas adjacentes a mesma.

Sem necessidade de licença especial, fica autorizada a CONTRATADA a tomar as providências que julgar convenientes em casos de emergência, relacionados com a segurança do pessoal e da obra.

A CONTRATADA é a única responsável pelos serviços e obras a serem executados, ficando a CONTRATANTE isenta de qualquer responsabilidade civil em virtude de danos corporais e materiais causados a terceiros decorrentes da execução das obras e serviços aqui discriminados e contratados. A CONTRATADA obriga-se a satisfazer as obrigações trabalhistas, de Previdência Social e Seguro de Acidentes de Trabalho de acordo com a legislação em vigor. A CONTRATADA será responsável por si e seus subempreiteiros, pelos pagamentos dos encargos sobre a mão de obra, requerido pelas Leis Trabalhistas em vigor ou que durante o período de construção venham a vigorar.

Eventuais modificações nos projetos e especificações só serão admitidas quando aprovadas pela CONTRATANTE e acompanhadas pelo documento instituído para tanto, inclusive contrato, devendo a CONTRATADA informar neste documento as eventuais mudanças do orçamento ou prazo de execução decorrentes dessas modificações.

Para a perfeita higiene e segurança do trabalho a obra deverá dispor de água potável para fornecimento aos empregados e possuir instalações sanitárias adequadas. As áreas de trabalho e vias de circulação deverão ser mantidas limpas e desimpedidas. Caberá ao empregador fornecer os seguintes elementos de proteção individual de uso obrigatório pelos empregados:

- Cinto de segurança nos locais de perigo e de queda;
- Capacete de segurança;
- Máscara para soldador, luvas, mangas, peneiras e avental de raspa de couro para solda elétrica e óculos de segurança para solda oxiacetilênica;
- Luvas de couro ou lama plastificada para manuseio de vergalhões, chapas de aço e outros materiais abrasivos ou cortantes;



- Luvas de borracha para trabalhos em circuito e equipamentos elétricos;
- Botas impermeáveis para lançamentos de concreto ou trabalhos em terreno encharcado.

Todos os materiais deverão ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO quanto à qualidade.

Concluídos os serviços contratados, a FISCALIZAÇÃO solicitará da CONTRATADA o encaminhamento de correspondência comunicando o término dos serviços e solicitando o recebimento da obra. Após o recebimento do comunicado do término dos serviços a CONTRATANTE juntamente com a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA, farão visita e vistoria da obra. Da vistoria será lavrado o "TERMO DE VISTORIA" contendo todas as observações feitas e eventuais correções a serem realizadas com prazo para sua execução. Cumpridas as exigências, ou nada havendo a corrigir, a proprietária lavrará o "TERMO DE RECEBIMENTO", provisório e definitivo conforme estipulado em contrato.

Mogi Mirim, Julho de 2020.

---

Cristiane Mendes dos Reis  
Engenheira Civil - CREA 5070093136-SP  
280.272.302.007.961-80



165

360

PLANILHA ESTIMATIVA DE CUSTOS

OBJETO: PROJETO DE INFRA ESTRUTURA URBANA - FASE II  
LOCAL: PARQUE DAS LARANJEIRAS, MOGI MIRIM - SP

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	CÓDIGO DA INSTITUIÇÃO	DESCRIÇÃO DE SERVIÇOS	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SERVIÇO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO SERVIÇO C/ BDI	PREÇO TOTAL SERVIÇO C/ BDI
<b>1. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								<b>491.394,18</b>
1.1	4813	SINAPI INSUMOS	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA	M2	12,00	300,00	362,19	4.346,28
1.2	4813	SINAPI INSUMOS	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS	MÊS	12,00	522,00	630,21	7.562,52
1.3	10779	SINAPI INSUMOS	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M. P/ SANITÁRIO, C/ 5 BACIAS, 1 LAVATORIO E 4 MICTORIOS	MÊS	12,00	652,50	787,76	9.453,12
1.4	1	C	ADMINISTRAÇÃO LOCAL (COMPOSIÇÃO ANEXA)	VB.	1,00	389.325,16	470.032,26	470.032,26
<b>2. MOVIMENTO DE TERRA</b>								<b>69.981,11</b>
2.1	99058	SINAPI COMPOSIÇÕES	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA AF_10/2018	UNID	117,00	13,59	16,41	1.919,97
2.2	101243	SINAPI COMPOSIÇÕES	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22KM/H. AF_05/2020 (SOLO A SER RETIRADO)	M3	3.778,86	13,44	16,23	61.330,90
2.3	96385	SINAPI COMPOSIÇÕES	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE	M3	765,67	7,28	8,79	6.730,24
<b>3. REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>								<b>946.847,24</b>
<b>3.1. ABERTURA E PREPARO DE VALA</b>								<b>275.099,60</b>
3.1.1	99063	SINAPI COMPOSIÇÕES	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA PLUVIAL	M	1.807,31	3,56	4,30	7.771,43
3.1.2	90102	SINAPI COMPOSIÇÕES	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M3/ POTÊNCIA:88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	5.711,37	8,55	10,32	58.941,34
3.1.3	94039	SINAPI COMPOSIÇÕES	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	6.751,76	14,83	17,90	120.856,50
3.1.4	94098	SINAPI COMPOSIÇÕES	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	3.039,10	6,62	7,99	24.282,41
3.1.5	96623	SINAPI COMPOSIÇÕES	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017	M3	349,90	149,72	180,76	63.247,92
<b>3.2. TUBULAÇÃO</b>								<b>428.553,99</b>
3.2.1	92220	SINAPI COMPOSIÇÕES	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 500 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	310,00	129,37	156,19	48.418,90
3.2.2	92221	SINAPI COMPOSIÇÕES	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	784,09	163,12	196,93	154.410,84
3.2.3	92223	SINAPI COMPOSIÇÕES	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	534,44	241,52	291,59	155.837,36
3.2.4	92226	SINAPI COMPOSIÇÕES	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	178,78	323,79	390,91	69.886,89
<b>3.3. CAIXAS</b>								<b>89.432,98</b>
3.3.1	2003682	DNIT COMPOSIÇÕES	POÇO DE VISITA - PVI 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN.	6,00	1.831,07	2.210,65	13.263,90
3.3.2	2003684	DNIT COMPOSIÇÕES	POÇO DE VISITA - PVI 04 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN.	8,00	2.187,95	2.641,51	21.132,08
3.3.3	2003686	DNIT COMPOSIÇÕES	POÇO DE VISITA - PVI 05 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN.	3,00	2.586,72	3.122,95	9.368,85
3.3.4	2003718	DNIT COMPOSIÇÕES	CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA - CPV 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN.	6,00	1.313,96	1.586,34	9.518,04
3.3.5	2003720	DNIT COMPOSIÇÕES	CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA - CPV 04 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN.	8,00	1.489,95	1.798,82	14.390,56
3.3.6	2003722	DNIT COMPOSIÇÕES	CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA - CPV 05 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN.	3,00	1.661,73	2.006,21	6.018,63
3.3.7	73361	SINAPI COMPOSIÇÕES	CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANÇAMENTO	M3	7,56	385,20	465,05	3.515,78
3.3.8	21090	SINAPI INSUMOS	TAMPAO FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO TAMPA *600 MM, REDE PLUVIAL/ESGOTO	UN.	17,00	497,72	600,90	10.215,30
3.20	74166/001	SINAPI COMPOSIÇÕES	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H=60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN.	8,00	208,09	251,23	2.009,84
<b>3.4. COLETORES</b>								<b>56.053,47</b>

l



166

163

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	CÓDIGO DA INSTITUIÇÃO	DESCRIÇÃO DE SERVIÇOS	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SERVIÇO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO SERVIÇO C/ BDI	PREÇO TOTAL SERVIÇO C/ BDI
3.4.1	2003634	DNIT COMPOSIÇÕES	BOCA DE LOBO DUPLA - GRELHA DE CONCRETO - BLDG 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN.	33,00	1.406,93	1.698,59	56.053,47
<b>3.5</b>			<b>RECONSTITUIÇÃO DA VALA</b>					<b>58.800,51</b>
3.5.1	93377	SINAPI COMPOSIÇÕES	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M <sup>3</sup> / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	5.396,58	8,22	9,92	53.534,07
3.5.2	74010/001	SINAPI COMPOSIÇÕES	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	314,79	1,43	1,73	544,59
3.5.3	95878	SINAPI COMPOSIÇÕES	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_12/2016	TXKM	6.295,80	0,62	0,75	4.721,85
<b>3.6</b>			<b>EXUTÓRIO</b>					<b>25.499,28</b>
3.6.1		C	LAJE DE CONCRETO ARMADO PARA PROTEÇÃO DE TUBO	M	30,00	590,22	712,57	21.377,10
3.6.1.1	3107997	DNIT COMPOSIÇÕES	FORMAS DE COMPENSADO RESINADO 10 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	M2	3,55	67,53		
3.6.1.2	0408067	DNIT COMPOSIÇÕES	TELA DE AÇO ELETROSOLDADA - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	39,85	6,14		
3.6.1.3	1107928	DNIT COMPOSIÇÕES	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=20,0MPA	M3	0,38	255,06		
3.6.1.4	1106050	DNIT COMPOSIÇÕES	LANÇAMENTO LIVRE DE CONCRETO USINADO POR MEIO DE CAMINHÃO BETONEIRA - CONFECÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 M <sup>3</sup> /H	M3	0,38	27,11		
3.6.2		C	OBRA DE LANÇAMENTO PARA TUBO DE 1000MM	UN.	2,00	1.707,19	2.061,09	4.122,18
3.6.2.1	3107997	DNIT COMPOSIÇÕES	FORMAS DE COMPENSADO RESINADO 10 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	M2	8,79	67,53		
3.6.2.2	0408067	DNIT COMPOSIÇÕES	TELA DE AÇO ELETROSOLDADA - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	87,66	6,14		
3.6.2.3	1107928	DNIT COMPOSIÇÕES	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=20,0MPA	M3	2,04	255,06		
3.6.2.4	1106050	DNIT COMPOSIÇÕES	LANÇAMENTO LIVRE DE CONCRETO USINADO POR MEIO DE CAMINHÃO BETONEIRA - CONFECÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 M <sup>3</sup> /H	M3	2,04	27,11		
<b>3.7</b>			<b>SARJETÃO</b>					<b>13.407,41</b>
3.7.1	97636	SINAPI COMPOSIÇÕES	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	77,00	9,72	11,73	903,21
3.7.2	72898	SINAPI	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6	M3	33,69	3,25	3,92	132,06
3.7.4	72900	SINAPI COMPOSIÇÕES	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODÓVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	M3	14,74	4,14	5,00	73,70
3.7.5	94293	SINAPI COMPOSIÇÕES	EXECUÇÃO DE SARJETÃO DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 100 CM BASE X 20 CM ALTURA. AF_06/2016	M	77,00	100,09	120,84	9.304,68
3.7.6	92793	SINAPI COMPOSIÇÕES	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	415,80	5,96	7,20	2.993,76
<b>4.</b>			<b>REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL</b>					<b>414.843,92</b>
4.1	99063	SINAPI COMPOSIÇÕES	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA	M	5.888,95	3,56	4,30	25.322,49
4.2	90091	SINAPI COMPOSIÇÕES	ESCAVAÇÃO DE VALA	M3	6.816,88	4,71	5,69	38.788,03
4.3	94111	SINAPI COMPOSIÇÕES	LASTRO DE AREIA	M3	308,75	136,44	164,72	50.856,48
4.4	93379	SINAPI COMPOSIÇÕES	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO	M3	6.487,35	14,97	18,07	117.226,46
4.5	72888	SINAPI COMPOSIÇÕES	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLO	M3	428,38	0,80	0,97	415,53
4.6	97914	SINAPI COMPOSIÇÕES	TRANSPORTE COM CAMINHÃO VIA PAVIMENTADA ATÉ 30KM	M3XKM	12.851,48	1,17	1,41	18.120,58
4.7	97636	SINAPI COMPOSIÇÕES	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO	M2	32,00	9,72	11,73	375,36
4.8	70080004	SABESP	ASSENTAMENTO PARA REDES DE ÁGUA, TUBOS E PEÇAS, DN 150MM, EM PVC RÍGIDO, RPVC E DEFOFO (A)	M	858,05	2,89	3,49	2.994,59
4.9	70080095	SABESP	ASSENTAMENTO PARA REDES DE ÁGUA, TUBOS E PEÇAS, DN 100MM, EM PVC RÍGIDO, RPVC E DEFOFO (A)	M	65,30	1,68	2,03	132,56
4.10	70080093	SABESP	ASSENTAMENTO PARA REDES DE ÁGUA, TUBOS E PEÇAS, DN 50MM, EM PVC RÍGIDO, RPVC E DEFOFO (A)	M	2.164,10	1,05	1,27	2.748,41
4.11	96620	SINAPI COMPOSIÇÕES	CONCRETO (PARA ASSENTAMENTO DOS TAMPÕES 20X20X10CM)	M3	0,06	419,94	506,99	30,42
4.12	HM02029	SABESP	TUBO PVC OCRES 110MM ( PARA REGISTROS APROX H=1M)	M	15,00	12,21	14,74	221,10
4.15	HM01884	SABESP	CURVA 45 PVC PBA, JE, PB, DN Φ 50MM	UNID	1,00	13,86	16,73	16,73
4.16	HM03066	SABESP	CRUZETA DE REDUÇÃO FOFO COM BOLSAS, JE2GS DN Φ150X100	UNID	3,00	554,40	669,33	2.007,99
4.17	HM03066	SABESP	CRUZETA FOFO COM BOLSAS, JE2GS DN Φ150MM	UNID	1,00	554,40	669,33	669,33
4.18	HM04247	SABESP	COLAR DE TOMADA FOFO 150MMX3/4"	UNID	68,00	59,65	72,02	4.897,36
4.19	HM03104	SABESP	EXTREMIDADE PONTA FLANGE, PN 10 DN Φ300MM	UNID	14,00	686,30	828,57	11.599,98
4.20	HM03204	SABESP	JUNÇÃO 45, FOFO, BBB, DN Φ80MM	UNID	1,00	248,75	300,32	300,32
4.21	HM03181	SABESP	JUNTA GIBALT, DN Φ300MM	UNID	14,00	542,44	654,89	9.168,46
4.22	HM03324	SABESP	REDUÇÃO FOFO COM FLANGE, PN10, JE2GS DN Φ300X150MM	UNID	7,00	805,10	972,00	6.804,00
4.24	HM01898	SABESP	REDUÇÃO PVC X PBA PB DN Φ110X60MM	UNID	2,00	15,40	18,59	37,18
4.26	HM03410	SABESP	TÊ COM REDUÇÃO FOFO COM FLANGE, PN 10 DN Φ 300X100MM	UNID	6,00	1.643,74	1.984,49	11.906,94
4.27	HM06571	SABESP	TÊ FOFO COM BOLSAS, JE2GS DN300X150MM	UNID	1,00	886,20	1.069,91	1.069,91
4.28	HM03421	SABESP	TÊ 90, FOFO, BBB, DN Φ150X80MM	UNID	3,00	255,72	308,73	926,19
4.30	HM04167	SABESP	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGE, COM CUNHA DE BORRACHA PARA TUBOS DE FERRO DUCTIL DN Φ300MM	UNID	1,00	4.199,42	5.069,96	5.069,96
4.31	HM07063	SABESP	VÁLVULA DE GAVETA COM BOLSAS, COM CUNHA DE BORRACHA PARA TUBOS DE FERRO DUCTIL DN Φ150MM	UNID	3,00	788,27	951,68	2.855,04

e



167

162

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	CÓDIGO DA INSTITUIÇÃO	DESCRIÇÃO DE SERVIÇOS	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SERVIÇO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO SERVIÇO C/ BDI	PREÇO TOTAL SERVIÇO C/ BDI
4.32	HM07054	SABESP	VÁLVULA DE GAVETA COM BOLSAS, COM CUNHA DE BORRACHA PARA TUBOS PVC/PBA DN Φ100MM	UNID	1,00	471,77	569,57	569,57
4.33	HM07056	SABESP	VÁLVULA DE GAVETA COM BOLSAS, COM CUNHA DE BORRACHA PARA TUBOS PVC/PBA DN Φ50MM	UNID	6,00	309,96	374,21	2.245,26
4.34	HM01931	SABESP	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1MPA, DN Φ 150MM	M	858,05	48,00	57,95	49.724,00
4.35	HM01917	SABESP	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN Φ 100MM	M	65,30	34,68	41,87	2.734,11
4.36	HM01918	SABESP	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN Φ 50MM	M	2.164,10	10,62	12,82	27.743,76
4.37	HM06679	SABESP	TUBO FLEXIVEL PEAD PE - 80, DN 20MM	M	2.801,50	2,35	2,84	7.956,26
4.38	HM01433	SABESP	TÊ DE SERVIÇO INTEGRADO, EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBOS EM PEAD/PVC 60X20MM	UNID	369,00	17,53	21,16	7.808,04
4.39	HM01429	SABESP	TAMPÃO FOFO ARTICULADO PARA REGISTRO, CLASSE A15 CARGA MÁXIMA 1,5TON, 200X200MM	UNID	11,00	98,00	118,32	1.301,52
<b>5.</b>			<b>REDE COLETORA DE ESGOTO</b>					<b>820.626,53</b>
5.1	99063	SINAPI COMPOSIÇÕES	LOCAÇÃO DE REDE DE ESGOTO	M	7.315,98	3,56	4,30	31.458,71
5.2	90102	SINAPI COMPOSIÇÕES	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIR (0,26M3/POTENCIA:88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 01/2015	M3	13.729,23	8,61	10,39	142.646,70
5.3	72888	SINAPI COMPOSIÇÕES	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	M3	2.888,04	0,84	1,01	2.916,92
5.4	97914	SINAPI COMPOSIÇÕES	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	2.888,04	1,22	1,47	4.245,42
5.5	94111	SINAPI COMPOSIÇÕES	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA	M3	632,68	136,58	164,89	104.322,61
5.6	90695	SINAPI COMPOSIÇÕES	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3.244,53	46,74	56,43	183.088,83
5.7	90694	SINAPI COMPOSIÇÕES	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, INCLUSIVE CONEXÕES, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015 ( RAIMAIS DA CAIXA ATÉ A REDE COLETORA)	M	4.071,45	22,85	27,59	112.331,31
5.8	49.15.010	CPOS	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO COM DIÂMETRO DE 0,60 M (PV de 1,50 m)	M	61,50	288,30	348,06	21.405,69
5.9	49.15.010	CPOS	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO COM DIÂMETRO DE 0,60 M (PV de 2,05m)	M	2,05	288,30	348,06	713,52
5.10	98114	SINAPI COMPOSIÇÕES	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_05/2018 (INCLUSO INSTALAÇÃO)	UNID	42,00	476,35	575,10	24.154,20
5.11	93380	SINAPI COMPOSIÇÕES	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), ALARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	13.054,87	12,27	14,81	193.342,62
<b>6.</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>2.595.487,52</b>
<b>6.1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>6.980,71</b>
6.1.1	97629	SINAPI COMPOSIÇÕES	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO (GUIAS CURVAS QUE CONCORDAM COM A RUA MILTON DA SILVA PEDREIRA)	M3	19,60	118,66	143,26	2.807,90
6.1.2	72898	SINAPI COMPOSIÇÕES	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	24,50	3,25	3,92	96,04
6.1.3	72900	SINAPI COMPOSIÇÕES	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	M3	24,50	4,14	5,00	122,50
6.1.4	99064	SINAPI COMPOSIÇÕES	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	M	4.881,81	0,67	0,81	3.954,27
<b>6.2</b>			<b>SUBLEITO</b>					<b>330.397,44</b>
6.2.1	101243	SINAPI COMPOSIÇÕES	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CEU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22KM/H. AF 05/2020 (SOLO A SER RETIRADO)	M3	8.381,89	13,44	16,23	136.038,07
6.2.2	100576	SINAPI COMPOSIÇÕES	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO	M2	23.568,34	1,60	1,93	45.486,90
6.2.3	96388	SINAPI COMPOSIÇÕES	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE	M3	4.713,66	7,11	8,58	40.443,20
6.2.4	101243	SINAPI COMPOSIÇÕES	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CEU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22KM/H. AF 05/2020 (SOLO A SER COLOCADO)	M3	4.713,66	13,44	16,23	76.502,70
6.2.5	2	M	ENSaIO TECNOLÓGICO CBR - 18 PONTOS (MÉDIA DE 5 ORÇAMENTOS)	vb	1,00	26.444,60	31.926,57	31.926,57
<b>6.3</b>			<b>MEIO FIO</b>					<b>234.980,09</b>
6.3.1	96624	SINAPI COMPOSIÇÕES	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU RADIERES, ESPESSURA DE "10 CM"	M3	219,68	92,25	111,37	24.465,92
6.3.2	94267	SINAPI COMPOSIÇÕES	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA	M	4.237,49	35,14	42,42	179.754,33
6.3.3	94268	SINAPI COMPOSIÇÕES	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA	M	644,32	39,54	47,74	30.759,84

e



168

163

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	CÓDIGO DA INSTITUIÇÃO	DESCRIÇÃO DE SERVIÇOS	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SERVIÇO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO SERVIÇO C/ BDI	PREÇO TOTAL SERVIÇO C/ BDI
<b>6.4</b>			<b>BASE</b>					<b>500.599,22</b>
6.4.1	96396	SINAPI COMPOSIÇÕES	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017	M3	2.362,43	97,05	117,17	276.805,92
6.4.2	74010/001	SINAPI COMPOSIÇÕES	CARGA E DESCARGA MECANICA UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3 /16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	2.362,43	1,43	1,73	4.087,00
6.4.3	93593	SINAPI COMPOSIÇÕES	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	M3XKM	47.248,60	0,57	0,69	32.601,53
6.4.4	96401	SINAPI COMPOSIÇÕES	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_09/2017	M2	23.624,34	6,56	7,92	187.104,77
<b>6.5</b>			<b>PMQ / BINDER</b>					<b>416.995,41</b>
6.5.1	96402	SINAPI COMPOSIÇÕES	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_09/2017	M2	7.540,71	1,76	2,12	15.986,31
6.5.2	95996	SINAPI COMPOSIÇÕES	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	377,03	868,11	1.048,07	395.153,83
6.5.3	74010/001	SINAPI COMPOSIÇÕES	CARGA E DESCARGA MECANICA UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3 /16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	377,03	1,43	1,73	652,26
6.5.4	93593	SINAPI COMPOSIÇÕES	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	M3XKM	7.540,60	0,57	0,69	5.203,01
<b>6.6</b>			<b>CAPA ASFÁLTICA (CBUQ)</b>					<b>1.105.534,65</b>
6.6.1	96402	SINAPI COMPOSIÇÕES	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_09/2017	M2	23.624,34	1,76	2,12	50.083,60
6.6.2	95995	SINAPI COMPOSIÇÕES	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	939,95	917,21	1.107,35	1.040.853,63
6.6.3	74010/001	SINAPI COMPOSIÇÕES	CARGA E DESCARGA MECANICA UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3 /16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	939,95	1,43	1,73	1.626,11
6.6.4	93593	SINAPI COMPOSIÇÕES	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	M3XKM	18.799,00	0,57	0,69	12.971,31
<b>7.</b>			<b>CALÇADA</b>					<b>621.286,12</b>
<b>7.1</b>			<b>LIMPEZA DE CAMADA VEGETAL</b>					<b>3.441,03</b>
7.1.1	98525	SINAPI COMPOSIÇÕES	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.	M2	9.558,43	0,30	0,36	3.441,03
<b>7.2</b>			<b>DEMOLIÇÃO</b>					<b>46.741,30</b>
7.2.1	97629	SINAPI COMPOSIÇÕES	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO	M3	315,5	118,66	143,25	45.195,37
7.2.2	72898	SINAPI COMPOSIÇÕES	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	394,37	3,25	3,92	1.545,93
<b>7.3</b>			<b>BOTA FORA</b>					<b>11.507,18</b>
7.3.1	72900	SINAPI COMPOSIÇÕES	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA. DMT 0,5 A 1,0 KM	M3	2306,05	4,14	4,99	11.507,18
<b>7.4</b>			<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>					<b>77.488,27</b>
7.4.1	101239	SINAPI COMPOSIÇÕES	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 1,50 KM E VELOCIDADE MÉDIA 18KM/H.	M3	6.356,71	8,11	9,79	62.232,19
7.3.2	96386	SINAPI COMPOSIÇÕES	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE	M3	2.542,68	4,97	6,00	15.256,08
<b>7.5</b>			<b>REVESTIMENTO</b>					<b>482.108,34</b>
7.5.1	96622	SINAPI COMPOSIÇÕES	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE *3 CM*. AF_08/2017	M3	381,40	97,81	118,09	45.039,53
7.5.2	94991	SINAPI COMPOSIÇÕES	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	889,94	405,84	489,97	436.043,90
7.5.3	4	C	PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO PODOTÁTIL VÁRIAS CORES (25X25X2,5CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA MISTA	M2	9,12	93,08	112,38	1.024,91
7.5.3.1	88309	SINAPI COMPOSIÇÕES	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	HR	0,48	24,25		
7.5.3.2	88316	SINAPI COMPOSIÇÕES	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	HR	0,56	20,05		
7.5.3.3	370	SINAPI INSUMOS	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,14	52,48		
7.5.3.4	1379	SINAPI INSUMOS	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	2,24	0,37		
7.5.3.5	38135	SINAPI INSUMOS	LADRILHO HIDRÁULICO. *20 X 20* CM, E= 2 CM, TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, AMARELO	M2	1,05	59,29		
<b>8.</b>			<b>SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>					<b>27.069,24</b>
8.1	5213415	DNIT COMPOSIÇÕES	CONFECÇÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO, COM PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO III + SI	M2	13,16	430,20	519,38	6.835,04



164

ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	CÓDIGO DA INSTITUIÇÃO	DESCRIÇÃO DE SERVIÇOS	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SERVIÇO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO SERVIÇO C/ BDI	PREÇO TOTAL SERVIÇO C/ BDI
8.2	5213858	DNIT COMPOSIÇÕES	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - R1 - LADO DE 0,497 M	UN.	28,00	274,03	330,84	9.263,52
8.3	72947	SINAPI COMPOSIÇÕES	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	610,16	14,89	17,98	10.970,68
<b>TOTAL GERAL C/ BDI</b>								<b>5.987.335,86</b>

NOTAS	
1	AS QUANTIDADES EXPRESSAS NESTA PLANILHA, SÃO MERAMENTE INDICATIVAS, CABENDO A EMPRESA PROPONENTE A RESPONSABILIDADE E ANÁLISE DOS PROJETOS, MEMORIAIS E TODOS OS DOCUMENTOS QUE COMPÕEM A PRESENTE LICITAÇÃO
2	SE HOUVER NECESSIDADE DE ALTERAR QUANTIDADES E INSERIR NOVOS ITENS, OS MESMOS DEVERÃO SER PREVISTOS COMO ITENS OMISSOS.
3	OS PREÇOS UNITÁRIOS FORAM CONSIDERADOS NÃO DESONERADOS PARA TODAS AS BASES INDICADAS COMO REFERÊNCIAS DE ACORDO COM A LEI DE DESONERAÇÃO N° 13.161/2015, POIS O REGIME NÃO DESONERADO FOI CONSIDERADO O MAIS ADEQUADO PARA O MUNICÍPIO.
4	OS VALORES UTILIZADOS NA COMPOSIÇÃO DO BDI ESTÃO DE ACORDO COM O ACÓRDÃO 2622/2013 - TCU (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO) - PLENÁRIO.
5	O VALOR DAS LEIS SOCIAIS UTILIZADO NESTA PLANILHA ESTÁ DE ACORDO COM AS BASES INDICADAS, TENDO COMO REFERÊNCIA A PRAÇA DE SÃO PAULO.

159

INSTITUIÇÃO	DESCRIÇÃO	DATA BASE
DNIT	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA ESTRUTURA DE TRANSPORTES	out/19
CPOS	COMPANHIA PAULISTA DE OBRAS E SERVIÇOS	178
SABESP	COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO	jan/20
SINAPI	SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL	mai/20
C	COMPOSIÇÃO UNITARIA PREFEITURA DE MOGI MIRIM	jul/20

ITEM	COMPOSIÇÃO DO BENEFÍCIO E DESPESAS INDIRETAS	%
AC	TAXA DE RATEIO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80
DF	TAXA DE DESPESAS FINANCEIRAS	1,02
RSG	TAXA DE RISCO, SEGURO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO	0,82
I	TAXA DE TRIBUTOS (COFINS,ISS,PIS)	6,65
L	TAXA DE LUCRO	6,64
COMPOSIÇÃO	= $[(1 + AC + RSG) * (1 + DF) * (1 + L) / (1 - I)] - 1$	20,73

Cristiane Reis

Cristiane Mendes dos Reis  
Engenheira Civil - CREA 5070093136-SP  
ART: 280.272.302.007.961-80



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço  
28027230200753335

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

## 1. Responsável Técnico

**FERNANDA DE FREITAS PELLEGRINELLI PEGORIN**

Título Profissional: Engenheira Civil

RNP: 2617169553

Registro: 5070165560-SP

Registro: 2220955-SP

Empresa Contratada: GROUND ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA

## 2. Dados do Contrato

Contratante: Prefeitura Municipal de Mogi Mirim

CPF/CNPJ: 45.332.095/0001-89

Endereço: Rua RUA DOUTOR JOSÉ ALVES 129

Nº: 129

Complemento:

Bairro: CENTRO

Cidade: Mogi Mirim

UF: SP

CEP: 13800-900

Contrato:

Celebrado em: 19/06/2020

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ 15.000,00

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional:

## 3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Loteamento PARQUE DAS LARANJEIRAS

Nº:

Complemento:

Bairro:

Cidade: Mogi Mirim

UF: SAO PAULO

CEP:

Data de Início: 26/06/2020

Previsão de Término: 07/07/2020

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Infraestrutura

Código:

CPF/CNPJ:

## 4. Atividade Técnica

Execução			Quantidade	Unidade
1	Ensaio	Sondagens	108,00000	unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

## 5. Observações

FORAM REALIZADOS 18 ENSAIOS DE PROCTOR NO SOLO LOCAL, 18 ENSAIOS DE LIMITE DE LIQUIDEZ, 18 ENSAIOS DE LIMITE DE PLASTICIDADE, 18 ENSAIOS DE GRANULOMETRIA, 18 ENSAIOS DE CBR NO E EXPANSÃO SOLO LOCAL E 18 ENSAIOS DE UMIDADE NATURAL

## 6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

## 7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS, ARQUITETOS E AGRÔNOMOS  
DE SÃO JOÃO DA BOA VISTA

## 8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

S.J.B.VISTA 10 de JULHO de 2020  
Local data

FERNANDA DE FREITAS PELLEGRINELLI PEGORIN - CPF: 336.354.248-89

Prefeitura Municipal de Mogi Mirim - CPF/CNPJ: 45.332.095/0001-89

## 9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) ou [www.confex.org.br](http://www.confex.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)  
Tel: 0800 17 18 11  
E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 155,38

Registrada em: 08/07/2020

Valor Pago R\$ 155,38

Nosso Número: 28027230200753335 Versão do sistema

Impresso em: 10/07/2020 07:34:54



Termo de Responsabilidade Técnica - TRT  
Lei nº 13.639, de 26 de MARÇO de 2018

CRT SP

TRT OBRA / SERVIÇO  
Nº BR20200659255

Conselho Regional dos Técnicos Industriais SP

INICIAL

1. Responsável Técnico

JULIO JOKUTHY

Título profissional: TÉCNICO EM AGRIMENSURA

Empresa contratada: GRAVI - TOPOGRAFIA E PROJETOS URBANOS S/S LTDA.

RNP: 06579657820

Registro: 20150719000116

CNPJ: 20.150.719/0001-16

2. Contratante

Contratante: Prefeitura Municipal de Mogi Mirim

RUA DOUTOR JOSÉ ALVES

Complemento:

Cidade: MOGI MIRIM

País: Brasil

Telefone: (19) 3814-1000

Contrato: OS - Nº 2020/000452

Valor: R\$ 15.000,00

Ação Institucional: NENHUM

Bairro: Centro

UF: SP

CPF/CNPJ: 45.332.095/0001-89

Nº: 129

CEP: 13800900

Email: gerencia.planmogimirim@gmail.com

Celebrado em: 03/07/2020

Tipo de contratante: PESSOA JURIDICA DE DIREITO PUBLICO

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: Prefeitura Municipal de Mogi Mirim

RUA TRINTA E OITO

Complemento:

Cidade: MOGI MIRIM

Telefone: (19) 3814-1000

Coordenadas Geográficas: Latitude: 22°26'04.28"S Longitude: 46°22'24.45"W

Data de Início: 03/07/2020

Finalidade: Infraestrutura

CPF/CNPJ: 45.332.095/0001-89

Nº: sn

Bairro: PARQUE DAS LARANJEIRAS

UF: SP

CEP: 13802356

Email: gerencia.planmogimirim@gmail.com

Previsão de término: 18/07/2020

4. Atividade Técnica

13 - PROJETO	Quantidade	Unidade
96 - ELABORAÇÃO > CFT -> OBRAS E SERVIÇOS - AGRIMENSURA -> #3111 - PROJETO DE TERRAPLANAGEM	194.500,000	m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste TRT

5. Observações

Projeto de terraplanagem com elaboração de cálculos e desenhos de planimetria e perfis.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

CRT/CFT (Valor Padrão)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Mogi Mirim, 14 de Junho de 2020

Local

data

Responsável Técnico: JULIO JOKUTHY - CPF: 065.796.578-20

Contratante: Prefeitura Municipal de Mogi Mirim - CNPJ: 45.332.095/0001-89

9. Informações

10. Valor

Valor do TRT: R\$ 53,68

Pago em: 14/07/2020

Nosso Número: 8207708590





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço

28027230200765350

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

Complementar - obra/serviço vinculada à ART  
cargo/função à 28027230172276525

## 1. Responsável Técnico

**PAULOROBERTO SILVA JUNIOR**Título Profissional: **Engenheiro Ambiental**RNP: **2605519198**Registro: **5062543506-SP**

Empresa Contratada:

Registro:

## 2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de Mogi Mirim**CPF/CNPJ: **45.332.095/0001-89**Endereço: **Rua ARTHUR CÂNDIDO DE ALMEIDA**

N°:

Complemento:

Bairro: **LOTEAMENTO NOVA MOGI**Cidade: **Mogi Mirim**UF: **SP**CEP: **13800-309**

Contrato:

Celebrado em: **09/07/2020**

Vinculada à Art n°:

Valor: **R\$ 1,00**Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional:

## 3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rua MILTON DA SILVEIRA PEDREIRA**

N°:

Complemento:

Bairro: **PARQUE DAS LARANJEIRAS**Cidade: **Mogi Mirim**UF: **SP**CEP: **13802-267**Data de início: **09/07/2020**Previsão de Término: **06/12/2020**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Saneamento básico**

Código:

Proprietário: **Prefeitura Municipal de Mogi Mirim**CPF/CNPJ: **45.332.095/0001-89**

## 4. Atividade Técnica

			Quantidade	Unidade
Elaboração	1	Projeto	4430,00000	metro
		Projeto	3800,00000	metro

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

## 5. Observações

Projeto das redes de água e esgoto visando a regularização do loteamento Parque das Laranjeiras.

## 6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DE MOGI MIRIM

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Mogi Mirim 10 de Julho de 2020  
Local data

PAULOROBERTO SILVA JUNIOR - CPF: 221.256.898-39

Prefeitura Municipal de Mogi Mirim - CPF/CNPJ: 45.332.095/0001-89

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)  
Tel: 0800 17 18 11

E-mail: [acessarlink](mailto:acessarlink@creasp.org.br) Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 88,78

Registrada em: 10/07/2020

Valor Pago R\$ 88,78

Nosso Número: 28027230200765350

Versão do sistema

Impresso em: 14/07/2020 11:01:05



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
**Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977**

**CREA-SP**

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo**

**ART de Obra ou Serviço**  
**28027230200796209**

**1. Responsável Técnico**

**CARLOS ALBERTO BENEDITO JUNIOR**

Título Profissional: **Engenheiro Civil**

Empresa Contratada:

RNP: **2617220338**

Registro: **5070177923-SP**

Registro:

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM**

CPF/CNPJ: **45.332.095/0001-89**

Endereço: **Rua DOUTOR JOSÉ ALVES**

Nº: **129**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Mogi Mirim**

UF: **SP**

CEP: **13800-050**

Contrato:

Celebrado em: **01/07/2020**

Vinculada à Art nº:

Valor: **R\$ 1,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional:

**3. Dados da Obra Serviço**

Endereço: **Rua FRANCISCO ZAGO**

Nº:

Complemento:

Bairro: **PARQUE DAS LARANJEIRAS**

Cidade: **Mogi Mirim**

UF: **SP**

CEP: **13802-336**

Data de Início: **01/07/2020**

Previsão de Término: **01/07/2021**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

**4. Atividade Técnica**

Elaboração	Projeto	Quantidade	Unidade
1	Rede de Águas Pluviais	194469,87000	metro quadrado

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ESTA ART SE REFERE A ELABORAÇÃO DO PROJETO DE REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS DAS RUAS: 31 ANILTON SILVA, 26 JOSÉ FELICIO, 32 A ANTONIO FERRETTI MELLERO, 33 FRANCISCO ZAGO, 34 RITA DA CUNHA CLARO AGRIPINO, 32 B ANTONIO FERRETTI MELLERO, 35 FRANCISCO REZENDE DA COSTA, 36 RONALDO FARIAS DE ARAÚJO, 37 JOSÉ CLAUDIO FERREIRA E 38 JOSÉ REZENDE DA MOTA. DO LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS FASE 2, NO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM. ESTA ART ESTÁ VINCULADA AO CARGO E FUNÇÃO DE ASSESSOR SUPERIOR NA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM - SP

**6. Declarações**

**Acessibilidade:** Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

## 7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DE  
MOGI MIRIM

## 8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Mogi Mirim SP 20 de julho de 2020  
Local data

CARLOS ALBERTO BENEDITO JUNIOR - CPF: 432.893.068-01

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM - CPP/CNPJ: 45.332.095/0001-89

Valor ART R\$ 88,78

Registrada em: 16/07/2020

Valor Pago R\$ 88,78

Impresso em: 20/07/2020 08:30:35

## 9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)

Tel: 0800 17 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Nosso Número: 28027230200796209

Versão do sistema



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço

28027230200795617

Complementar - obra/serviço vinculada à ART  
cargo/função à 28027230180221199

## 1. Responsável Técnico

**RENATA DE FARIA ROCHA FURIGO**

Título Profissional: Engenheira Civil

Empresa Contratada:

RNP: 2602378844

Registro: 5060877578-SP

Registro:

## 2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM**

CPF/CNPJ: 45.332.095/0001-89

Endereço: **Rua RUA DOUTOR JOSÉ ALVES 129**

Nº: 129

Complemento: **PAÇO MUNICIPAL**Bairro: **CENTRO**Cidade: **Mogi Mirim**UF: **SP**

CEP: 13800-900

Contrato:

Celebrado em: **01/06/2020**

Vinculada à Art nº:

Valor: **R\$ 0,01**Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional:

## 3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rua MILTON DA SILVEIRA PEDREIRA**

Nº: 600

Complemento:

Bairro: **PARQUE DAS LARANJEIRAS**Cidade: **Mogi Mirim**UF: **SP**

CEP: 13802-267

Data de Início: **01/06/2020**Previsão de Término: **15/07/2020**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Infraestrutura**

Código:

CPF/CNPJ:

## 4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
<b>Execução</b>					
1	<b>Projeto</b>	<b>Pavimentação</b>	<b>Flexível</b>	<b>194469,87000</b>	<b>metro quadrado</b>

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

## 5. Observações

Esta ART refere-se ao projeto de Pavimentação Asfáltica, Calçadas, Guias e Sarjetas do Loteamento Parque das Laranjeiras - Fase 2

## 6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

## 7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DE  
MOGI MIRIM

## 8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Mogimirim 20 de Junho de 2020  
Local data

RENATA DE FÁRIA ROCHA FURIGO - CPF: 163.814.338-25

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM - CPF/CNPJ: 45.332.095/0001-89

Valor ART R\$ 88,78

Registrada em: 16/07/2020

Valor Pago R\$ 88,78

Impresso em: 17/07/2020 15:41:09

## 9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)

Tel: 0800 17 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Nosso Número: 28027230200795617 Versão do sistema

**CAU/BR**

Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

**RRT SIMPLES**  
Nº 0000009710363  
INICIAL  
INDIVIDUAL**1. RESPONSÁVEL TÉCNICO**

Nome: JULIANA APARECIDA BAPTISTA

Registro Nacional: A114241-0

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

*175*  
*J***2. DADOS DO CONTRATO**

Contratante: Prefeitura Municipal de Mogi Mirim

Documento de identificação: 45332095000189

Contrato:

Valor Contrato/Honorários: R\$ 0,00

Tipo de Contratante: Órgão Público

Celebrado em: 16/07/2020

Data de Início: 16/07/2020

Previsão de término: 16/07/2021

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

**3. DADOS DA OBRA/SERVIÇO**

Endereço: RUA TRINTA E TRÊS

Nº: S/ N

Complemento:

Bairro: PARQUE DAS LARANJEIRAS

UF: SP CEP: 13802336 Cidade: MOGI MIRIM

Coordenadas Geográficas: Latitude: -22.4092808117583

Longitude: -46.96233222527794

**4. ATIVIDADE TÉCNICA**

Grupo de Atividade: 1 - PROJETO

Subgrupo de Atividade: 1.8 - URBANISMO E DESENHO URBANO

Atividade: 1.8.7 - Projeto de sistema viário e acessibilidade

Quantidade: 194.469,87

Unidade: m<sup>2</sup>

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

**5. DESCRIÇÃO**

ESTA RRT DESTINA-SE A PROJETO DE SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO E ACESSIBILIDADE DAS CALÇADAS, REFERENTE À SEGUNDA FASE DO LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS. ESTÁ VINCULADA AO CARGO E FUNÇÃO DE ASSESSOR SUPERIOR NA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM-SP.

**6. VALOR**

Valor do RRT: R\$ 97,95

Pago em: 16/07/2020

Total Pago: R\$ 97,95

**7. ASSINATURAS**

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

Mogi Mirim07

de

Julho

de

2020

- Local

Dia

Mês

Ano

Prefeitura Municipal de Mogi Mirim

Documento de identificação: 45332095000189

*Juliana Ap Baptista*

JULIANA APARECIDA BAPTISTA

CPF: 390.233.268-90



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço  
28027230200796180

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

## 1. Responsável Técnico

**CRISTIANE MENDES DOS REIS**

Título Profissional: Engenheira Civil

Empresa Contratada:

RNP: 2616819449

Registro: 5070093136-SP

Registro:

## 2. Dados do Contrato

Contratante: Prefeitura Municipal de Mogi Mirim

Endereço: Rua DOUTOR JOSÉ ALVES

Complemento:

Cidade: Mogi Mirim

Contrato:

Valor: R\$ 1,00

Ação Institucional:

Celebrado em: 01/07/2020

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

CPF/CNPJ: 45.332.095/0001-89

Nº: 129

Bairro: CENTRO

UF: SP

CEP: 13800-050

Vinculada à Art nº:

## 3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Rua FRANCISCO ZAGO

Complemento:

Cidade: Mogi Mirim

Data de Início: 01/07/2020

Previsão de Término: 01/07/2021

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Nº:

Bairro: PARQUE DAS LARANJEIRAS

UF: SP

CEP: 13802-336

Código:

CPF/CNPJ:

## 4. Atividade Técnica

Elaboração			Quantidade	Unidade
1	Orçamento	Rede de Águas Pluviais	194469,87000	metro quadrado
	Orçamento	Sinalização Viária	194469,87000	metro quadrado
	Orçamento	Movimento de Terra	194469,87000	metro quadrado
	Orçamento	Calçada Externa	194469,87000	metro quadrado
	Orçamento	Pavimento Flexível (CBUQ)	194469,87000	metro quadrado
	Orçamento	Rede de Esgoto	194469,87000	metro quadrado
	Orçamento	Rede de Água	194469,87000	metro quadrado

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

## 5. Observações

ART REFERENTE AO ORÇAMENTO, MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRA E CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, PARA A EXECUÇÃO DE INFRAESTRUTURA URBANA - FASE II, PARQUE DAS LARANJEIRAS, A SER REALIZADO PELA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM JUNTO À CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.

## 6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

e

7. Entidade de Classe

0-NÃO DESTINADA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Mogi Mirim 20 de julho de 2020  
Local data

Cristiane Reis

CRISTIANE MENDES DOS REIS - CPF: 403.244.428-58

Prefeitura Municipal de Mogi Mirim - CPF/CNPJ: 45.332.095/0001-89

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo Nosso Número.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

[www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)

Tel: 0800 17 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 88,78

Registrada em: 16/07/2020

Valor Pago R\$ 88,78

Nosso Numero: 28027230200796180

Versão do sistema

Impresso em: 20/07/2020 12:08:06

EDUARDO SCHMIDT  
CPF: 030.114.110-2  
RUA: ...



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM  
Secretaria de Planejamento Urbano

172

TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE OBRAS E  
SERVIÇOS DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA NO  
BAIRRO PARQUE DAS LARANJEIRAS – FASE II (PARCIAL), MOGI  
MIRIM, SP

177

## 1. OBJETO

Este Termo de Referência trata das condições técnicas gerais exigidas para execução de obras e serviços para *implantação de sistemas de infraestrutura e mobilidade urbana no bairro Parque das Laranjeiras – Fase II (Parcial), no município de Mogi Mirim, SP*, conforme projetos executivos, memoriais descritivos, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro anexos.

## 2. RECURSOS FINANCEIROS PARA EXECUÇÃO DO OBJETO

As obras e serviços objeto da presente contratação serão custeados pelo **Contrato de Financiamento n. 0501.034-13/2018** celebrado entre a Caixa Econômica Federal, Ministério do Desenvolvimento Regional e Prefeitura de Mogi Mirim.

A contratada fica ciente de que todos os procedimentos de execução, fiscalização, medição, pagamento e recebimento provisório e definitivo estarão submetidos aos procedimentos e normas da Prefeitura Municipal de Mogi Mirim, da Caixa Econômica Federal e do Ministério do Desenvolvimento Regional, sem prejuízo das demais disposições técnicas e legais aplicáveis.

## 3. JUSTIFICATIVA

O Parque das Laranjeiras é um loteamento urbano irregular, composto por duas fases de intervenção distintas, para as quais a Prefeitura de Mogi Mirim prevê a regularização urbanística e fundiária. A fase II, objeto da presente contratação, está sendo tratada de forma parcial, compondo a regularização de 490 lotes residenciais.

A regularização urbanística e fundiária do bairro está prevista na Lei Complementar Municipal n. 308/2015 – Plano Diretor Municipal, na Lei Ordinária Municipal n. 5.517/2013 - Plano de



## PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM

### Secretaria de Planejamento Urbano



178  
J

Urbanização do Loteamento Parque das Laranjeiras I e II, assim como está inserida como diretriz do Plano Local de Habitação de Interesse Social (PLHIS). Além disso, com as obras previstas, a Prefeitura de Mogi Mirim atende a demanda judicial promovida pelo Ministério Público do Estado de São Paulo no âmbito da **Ação Civil Pública n. 0006929-18.20098.26.0363**, pela qual foi condenada a realizar a regularização no prazo de 2 anos, a contar da data de execução da pena.

Por ser uma área onde residem predominantemente pessoas de baixa renda, a intervenção da Prefeitura Municipal se faz necessária, como forma de minimizar a desigualdade social, por meio da implantação de serviços básicos de saneamento e infraestrutura que promovam o bem-estar físico e psicológico da população. Esta proposta visa a implantação de infraestrutura completa, melhorando as condições de acesso e mobilidade urbana, abastecimento regular de água, coleta e afastamento de esgotos sanitários, condução e disciplinamento das águas pluviais, melhorando assim a urbanidade do local e integrando o bairro ao seu entorno. Tornará ainda mais acessíveis os serviços de educação, lazer, cultura, esporte, saúde, educação e promoção social.

#### 4. ESCOPO

A presente contratação prevê a execução completa e acabada dos seguintes serviços e obras: *serviços preliminares, movimento de terra, rede de drenagem de águas pluviais, rede coletora de esgoto, rede de distribuição de água potável, pavimentação asfáltica, calçadas e sinalização viária*, conforme projetos executivos, memoriais descritivos, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro anexos.

#### 5. QUANTIDADES E PREÇOS

As obras e serviços serão contratados por PREÇO GLOBAL, com proposta comercial elaborada com base nos projetos executivos, quantitativos de serviços e preços unitários conforme planilha orçamentária em anexo. Deverão ser incluídos todos os itens necessários ao completo atendimento ao projeto e às especificações técnicas contidas no presente edital, bem como os



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM  
Secretaria de Planejamento Urbano

174

valores referentes a implantação de canteiro de obras, taxas e licenças, despesas indiretas, impostos e lucro.

179  
J

## 6. COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL

Para participar do certame a interessada deverá comprovar a execução dos seguintes serviços, nas quantidades mínimas especificadas, por meio de CAT emitidas pelo sistema CREA/CONFEA:

ITEM	DESCRIÇÃO DE SERVIÇOS	UN	QUANTIDADE MÍNIMA EXIGIDA
1	Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica	M3	8.000
2	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira, diferentes larguras, em profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo de 1ª categoria	M3	6.500
3	Escoramento de vala tipo pontaleteamento, profundidade de 1,5 a 3,0 m, largura menor que 1,5 m	M2	3.300
4	Execução e compactação de base ou sub-base com brita graduada simples para pavimentação	M3	1.100
5	Execução e compactação de base, sub base ou reforço de subleito com solo selecionado para pavimentação	M3	2.300
6	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico - camada de rolamento - cbuq	M3	470
7	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico - camada de binder	M3	180
8	Execução de calçada ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional	M3	450
9	Assentamento de tubo de pvc para rede coletora de esgoto de parede maciça, dn 150 mm, junta elástica	M	1600
10	Assentamento de tubo de concreto para redes de águas pluviais, diâmetro de 800 mm, junta rígida	M	270
11	Assentamento de tubos e peças dn 50mm em PVC rígido, RPVC ou DEFOFO para redes de água	M	1.000

## 7. CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS



## PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM

### Secretaria de Planejamento Urbano

175

180

Os memoriais descritivos e as especificações de obras e serviços apresentam todo o detalhamento necessário para a execução técnica do objeto ora em contratação. O presente termo de referência introduz os aspectos executivos e gerenciais, esclarece sobre o tipo de intervenção, subsidia a elaboração da proposta comercial pelas licitantes, e estabelece condições mínimas para a fiscalização dos serviços contratados.

#### **7.1. Da responsabilidade técnica pelos serviços**

Os serviços deverão ser executados segundo as especificações do presente edital e seus anexos. A empresa deverá apresentar previamente o profissional legalmente habilitado para planejar, coordenar, supervisionar e administrar o canteiro de obras, os serviços e os colaboradores envolvidos. Para tanto é necessária a apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) antes da emissão da Ordem de Início dos Serviços (OIS).

#### **7.2. Das normas de segurança**

Deverão ser obedecidas todas as normas regulamentadoras de segurança do trabalho, estabelecidas para os serviços de Construção Civil (NR-18, NR-6), tanto no que diz respeito às áreas operacionais como as áreas de apoio (escritório, refeitório, sanitários e vestiários). Equipamentos de proteção individual e coletiva, proteção contra incêndios, sinalização de segurança, análise preliminar de riscos, treinamento, educação ambiental, organização e limpeza são itens que terão seu atendimento garantido pela CONTRATADA em todo o período de execução das obras.

#### **7.3. Do início dos serviços**

Os serviços deverão ser iniciados em até 5 dias corridos a partir da emissão da OIS expedida pela Secretaria de Obras e Habitação Popular. Para a emissão da OIS a contratada deverá entregar, previamente os seguintes documentos, para aprovação da FISCALIZAÇÃO:

- ART do responsável técnico;
- Diário de Obras para elaboração do Termo de Abertura;
- Plano de gerenciamento de resíduos, indicando detalhadamente o local de bota-fora para solo comum e de resíduos da construção e de demolição - RCD, com mapa de



## PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM Secretaria de Planejamento Urbano

576

181

localização, distância de percurso em relação ao canteiro de obras, autorização de descarte, cópia do contrato de prestação de serviços, no caso de aterro licenciado, etc.

- Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho (PCMAT), descrevendo as ações preventivas de ordem administrativa e organizacional para garantir a integridade física e a saúde dos trabalhadores, sejam diretos ou terceirizados, visitantes, fornecedores. Incluem-se ainda medidas preventivas para proteção dos transeuntes, considerando se tratar de obra em campo aberto, num bairro urbano consolidado.
- Metodologia de execução dos serviços: documento que contém, de forma analítica, a estratégia da empresa para executar todos os serviços no prazo máximo de 12 meses. Este documento deve estar em plena conformidade com o cronograma físico-financeiro de referência, e conter, pelo menos, as seguintes informações:
  - organograma da obra, com indicação da equipe técnica e administrativa;
  - estrutura analítica de projeto (EAP)
  - *layout* de canteiro de obras com a indicação de todas as instalações necessárias, de acordo com a legislação vigente e o endereço;
  - histograma de mão-de-obra
  - histograma de máquinas e equipamentos;
  - indicação da área de jazida de terra, com endereço completo, distância de percurso até o canteiro de obras e termo de autorização de retirada;
  - plano de substituição das ligações domiciliares de água e esgoto;
  - plano de atendimento ao público.

#### **7.4. Da placa de obra**

A contratada deverá executar a placa de obra, seguindo os padrões textuais e gráficos definidos pela Prefeitura de Mogi Mirim, Caixa Econômica Federal e Ministério do Desenvolvimento Regional. Deverá instalar a placa de obra junto com a placa da empresa e indicação do responsável técnico, em local visível a ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM  
Secretaria de Planejamento Urbano

177

**7.5. Do canteiro de obras**

Não é permitida a instalação de alojamento para funcionários no local da obra.

A contratada é a única responsável pela instalação correta de canteiro de obras e das medidas de segurança patrimonial e física dos trabalhadores e dos transeuntes.

A contratada é a única responsável pela segurança patrimonial das máquinas, equipamentos e materiais, não podendo reclamar à Prefeitura de Mogi Mirim por eventuais danos ou prejuízos que eventualmente venha a sofrer no decorrer dos serviços.

A contratada deverá solicitar ligação de água, esgoto e energia elétrica para o canteiro de obras, diretamente no SAAE Mogi Mirim e na Elektro, sendo o pagamento de taxas, tarifas e contas de consumo de sua inteira responsabilidade.

A contratada deverá manter no canteiro de obras:

- o diário de obras rigorosamente preenchido e atualizado;
- uma via impressa de todos os projetos e memoriais descritivos para consulta da fiscalização;
- controle interno de recebimento de documentos (inclusive projetos e memoriais);
- licenças e alvarás; documentação de funcionários para fins de fiscalização trabalhista;
- cronograma semanal de execução da obra e
- demais documentos necessários ao gerenciamento eficaz dos serviços contratados.

**7.6. Da execução dos serviços**

Todos os serviços, materiais e suas aplicações deverão obedecer rigorosamente aos preceitos da boa técnica da engenharia, em estrita consonância com as normas técnicas e legislação em vigor.

A contratada deverá disponibilizar todas as máquinas e ferramentas necessárias às obras, bem como manterá pessoal habilitado em número suficiente à perfeita execução dos serviços nos prazos previstos. A mão de obra deverá ser competente e capaz de proporcionar serviços de boa técnica e de acabamento esmerado.

As redes de abastecimento de água e esgotamento sanitário deverão seguir as normas técnicas brasileiras e as instruções técnicas de serviço do SAAE Mogi Mirim, anexas ao presente Edital.



## PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM

### Secretaria de Planejamento Urbano

178

183

Todos os materiais hidráulicos utilizados (água e esgoto) deverão possuir *laudo de inspeção e selo do órgão inspetor*. Este laudo deverá conter número do contrato, os resultados dos ensaios realizados, normas técnicas aplicadas, parâmetros de aceitação/rejeição e análise conclusiva. Deverá ainda estar atestado com ART do profissional responsável pela inspeção e pelo laudo, emitida pelo CREA-SP. Todas as despesas decorrentes de laudos de inspeção e/ou laboratório correrão por conta da contratada.

As redes de drenagem de águas pluviais, pavimentação asfáltica e calçadas e sinalização viária deverão ser executadas conforme as normas técnicas brasileiras, Código de Trânsito Brasileiro e instruções técnicas da Secretaria de Obras e Habitação Popular e Secretaria de Mobilidade Urbana.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao projeto executivo e ao memorial descritivo em suas formas, dimensões e concepção arquitetônica e tecnológica e, ficará a critério da FISCALIZAÇÃO impugnar, mandar demolir e refazer qualquer serviço que não obedeça às condições do projeto.

A contratada deverá providenciar os ensaios tecnológicos necessários à comprovação da qualidade e atendimento aos requisitos de projeto, conforme solicitado pela FISCALIZAÇÃO. O controle de qualidade não exime a contratada de sua inteira responsabilidade técnica e civil pelas obras e serviços executados.

#### **7.7. Das interferências e danos causados a terceiros**

A contratada é responsável pela integridade das interferências eventualmente existentes, devendo informar-se previamente nos órgãos públicos acerca da existência das mesmas nos locais de obra. Quaisquer danos acidentais deverão ser imediatamente reparados pela contratada sem quaisquer ônus à contratante.

Por ser um bairro consolidado, e a obra ter o caráter de reforma, fica a contratada ciente da responsabilidade sobre eventuais danos a móveis e imóveis de terceiros – muros, cercas, edificações, instalações etc, devendo reparar imediatamente todo e qualquer dano reclamado e constatado, não cabendo reclamar qualquer indenização ou reembolso da Prefeitura Municipal de Mogi Mirim.

#### **7.8. Do gerenciamento de resíduos e dos serviços finais**



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM  
Secretaria de Planejamento Urbano

179

184

A contratada deverá proceder periodicamente à limpeza da obra, removendo resíduos de construção e outros resultantes da execução dos serviços, rigorosamente conforme o plano de gerenciamento de resíduos proposto e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Todos os resíduos oriundos das atividades previstas na presente contratação deverão ser retirados pela contratada sem quaisquer ônus à contratante, além daqueles previstos na planilha orçamentária.

Ao final da obra, o canteiro deverá ser integralmente retirado pela contratada, e as áreas deverão ser restituídas a sua condição original.

#### 8. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de execução das obras e serviços previstos no presente edital é de 12 (doze) meses, conforme cronograma físico-financeiro.

#### 9. DA MEDIÇÃO E PAGAMENTO DOS SERVIÇOS

Os serviços serão remunerados em medições mensais conforme evolução física do cronograma. A medição dos serviços deverá ser processada em formulário eletrônico padronizado, e enviada por e-mail à fiscalização, conforme prazos estipulados em contrato.

A FISCALIZAÇÃO promoverá a análise dos itens a serem medidos, podendo aceitá-los ou não, de acordo com as inspeções realizadas e registrada em Diário de Obras.

Após a aprovação da medição, a contratada deverá providenciar:

- O boletim aprovado em 3 (três) vias impressas, assinadas e carimbadas pelo responsável técnico;
- Três vias impressas de relatório fotográfico com o mínimo de 12 (doze) fotos coloridas, que demonstrem claramente a execução dos serviços objetos de medição, nas etapas correspondentes;
- O diário de obras (vias da fiscalização) assinado e carimbado pelo responsável técnico;



## PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM Secretaria de Planejamento Urbano

380

185

- A documentação contábil e trabalhista exigida em contrato.

A nota fiscal dos serviços somente poderá ser emitida após aprovação do Setor de Auditoria da Prefeitura Municipal e comunicação formal da FISCALIZAÇÃO à contratada.

Antes de solicitar a análise da primeira medição, a contratada deverá comprovar a instalação da placa de obra.

São condições para aceitação da última medição:

- O laudo técnico de estanqueidade da rede de abastecimento de água, emitido por responsável técnico habilitado e com ART emitida pelo CREA-SP, conforme instrução técnica do SAAE anexa ao presente Edital;
- Limpeza e lavagem das redes de águas pluviais e de esgotamento sanitário, inclusive dos dispositivos de captação e inspeção, atestadas pela Fiscalização do SAAE e da Secretaria de Obras e Habitação Popular;
- Atestado de recebimento formal das redes de água e esgoto, emitida pelo SAAE Mogi Mirim;
- A emissão do **Termo de Recebimento Provisório de Obras e Serviços de Engenharia**.

### 10. DA FISCALIZAÇÃO E DO ENCERRAMENTO DOS SERVIÇOS

Fica a contratada ciente de que sob nenhuma hipótese poderá impedir ou restringir o acesso dos fiscais de obra e de seus superiores ao canteiro de obras e aos locais de serviço. A fiscalização será ampla e irrestrita, sendo realizada de forma direta ou indireta pela Prefeitura de Mogi Mirim, Caixa Econômica Federal e Ministério do Desenvolvimento Regional.

Concluindo-se todos os serviços previstos em contrato, a contratada deverá informar a Prefeitura de Mogi Mirim para que esta proceda com a vistoria final e emissão do *Termo de Recebimento Provisório de Obras e Serviços de Engenharia*. Quaisquer pendências ou não conformidades detectadas nesta vistoria deverão ser elencadas no referido termo, devendo a contratada repará-los às suas expensas, no prazo de até 15 dias. Findo este prazo, a contratada solicitará nova vistoria, e caso tenham sido plenamente atendidos todos os itens, a Prefeitura



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM  
Secretaria de Planejamento Urbano

385

186

de Mogi Mirim emitirá o *Termo de Recebimento Definitivo das Obras e Serviços de Engenharia*, conforme legislação vigente.

O prazo de garantia de todas as obras e serviços é de 5 (cinco) anos, a contar da emissão do *Termo de Recebimento Definitivo das Obras e Serviços de Engenharia*.

Mogi Mirim, 03 de agosto de 2020.

**Prefeitura Municipal de Mogi Mirim**





PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM  
OBRA: INFRA ESTRUTURA URBANA - LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS  
LOCAL: MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR TOTAL SERVIÇOS	PESOS	MÊS 07		MÊS 08		MÊS 09		MÊS 10		MÊS 11		MÊS 12	
			SIMPLES	ACUMULADO	SIMPLES	ACUMULADO	SIMPLES	ACUMULADO	SIMPLES	ACUMULADO	SIMPLES	ACUMULADO	SIMPLES	ACUMULADO
1 SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 491.394,18	8,21%	39.311,53	294.836,51	8%	334.148,04	39.311,53	373.459,58	8%	412.771,11	39.311,53	452.082,65	8%	491.394,18
2 MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 69.981,11	1,17%	-	69.981,11	100%	69.981,11	-	69.981,11	100%	69.981,11	-	69.981,11	100%	69.981,11
3 MACRODRENAGEM	R\$ 946.847,24	15,81%	-	946.847,24	100%	946.847,24	-	946.847,24	100%	946.847,24	-	946.847,24	100%	946.847,24
4 REDE DE DRENAGEM PLUVIAL	R\$ 414.643,92	6,93%	82.928,78	331.715,14	80%	414.643,92	-	414.643,92	100%	414.643,92	-	414.643,92	100%	414.643,92
5 REDE COLETORA DE ESGOTO	R\$ 820.626,53	13,71%	164.125,31	328.250,61	20%	492.375,92	164.125,31	656.501,22	80%	820.626,53	-	820.626,53	100%	820.626,53
6 PAVIMENTAÇÃO	R\$ 2.595.487,52	43,35%	519.097,50	519.097,50	20%	1.038.195,01	519.097,50	1.557.292,51	60%	2.076.390,02	519.097,50	2.595.487,52	100%	2.595.487,52
7 CALÇADA	R\$ 621.286,12	10,38%	124.257,22	124.257,22	20%	248.514,45	124.257,22	372.771,67	60%	497.028,90	62.128,61	559.157,51	90%	621.286,12
8 SINALIZAÇÃO	R\$ 27.069,24	0,45%	-	-	0%	-	-	-	0%	-	13.534,62	13.534,62	50%	27.069,24
<b>TOTAL DA OBRA</b>	<b>R\$ 5.987.335,86</b>	<b>100%</b>	<b>929.720,35</b>	<b>2.814.985,33</b>	<b>15,53%</b>	<b>3.544.705,89</b>	<b>846.791,57</b>	<b>4.391.497,25</b>	<b>73,35%</b>	<b>5.238.288,82</b>	<b>87,49%</b>	<b>5.872.381,09</b>	<b>98,05%</b>	<b>5.987.335,86</b>
<b>TOTAIS DE CADA MÊS</b>			<b>929.720,35</b>	<b>2.814.985,33</b>	<b>14,14%</b>	<b>3.544.705,89</b>	<b>846.791,57</b>	<b>4.391.497,25</b>	<b>14,14%</b>	<b>5.238.288,82</b>	<b>10,59%</b>	<b>5.872.381,09</b>	<b>98,05%</b>	<b>5.987.335,86</b>

*Cristiane Reis*

Cristiane Mendes dos Reis  
Engenheira Civil - CREA 5070093136-SP  
280.272.302.007.961-80

183  
SEM EFEITO

SEM EFEITO

A FIC DE OBRAS

189

Para emissão da SC para contratação de empresa especializada para implantação de infraestrutura urbana no Parque das Laranjeiras Fase II. Após, encaminhando a FIC de Suprimentos para abertura do processo licitatório.

hp  
04/08/2020  
Secretaria de Planejamento Urbano

ja  
Secretaria de Suprimentos e Qualidade

Segun as solicitações de Compras solicitadas para abertura do processo licitatório.  
07/08/2020

Silvia Helena Zinetti  
Coord. de Secretaria  
S.O.H.P.



# Prefeitura Municipal de Mogi Mirim

**SEM EFEITO**  
11/08/2020

Data Cotação: 10/08/2020

Usuário: ALBA VALERIA NOGUEIRA

## Cotação de Preços: 2020/000422

Item	Descrição	Unid.	Qtde	Media Preço	Total Média
1	61.00006.014582 SERVIÇOS DE OBRAS	UN	1,00	5.388.003,5400	5.388.003,54

Fornecedor	Marca	Pz Entrega	Preço Unit	Total	% Dif. Média
09044 - TABELA SINAPI			5.388.003,5400	5.388.003,54	0,00

Item	Descrição	Unid.	Qtde	Media Preço	Total Média
2	61.00001.041892 CONTRAPARTIDA DO MUNICIPIO	UN	1,00	599.332,3200	599.332,32

Fornecedor	Marca	Pz Entrega	Preço Unit	Total	% Dif. Média
09044 - TABELA SINAPI			599.332,3200	599.332,32	0,00

Total da Estimativa pela Média de Preço: 5.987.335,86

Total da Estimativa pelo Menor Preço: 5.987.335,86

Observação: VALOR INSERIDO NA PLANILHA DE COTAÇÃO CONFORME INFORMADO NA SOLICITAÇÃO DE COMPRA E PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO PROCESSO.

CUMPRE-NOS INFORMAR QUE OS VALORES CONSTANTES NA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA FORAM INSERIDOS PELA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO, CABENDO À SSQ SOMENTE O LANÇAMENTO DOS VALORES NO SISTEMA.

190

Mogi Mirim - SP, 11 de AGOSTO de 2020

*Alba Valeria*

Usuário responsável pelo lançamento dos valores no sistema



MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM  
SECRETARIA DE FINANÇAS

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1016

SEM EFEITO

DECLARAÇÃO DE ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Processo Administrativo n. 7.842/2020

Modalidade Licitatória: Concorrência Pública

Objeto: Contratação de empresa especializada para execução de obras e serviços para implantação de sistemas de infraestrutura e mobilidade urbana no bairro Parque das Laranjeiras – Fase II (Parcial), no município de Mogi Mirim/SP, com recursos financeiros custeados pelo **Contrato de Financiamento n. 0501.034-13/2018** celebrado entre a Caixa Econômica Federal, Ministério do Desenvolvimento Regional e Prefeitura de Mogi Mirim.

**Oliveira Pereira da Costa**, Secretário de Finanças, no uso de minhas atribuições legais e em cumprimento às determinações da Lei Complementar Federal nº 101, de 04 de maio de 2000, e da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, que exigem a indicação da dotação orçamentária e financeira para realização da despesa pública, **DECLARO** que haverá disponibilidade orçamentária para atender ao presente objeto, cujo gasto estima-se no valor de R\$ 5.987.335,86 (cinco milhões novecentos e oitenta e sete mil trezentos e trinta e cinco reais e oitenta e seis centavos) a ser empenhado, conforme quadro abaixo:

Dotação	Programa de Trabalho	Código Orçamentário	Fonte de Recurso	Valor Estimado
506	011502.1648205781.117	4.4.90.51.00	1 – Tesouro	599.332,32
507	011502.1648205781.117	4.4.90.51.00	7 – Operações de Crédito	5.388.003,54

A referida despesa está adequada à Lei Federal nº 8.666/1993 e ao Orçamento do Exercício de 2020, será incluída no Plano Plurianual 2018/2021, na Lei de Diretrizes Orçamentárias e na Lei Orçamentária Anual do referido ano.

Declaro também, que o objeto do presente processo licitatório se trata de criação, expansão ou aperfeiçoamento de ação governamental previsto nos artigos 15, 16 e 17 da Lei de Responsabilidade Fiscal visto que são aquisições já realizadas pela prefeitura nos últimos anos.

Mogi Mirim, 11 de agosto de 2020.

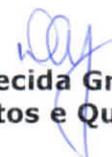
  
\_\_\_\_\_  
**Oliveira Pereira da Costa**  
Secretário de Finanças



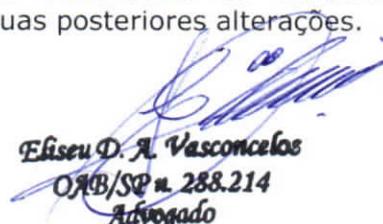
**PROCESSO N. 7.842/2020**

**OBJETO:** Contratação de empresa especializada para execução de obras e serviços para implantação de sistemas de infraestrutura e mobilidade urbana no bairro Parque das Laranjeiras – Fase II (Parcial), no município de Mogi Mirim/SP, com recursos financeiros custeados pelo Contrato de Financiamento n. 0501.034-13/2018 celebrado entre a Caixa Econômica Federal, Ministério do Desenvolvimento Regional e Prefeitura de Mogi Mirim.

Diante da informação de disponibilidade de recursos orçamentários e financeiros, encaminho os autos para informar se o objeto pode ser adquirido através de Concorrência atendendo as disposições da Lei Federal n. 8.666/93 e suas posteriores alterações.

  
**Daniela Aparecida Granziera**  
**Secretaria de Suprimentos e Qualidade**

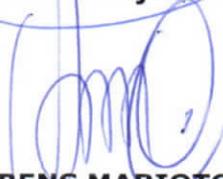
O objeto pretendido pode ser adquirido através da Modalidade de Concorrência atendendo as disposições da Lei Federal nº 8.666/93 e suas posteriores alterações.

  
**Eliseu D. A. Vasconcelos**  
**OAB/SP n. 288.214**  
**Advogado**

Autorizo à abertura de processo na Modalidade de Concorrência referente ao objeto solicitado, atendendo as disposições da Lei Federal nº 8.666/93 e suas posteriores alterações.

Mogi Mirim, 11 de agosto de 2020.

  
**EDUARDO MANFRIN SCHMIDT**  
**Secretário de Planejamento Urbano**

  
**VITOR RUBENS MARIOTONI COPPI**  
**Secretário de Obras e Habitação Popular**



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

**SEM EFEITO**

**CONCORRÊNCIA PÚBLICA N. 013/2020**  
**EDITAL N. 134/2020**  
**PROCESSO N. 7.842/2020**

O Município de Mogi Mirim, Estado de São Paulo, TORNA PÚBLICO, para conhecimento dos interessados, que se encontra aberta a licitação na modalidade de CONCORRÊNCIA PÚBLICA, com a finalidade de selecionar a melhor proposta, com o critério de julgamento de MENOR PREÇO GLOBAL, objetivando a contratação dos serviços descritos no Item I – OBJETO deste Edital, a qual será regida pelos dispositivos da Lei 8.666/93 e suas alterações, pela Lei Orgânica do Município de Mogi Mirim, Lei Complementar 123/2006 e Lei Complementar n. 147/2014.

Os envelopes contendo a documentação e as propostas deverão ser entregues diretamente na Secretaria de Suprimentos e Qualidade, situado na Rua Dr. José Alves n. 129 - Centro, **até as 09h55 do dia 21 de setembro, sendo a abertura às 10h** desse mesmo dia, onde serão iniciados os trabalhos referentes ao julgamento da habilitação dos interessados e, havendo condição, o julgamento das propostas.

**1 – DO OBJETO**

1.1 O objeto da presente concorrência é a contratação de empresa especializada para execução de obras e serviços para implantação de sistemas de infraestrutura e mobilidade urbana no bairro Parque das Laranjeiras – Fase II (Parcial), no município de Mogi Mirim/SP, com recursos financeiros custeados pelo **Contrato de Financiamento n. 0501.034-13/2018** celebrado entre a Caixa Econômica Federal, Ministério do Desenvolvimento Regional e Prefeitura de Mogi Mirim, conforme projetos executivos, memoriais descritivos, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro e termo de referência, anexos a esse edital.

1.2 Prazo de execução dos serviços será de 12 (doze) meses e os serviços deverão ser iniciados em até 05 dias corridos a partir da emissão da Ordem de Início dos Serviços (OIS).

1.3 A empresa deverá apresentar planilha orçamentária contendo especificações, quantidades, valores unitários e globais, bem como cronograma físico-financeiro, com condições de pagamento e obedecendo ao prazo estabelecido para a execução do objeto.

1.4 A licitante vencedora deverá assinar o Contrato, apresentar o relatório constante do item 8.4 deste edital, e entregar a caução de contrato, tudo no prazo de 05 (cinco) dias após a Homologação do presente certame.

1.5 A licitante vencedora deverá apresentar ao Município de Mogi Mirim a ART do responsável técnico pela execução da obra, no prazo máximo de 05 (cinco) dias após a assinatura do termo contratual.

1.6 Somente após o recolhimento da A.R.T e do cumprimento das normas de segurança do trabalho, conforme as normas previstas neste instrumento, é que será autorizada a expedição de ordem de serviço pelo CONTRATANTE.

1.7 A contratada deverá iniciar os trabalhos em 05 (cinco) dia após a emissão da Ordem de Início dos Serviços (OIS).

**2 – DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO, DA VISITA TÉCNICA E CAPITAL SOCIAL**

2.1 Poderão participar desta licitação empresas do ramo de atividade pertinente ao objeto licitado e que atendam aos requisitos de habilitação previstos neste Edital.

2.2 Não será permitida a participação de empresas:

2.2.1 Estrangeiras que não funcionem no País;

2.2.2 Reunidas sob a forma de consórcio, qualquer que seja sua forma de constituição;



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

**SEM EFEITO**

2.2.3 Impedidas e suspensas de licitar e/ou contratar com órgãos da Administração do Estado de São Paulo nos termos do inciso III do artigo 87 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações, do artigo 7º da Lei Federal nº 10.520/02 e da Súmula nº 51 deste Tribunal de Contas;

2.2.4 Impedidas de licitar e contratar nos termos do artigo 10 da Lei Federal nº 9.605/98 e impedidas de contratar para os fins estabelecidos pela Lei Estadual nº 10.218/99;

2.2.5 Declaradas inidôneas pelo Poder Público e não reabilitadas

2.3 Fica aberto às licitantes transmitir, por escrito, suas dúvidas ao Município que emitirá as respostas e esclarecimentos em até 02 (dois) dias de antecedência da data determinada para a entrega dos envelopes.

2.4 Em caso de não solicitação pelas empresas interessadas de pedido de esclarecimentos e informações pressupõe-se que os elementos fornecidos são suficientemente claros e precisos, perdendo posteriormente, o direito a qualquer reclamação.

### 2.5 DA VISITA TÉCNICA

2.5.1 A Licitante poderá realizar visita técnica no local onde serão realizadas as obras objeto desse edital, para verificação das condições locais, avaliação da quantidade e natureza dos trabalhos, materiais e equipamentos necessários, e obtenção de quaisquer outros dados que seja necessário, em cumprimento das obrigações objeto desta licitação, e obter para si, às suas expensas, sob sua responsabilidade e risco, todas as informações e verificações que possam ser necessárias para a preparação de sua proposta.

2.5.2 O interessado deverá agendá-la em horário de expediente e com antecedência na Secretaria de Obras e Habitação Popular, através do telefone (19) 3804.3869, com o Eng. João Bordignon Neto.

2.5.3 Fica aberto às licitantes transmitir, por escrito, suas dúvidas ao Município que emitirá as respostas e esclarecimentos em até 02 (dois) dias de antecedência da data determinada para a entrega dos envelopes.

2.5.4 Em caso de não solicitação pelas empresas interessadas de pedido de esclarecimentos e informações pressupõe-se que os elementos fornecidos são suficientemente claros e precisos, perdendo posteriormente, o direito a qualquer reclamação.

### 3 – DA HABILITAÇÃO E PROPOSTA DE PREÇOS

3.1 Os envelopes contendo os documentos de habilitação e as propostas de preços deverão ser entregues no local, data e horário mencionados no Preâmbulo deste Edital, separadamente, tendo o primeiro envelope o subtítulo Habilitação e o segundo o subtítulo Proposta de Preços, os quais deverão ser lacrados e conter ainda na parte externa e frontal, além da razão social da empresa, data e horário, os seguintes dizeres:

CONCORRÊNCIA N. 013/2020  
ENVELOPE N. 01 – HABILITAÇÃO  
ENVELOPE N. 02 – PROPOSTA DE PREÇOS

3.2 O Envelope n. 01 – HABILITAÇÃO deverá conter, obrigatoriamente, os documentos relacionados abaixo, os quais poderão ser apresentados no original, cópia autenticada por qualquer processo de cartório competente ou apresentação de cópia simples acompanhada do original para autenticação pelo servidor responsável.

#### A) DA HABILITAÇÃO JURÍDICA:

1. Registro Comercial, no caso de empresa individual.



2. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor e da última alteração contratual, se houver, devidamente depositados ou arquivados na Junta Comercial do Estado onde estiver estabelecida a pessoa jurídica, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores.
3. Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhadas de prova de diretoria em exercício.
4. Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

## B) DA REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

1. **Cartão CNPJ.**
2. **Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, relativo ao domicílio ou sede da licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.**
3. **Prova de regularidade com a Fazenda Federal (Certidão de Débitos Relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União).**
4. **Prova de regularidade de débito com a Fazenda Estadual, da sede ou do domicílio do licitante, relativa aos tributos incidentes sobre o objeto desta licitação Estadual, no que tange aos débitos efetivamente inscritos em Dívida Ativa.**
5. **Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente na forma da Lei, com validade da data da abertura dos envelopes de documentação.**
6. **Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (CRF-FGTS), com validade na data da abertura dos envelopes de documentação.**
7. **Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa**, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

Quanto às certidões que omitirem a data de seu vencimento, só serão aceitas as que forem expedidas com prazo não superior a 06 (seis) meses a contar da data da abertura dos envelopes dos documentos para habilitação.

Os documentos referidos neste tópico poderão ser apresentados em original (Internet), cópia autenticada por qualquer processo de cartório competente, apresentação de cópia simples acompanhada do original para autenticação pelo servidor responsável, ou publicação em órgão da imprensa oficial.

## C) DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

1. Prova de registro ou inscrição definitiva na entidade profissional competente (CREA), tanto da empresa como de seus responsáveis técnicos da localidade da sede do proponente.
2. Declaração de indicação das instalações, do aparelhamento e do pessoal técnico adequado e disponível para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos, a ser feita pela própria empresa participante, em papel timbrado da empresa.



MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM  
SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

3. **Comprovação da capacidade técnico-profissional.** Deverá ser apresentado atestado emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente reconhecidos pelo CREA, na forma de Certidão de Acervo Técnico, comprovando que a proponente, na pessoa de um engenheiro responsável técnico a ela vinculado executou serviços de similaridade ao licitado. É necessário que o mesmo engenheiro seja o Responsável Técnico pelo serviço perante o CREA. Em caso de substituição do mesmo, a empresa deve declarar de imediato, outro profissional igualmente qualificado, de forma a assegurar a não interrupção da responsabilidade técnica.
4. **Comprovação da qualificação operacional,** nos termos do inciso II, do artigo 30 da Lei Federal nº 8.566/93, a ser realizada mediante apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, comprovando que **a licitante** executou os seguintes serviços:

ITEM	DESCRIÇÃO DE SERVIÇOS	UN	QUANTIDADE MÍNIMA EXIGIDA
1	Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica	M3	8.000
2	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira, diferentes larguras, em profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo de 1ª categoria	M3	6.500
3	Escoramento de vala tipo pontaleamento, profundidade de 1,5 a 3,0 m, largura menor que 1,5 m	M2	3.300
4	Execução e compactação de base ou sub-base com brita graduada simples para pavimentação	M3	1.100
5	Execução e compactação de base, sub base ou reforço de subleito com solo selecionado para pavimentação	M3	2.300
6	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico - camada de rolamento - cbuq	M3	470
7	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico - camada de binder	M3	180
8	Execução de calçada ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional	M3	450
9	Assentamento de tubo de pvc para rede coletora de esgoto de parede maciça, dn 150 mm, junta elástica	M	1600
10	Assentamento de tubo de concreto para redes de águas pluviais, diâmetro de 800 mm, junta rígida	M	270
11	Assentamento de tubos e peças dn 50mm em PVC rígido, RPVC ou DEFOFO para redes de água	M	1.000

**D) DA QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA**

1. Certidão negativa de falência ou concordata expedida pelos respectivos Cartórios dos Distribuidores da Comarca da sede da pessoa jurídica.

Caso a empresa se encontre em processo de recuperação judicial, deverá apresentar durante a fase de Habilitação, Plano de Recuperação já homologado pelo Juízo



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Kua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

**SEM EFEITO**

competente e em pleno vigor.

Quanto à certidão que omitir a data de seu vencimento, só serão aceitas as que forem expedidas com prazo não superior a 06 (seis) meses a contar da data da abertura dos envelopes dos documentos para habilitação.

2. Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social exigível e apresentados na forma da Lei que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 03 (três) meses da data da apresentação da proposta. (O balanço deverá estar registrado e autenticado pelas Juntas Comerciais ou repartições encarregadas do Registro do Comércio).
3. A comprovação da boa situação financeira do licitante deverá ser obrigatoriamente, demonstrada pela obtenção dos índices contábeis resultantes da aplicação das fórmulas abaixo, assinado por contador, constando o seu nome completo e registro profissional, e registrado no Conselho Regional de Contabilidade nos termos da Resolução CFC nº 871/2000, arts. 1º, 2º e 3º § 1º ao 4º alterada pela Resolução CFC nº 1.007 (USO DO SELO DHP).

a) Liquidez Corrente (LC), não inferior a 1,00, obtido pela fórmula:

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}} \geq 1,00$$

b) Liquidez Geral (LG), não inferior a 1,00, obtido pela seguinte fórmula:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável de longo prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível de longo prazo}} \geq 1,00$$

c) Índice de Endividamento (IE), não superior a 0,50, obtido pela seguinte fórmula:

$$IE = \frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}{\text{Ativo Total}} \leq 0,50$$

Os fatores constantes das fórmulas "a", "b" e "c", serão extraídos do balanço patrimonial exigido.

O resultado dos cálculos será considerado até a segunda casa decimal sem arredondamentos.

#### **E) DAS DECLARAÇÕES**

1. A empresa licitante deverá apresentar as declarações que integram o ANEXO V, VI (se for o caso), VII e VIII, do presente edital, conforme modelo, sob pena de inabilitação no certame.
2. Será permitida a transcrição dos modelos das declarações para preenchimento em formulário próprio da empresa licitante, devendo, todavia, serem datadas, assinadas e mantidas os termos originais.
3. As declarações deverão ser datadas e assinadas pelos sócios ou representante legal das empresas participantes.
4. As empresas licitantes, em querendo, poderão designar pessoa credenciada, através de PROCURAÇÃO, com poderes, para acompanhar os trabalhos de abertura de envelopes, com amplos poderes para tomada de decisões, inclusive com poderes expressos para renunciar aos recursos previstos na Lei.



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

**SEM EFEITO**  
19/05/2019  
Rubj

5. A PROCURAÇÃO ou o CONTRATO SOCIAL deverá ser entregue aos membros da COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO, antes do início da sessão destinada à abertura dos envelopes de HABILITAÇÃO.
6. As declarações e procurações deverão ter reconhecimento de firma ou o agente administrativo deverá confrontar a assinatura com aquela constante do documento de identidade do signatário, ou estando este presente e assinando o documento diante do agente, lavrar sua autenticidade no próprio documento.

**Toda documentação deverá estar preferencialmente disponibilizada na ordem crescente dos itens deste edital e acondicionados em grampos para pastas tipo trilhos de dois furos, evitando a utilização de pastas, capas e afins.**

3.3 O Envelope n. 2 – PROPOSTA DE PREÇOS deverá conter, obrigatoriamente, os itens abaixo, em folhas numeradas e rubricadas, sem emendas, rasuras ou ressalvas.

- a) Razão social da licitante, endereço completo, número de telefone e email e CNPJ/MF;
- b) Nome dos representantes legais que assinarão com os seguintes dados:

Nome: \_\_\_\_\_  
Cargo: \_\_\_\_\_  
CPF: \_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_  
Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Endereço residencial completo: \_\_\_\_\_  
E-mail institucional: \_\_\_\_\_  
E-mail pessoal: \_\_\_\_\_  
Telefone(s): \_\_\_\_\_

- c) O valor global para a execução do objeto desta licitação (em reais);
- d) O prazo de validade da proposta de 60 (sessenta) dias, contados da realização da licitação;
- e) Cronograma Físico-Financeiro e Planilha Orçamentária;
- f) Nome do banco, número da conta-corrente da proponente, agência e cidade.

**Toda documentação deverá estar preferencialmente disponibilizada na ordem crescente dos itens deste edital e acondicionados em grampos para pastas tipo trilhos de dois furos, evitando a utilização de pastas, capas e afins.**

3.4 Será de inteira responsabilidade da licitante a omissão de valor ou quantidade de qualquer serviço necessário à perfeita e completa execução do objeto da licitação, sendo a execução dos serviços no regime de Empreitada por Preço Global.

3.5 A apresentação de proposta será considerada como evidência de que a proponente examinou criteriosamente os documentos deste Edital e julgou-os suficientes para a elaboração de proposta voltada à execução do objeto licitado em todos os seus detalhamentos.

3.6 Todos os materiais, serão fornecidos pela empresa contratada e todos os custos de aquisição, transporte, armazenamento e utilização, deverão estar inclusos nos preços unitários propostos para os diferentes serviços. Os materiais deverão ser da melhor qualidade, obedecer às especificações técnicas, e serem aprovados pela fiscalização da licitadora.

#### **4 – DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO**

4.1 A competente classificação das propostas de preços será determinada, através do critério de Menor Preço Global oferecido, sendo esta licitação do tipo Menor Preço.

6



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

**SEM EFEITO**

4.2 No caso de empate entre duas ou mais licitante, a Comissão de Licitação realizará sorteio entre as mesmas, para a definição da empresa vencedora e demais classificada.

4.3 Será julgada desclassificada a proposta da licitante que:

- a) Não atender integralmente as exigências contidas neste Edital;
- b) Com preços inexequíveis;
- c) Com preços excessivos.

4.4 Qualquer documento que estiver incompleto, ilegível, com rasuras ou borrões, com prazo de validade vencido, será considerado nulo e sem validade para esta licitação.

4.5 No caso de mero erro de operações aritméticas como: adição, subtração, multiplicação e divisão nas propostas apresentadas, a COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO efetuará as devidas correções valendo para fins de classificação o valor correto.

## **5 – DO PROCEDIMENTO**

5.1 No dia, horário e local indicados no Preâmbulo deste Edital, em sessão pública, a Comissão de Licitação receberá os envelopes e, em seguida, efetuará a abertura do ENVELOPE N. 01.

5.2 Nas sessões públicas, a licitante poderá se fazer representar por procurador ou pessoa devidamente credenciada em instrumento escrito firmado pelo representante legal da mesma, a quem seja conferido amplos poderes para representá-la em todos os atos e termos do procedimento licitatório (Modelo – Anexo IV).

**5.3 No caso de representação, o procurador ou a pessoa credenciada, deverá exibir o instrumento que a habilita para representar à licitante, antes do início dos trabalhos de abertura dos Envelopes.**

5.4 Se o portador dos envelopes da licitante não detiver instrumento de representação ou este não atender ao disposto no item 5.2, tal pessoa ficará impedida de se manifestar sobre quaisquer fatos relacionados com a presente licitação.

5.5 Será julgada inabilitada a licitante que deixar de atender as exigências constantes deste Edital, podendo, entretanto a Comissão de Licitação relevar aspectos meramente formais e que não comprometam os objetivos de controle e lisura deste Edital.

5.6 O resultado da habilitação, e desde que tenha transcorrido o prazo sem interposição de recurso, ou ainda ocorrendo desistência expressa de sua interposição ou mesmo tão logo ocorra a julgamento dos recursos eventualmente interpostos, serão devolvidos os Envelopes atinentes as PROPOSTAS DE PREÇOS, fechados, aos participantes inabilitados, diretamente ou através de via postal com a devida comprovação de seu recebimento (AR).

5.7 Após os procedimentos será efetuada a abertura dos envelopes PROPOSTA DE PREÇOS, dos participantes habilitados, sendo os documentos neles encontrados, verificados e rubricados pelos membros da Comissão e demais participantes.

5.8 Das reuniões realizadas para a abertura dos envelopes serão lavradas Atas circunstanciadas.

## **6 – DA IMPUGNAÇÃO, DOS RECURSOS, DA HOMOLOGAÇÃO E DA CONVOCAÇÃO**

6.1 Qualquer pessoa poderá impugnar os termos do Edital de Licitação perante o Município de Mogi Mirim no prazo de até 05 (cinco) dias úteis antes da data de fixada para a abertura dos envelopes de habilitação.

6.2 Caberá a Administração decidir sobre a impugnação em até 03 (três) dias úteis.



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

**SEM EFEITO**

6.3 Decairá do direito de impugnar os termos do edital de licitação perante a administração o licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder a abertura dos envelopes de habilitação.

6.4 Acolhida à impugnação ao ato convocatório, quando houver alteração do edital que afete a formulação de propostas, será designada nova data para a realização do certame.

6.5. A apresentação de impugnação, após o prazo estipulado no subitem anterior, não a caracterizará como recurso, recebendo tratamento como mera informação.

6.6 Das decisões proferidas pela Comissão de Licitação caberão os recursos previstos no art. 109, da Lei n. 8.666/93.

6.7 Uma vez proferido e publicado o julgamento pela Comissão e decorrido "in albis" o prazo recursal, ou após o julgamento dos recursos interpostos, o processo licitatório será encaminhado para a competente deliberação.

6.8 O resultado do julgamento da licitação será publicado no quadro de editais, na sede do Município, à Rua Dr. José Alves, 129 - Centro - Mogi Mirim/ SP, no Diário Oficial do Estado e no Diário Oficial do Município.

## **7 – DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**

7.1 Para cobrir a despesa oriunda desta contratação serão oneradas das seguintes dotações orçamentárias:

<b>506</b>	<b>011502.1648205781.117</b>	<b>4.4.90.51.00</b>
<b>507</b>	<b>011502.1648205781.117</b>	<b>4.4.90.51.00</b>

## **8 – DO CONTRATO**

8.1 Constam da Minuta de Contrato – Anexo IX, as condições e forma de pagamento, medições, as sanções para o caso de inadimplemento e demais obrigações das partes, que faz parte integrante deste Edital.

8.2 Até a data de assinatura do Contrato poderá ser eliminado da licitação qualquer licitante que tenha apresentado documentos (s) ou declaração (ões) incorreta (s), bem como aquela cuja situação técnica ou econômica/ financeira tenha se alterado após início de processamento do pleito licitatório, prejudicando o seu julgamento.

8.3 Nos termos do art. 64 da Lei 8.666/93, ocorrendo recusa em assinar o contrato, sem justificativa aceita pelo Município, no prazo de 05 (cinco) dias contados da homologação, ou então na hipótese de silêncio, dentro do mesmo prazo, o proponente vencedor, garantido o direito prévio de citação e ampla defesa, decairá do direito de contratação, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no art. 81 da Lei 8.666/93.

8.4 Para formalização do termo de contrato, a vencedora da licitação, a critério da Administração, deverá entregar os seguintes documentos:

- Cópia da ficha de registro de todos os funcionários que prestarão serviços para o Município;
- No caso de proprietário, cópia do contrato social;
- Cópia da carteira de trabalho (cópia da foto, identificação e do contrato de trabalho).
- Cópia do atestado de saúde ocupacional (ASO), constando resultado do exame audiométrico, no caso de motoristas e operadores de máquinas que emitem ruídos.
- Declaração da empresa constando a descrição dos serviços a serem realizados, sua responsabilidade pela obra e responsabilidade por acidentes e/ ou doenças que venham a ocorrer com seus funcionários, tal documento deve constar o nome e o R.G. dos funcionários habilitados a prestarem os serviços. (Conforme Anexo XIII)
- Cópia da habilitação dos motoristas, no caso de operadores de máquinas pesadas como retroscavadeira ou caminhão munk, certificado de curso.



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

- g) Fichas individuais de recebimento e instruções de uso de equipamentos de segurança, constando às assinaturas dos funcionários.
- h) Todos os documentos apresentados deverão ser autenticados por cartório competente ou apresentados juntamente com o original para conferência.
- i) P.P.R.A. – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais.
- j) P.C.M.S.O. – Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional.

8.5 Nos casos de subcontratações a licitante vencedora deverá apresentar:

- a) Todas as documentações constantes no item 8.4.2
- b) Contrato celebrado entre as empresas
- c) Declaração de responsabilidade da obra e por acidentes de trabalho ocorridos com os funcionários subcontratados. (Conforme Anexo XIV)

### **9 – DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

9.1 O Município pagará a contratada o preço estabelecido na proposta, o qual inclui todos os custos necessários a perfeita execução do objeto do presente licitatório e ficará condicionado à apresentação da Nota Fiscal em duas vias, com a Certidão de Débitos Relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União e o CRF do FGTS em plena validade.

9.2 O pagamento será realizado somente após a conclusão integral de cada etapa descrita no cronograma e após aprovado pelo Gestor. Não será realizado pagamento por medição parcial.

9.3 O pagamento será efetuado até o décimo quinto dia do mês subsequente a data do aceite da Nota Fiscal, do recebimento definitivo dos serviços, após a entrega da Nota Fiscal e fica condicionado a Certidão de Débitos Relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União e CRF do FGTS estarem em plena validade.

9.4 A licitante vencedora não poderá negociar os títulos provenientes de contratações junto ao Município.

### **10 – DO RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO**

10.1 Concluindo-se todos os serviços, a contratada deverá informar a Prefeitura de Mogi Mirim para que esta proceda com a vistoria final e emissão do Termo de Recebimento Provisório de Obras e Serviços de Engenharia, em até 15 dias após a notificação. Quaisquer pendências ou não conformidades detectadas nesta vistoria deverão ser elencadas no referido termo, devendo a contratada repará-los às suas expensas, no prazo de até 15 dias. Findo este prazo, a contratada solicitará nova vistoria, e caso tenham sido plenamente atendidos todos os itens, a Prefeitura de Mogi Mirim emitirá o Termo de Recebimento Definitivo das Obras e Serviços de Engenharia, conforme legislação vigente.

10.2 O prazo de garantia de todas as obras e serviços é de 05 (cinco) anos, a contar da emissão do Termo de Recebimento Definitivo das Obras e Serviços de Engenharia.

### **11 – DAS PENALIDADES**

11.1 De conformidade com o art. 86 da lei n. 8.666/93, a contratada, garantida a prévia defesa, ficará sujeita à multa de 1% (um por cento) sobre o valor contratado, por dia de atraso em que, sem justa causa, não cumprir as obrigações assumidas, até o máximo de 05 (cinco) dias úteis, sem prejuízo das demais penalidades previstas na Lei n. 8.666/93.

11.2 Nos termos do art. 87 da Lei n. 8.666/93, pela inexecução total ou parcial deste objeto, a contratada, garantida a prévia defesa, ficará sujeita às seguintes sanções:

- a) Advertência;
- b) Multa;
- c) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração Pública, pelo prazo de 02 (dois) anos;



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

**SEM EFEITO**

11.3 A multa a que se refere a letra "b" do subitem anterior poderá ser aplicada das seguintes formas:

- a) 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato, pela inexecução total ou parcial do ajuste;
- b) 1/2000 (dois mil avos) do valor do contrato, por dia de atraso, até o limite de dez dias, pelo não cumprimento dos prazos constantes no cronograma físico-financeiro.
- c) multa no valor glosado pela agente financiador/Caixa Econômica Federal, quando por responsabilidade do Contratado houver atraso no cronograma físico-financeiro da obra, conforme cláusula 5.1.3 do **Contrato de Financiamento n. 0501.034-13/2018**, que será automaticamente retido do pagamento a que a contratada fizer jus.

11.3 Se o valor da multa ou indenização devida não for recolhido, será automaticamente descontado da primeira parcela de preço a que a contratada vier a fazer jus, acrescido de juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês, ou quando for o caso, cobrado judicialmente.

## **12 – DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

12.1 O Município reserva-se o direito de revogar a presente licitação por interesse pública, ou anular de ofício ou mediante provocação de terceiros por ilegalidade no todo, ou em parte, assegurado o contraditório e a ampla defesa, conforme consta da Lei n. 8.666/93.

12.2 A licitante contratada assumirá integral responsabilidade pelos danos que causar a licitadora ou a terceiros, por si ou por seus sucessores e representantes na execução dos serviços contratados, isentando esta municipalidade de toda e qualquer reclamação que possa surgir em decorrência dos mesmos.

12.3 A licitante contratada será a única responsável para com seus empregados e auxiliar, no que concerne ao cumprimento da legislação trabalhista, previdência social, seguro de acidentes do trabalho ou quaisquer outros encargos previstos em Lei, sendo que o seu descumprimento poderá motivar a aplicação de multas em face desta empresa ou rescisão contratual com a aplicação de penalidades em desfavor desta empresa ou ainda determinar-se a rescisão contratual com a aplicação das sanções cabíveis.

12.4 Aplica-se a este Edital, as disposições das Leis n. 8.666/93 e alterações, que regulamenta as licitações promovidas pela Administração Pública.

12.5 Os pedidos de esclarecimentos serão respondidos apenas por escrito, através do e-mail [licitacoesmm1@gmail.com](mailto:licitacoesmm1@gmail.com), se possível pelas mesmas vias, ressalvado que o Município de Mogi Mirim dará conhecimento das consultas e respostas às demais licitantes que retiraram o Edital, por meio da Internet através do site: [www.mogimirim.sp.gov.br](http://www.mogimirim.sp.gov.br).

12.6 Os licitantes que forem microempresas ou empresas de pequeno porte, nos termos da lei, caso decidam valer-se dos benefícios da Lei Complementar n. 123/2006, deverão apresentar a declaração constante do Anexo VI do presente Edital.

12.7 A apresentação da declaração constante do Anexo VI do presente edital não impede o Município de realizar as diligências que forem necessárias para perquirir se a licitante que se apresentou como ME ou EPP realmente preenche as condições legais para o gozo dos benefícios da Lei Complementar n. 123/2006.

12.8 Integram este Edital os seguintes anexos:

- Anexo I – Termo de Referência
- Anexo II – Modelo de Proposta de Preços
- Anexo III – Cronograma Físico-Financeiro
- Anexo IV – Modelo de Procuração
- Anexo V – Modelo de Declaração de Inexistência de Fatos Impeditivos à Habilitação
- Anexo VI – Declaração de ME ou EPP
- Anexo VII – Declaração de Proteção ao Menor



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

**SEM EFEITO**

- Anexo VIII – Declaração
- Anexo IX – Minuta de Contrato
- Anexo X – Cadastro do Responsável
- Anexo XI – Termo de Ciência e Notificação
- Anexo XII – Declaração de Documentos a Disposição do Tribunal de Contas
- Anexo XIII – Modelo de Termo de Responsabilidade
- Anexo XIV – Modelo de Termo de Responsabilidade (Subcontratação)



Mogi Mirim, 11 de agosto de 2020.

EDUARDO MANFRIN SCHMIDT  
Secretario de Planejamento Urbano

VITOR RUBENS MARIOTONI COPPI  
Secretário de Obras e Habitação Popular



MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM  
SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

**ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA**

**Objeto:** Contratação de empresa especializada para execução de obras e serviços para implantação de sistemas de infraestrutura e mobilidade urbana no bairro Parque das Laranjeiras – Fase II (Parcial), no município de Mogi Mirim/SP, com recursos financeiros custeados pelo **Contrato de Financiamento n. 0501.034-13/2018** celebrado entre a Caixa Econômica Federal, Ministério do Desenvolvimento Regional e Prefeitura de Mogi Mirim.

**RECURSOS FINANCEIROS PARA EXECUÇÃO DO OBJETO**

As obras e serviços objeto da presente contratação serão custeados pelo **Contrato de Financiamento n. 0501.034-13/2018** celebrado entre a Caixa Econômica Federal, Ministério do Desenvolvimento Regional e Prefeitura de Mogi Mirim.

A contratada fica ciente de que todos os procedimentos de execução, fiscalização, medição, pagamento e recebimento provisório e definitivo estarão submetidos aos procedimentos e normas da Prefeitura Municipal de Mogi Mirim, da Caixa Econômica Federal e do Ministério do Desenvolvimento Regional, sem prejuízo das demais disposições técnicas e legais aplicáveis.

**JUSTIFICATIVA**

O Parque das Laranjeiras é um loteamento urbano irregular, composto por duas fases de intervenção distintas, para as quais a Prefeitura de Mogi Mirim prevê a regularização urbanística e fundiária. A fase II, objeto da presente contratação, está sendo tratada de forma parcial, compondo a regularização de 490 lotes residenciais.

A regularização urbanística e fundiária do bairro está prevista na Lei Complementar Municipal n. 308/2015 – Plano Diretor Municipal, na Lei Ordinária Municipal n. 5.517/2013 - Plano de Urbanização do Loteamento Parque das Laranjeiras I e II, assim como está inserida como diretriz do Plano Local de Habitação de Interesse Social (PLHIS). Além disso, com as obras previstas, a Prefeitura de Mogi Mirim atende a demanda judicial promovida pelo Ministério Público do Estado de São Paulo no âmbito da **Ação Civil Pública n. 0006929-18.20098.26.0363**, pela qual foi condenada a realizar a regularização no prazo de 2 anos, a contar da data de execução da pena.

Por ser uma área onde residem predominantemente pessoas de baixa renda, a intervenção da Prefeitura Municipal se faz necessária, como forma de minimizar a desigualdade social, por meio da implantação de serviços básicos de saneamento e infraestrutura que promovam o bem-estar físico e psicológico da população. Esta proposta visa a implantação de infraestrutura completa, melhorando as condições de acesso e mobilidade urbana, abastecimento regular de água, coleta e afastamento de esgotos sanitários, condução e disciplinamento das águas pluviais, melhorando assim a urbanidade do local e integrando o bairro ao seu entorno. Tornará ainda mais acessíveis os serviços de educação, lazer, cultura, esporte, saúde, educação e promoção social.

**ESCOPO**

A presente contratação prevê a execução completa e acabada dos seguintes serviços e obras: *serviços preliminares, movimento de terra, rede de drenagem de águas pluviais, rede coletora de esgoto, rede de distribuição de água potável, pavimentação asfáltica, calçadas e sinalização viária*, conforme projetos executivos, memoriais descritivos, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro anexos.

**QUANTIDADES E PREÇOS**

As obras e serviços serão contratados por PREÇO GLOBAL, com proposta comercial elaborada com base nos projetos executivos, quantitativos de serviços e preços unitários conforme planilha orçamentária em anexo. Deverão ser incluídos todos os itens necessários ao completo atendimento ao projeto e às especificações técnicas contidas no presente edital, bem como os valores referentes a implantação de canteiro de obras, taxas e licenças, despesas indiretas, impostos e lucro.



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

**SEM EFEITO**

**COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL**

Para participar do certame a interessada deverá comprovar a execução dos seguintes serviços, nas quantidades mínimas especificadas, por meio de CAT emitidas pelo sistema CREA/CONFEA:

ITEM	DESCRIÇÃO DE SERVIÇOS	UN	QUANTIDADE MÍNIMA EXIGIDA
1	Escavação vertical a céu aberto, em obras de infraestrutura, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica	M3	8.000
2	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira, diferentes larguras, em profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo de 1ª categoria	M3	6.500
3	Escoramento de vala tipo pontaleamento, profundidade de 1,5 a 3,0 m, largura menor que 1,5 m	M2	3.300
4	Execução e compactação de base ou sub-base com brita graduada simples para pavimentação	M3	1.100
5	Execução e compactação de base, sub base ou reforço de subleito com solo selecionado para pavimentação	M3	2.300
6	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico - camada de rolamento - cbuq	M3	470
7	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico - camada de binder	M3	180
8	Execução de calçada ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional	M3	450
9	Assentamento de tubo de pvc para rede coletora de esgoto de parede maciça, dn 150 mm, junta elástica	M	1600
10	Assentamento de tubo de concreto para redes de águas pluviais, diâmetro de 800 mm, junta rígida	M	270
11	Assentamento de tubos e peças dn 50mm em PVC rígido, RPVC ou DEFOFO para redes de água	M	1.000

**CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

Os memoriais descritivos e as especificações de obras e serviços apresentam todo o detalhamento necessário para a execução técnica do objeto ora em contratação. O presente termo de referência introduz os aspectos executivos e gerenciais, esclarece sobre o tipo de intervenção, subsidia a elaboração da proposta comercial pelas licitantes, e estabelece condições mínimas para a fiscalização dos serviços contratados.

Da responsabilidade técnica pelos serviços

Os serviços deverão ser executados segundo as especificações do presente edital e seus anexos. A empresa deverá apresentar previamente o profissional legalmente habilitado para planejar, coordenar, supervisionar e administrar o canteiro de obras, os serviços e os colaboradores envolvidos. Para tanto é necessária a apresentação da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) antes da emissão da Ordem de Início dos Serviços (OIS).

Das normas de segurança

Deverão ser obedecidas todas as normas regulamentadoras de segurança do trabalho, estabelecidas para os serviços de Construção Civil (NR-18, NR-6), tanto no que diz respeito às áreas operacionais como as áreas de apoio (escritório, refeitório, sanitários e vestiários). Equipamentos de proteção individual e coletiva, proteção contra incêndios, sinalização de segurança, análise preliminar de riscos, treinamento, educação ambiental, organização e



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

**SEM EFEITO**

limpeza são itens que terão seu atendimento garantido pela CONTRATADA em todo o período de execução das obras.

Do início dos serviços

Os serviços deverão ser iniciados em até 5 dias corridos a partir da emissão da OIS expedida pela Secretaria de Obras e Habitação Popular. Para a emissão da OIS a contratada deverá entregar, previamente os seguintes documentos, para aprovação da FISCALIZAÇÃO:

- ART do responsável técnico;
- Diário de Obras para elaboração do Termo de Abertura;
- Plano de gerenciamento de resíduos, indicando detalhadamente o local de bota-fora para solo comum e de resíduos da construção e de demolição - RCD, com mapa de localização, distância de percurso em relação ao canteiro de obras, autorização de descarte, cópia do contrato de prestação de serviços, no caso de aterro licenciado, etc.
- Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho (PCMAT), descrevendo as ações preventivas de ordem administrativa e organizacional para garantir a integridade física e a saúde dos trabalhadores, sejam diretos ou terceirizados, visitantes, fornecedores. Incluem-se ainda medidas preventivas para proteção dos transeuntes, considerando se tratar de obra em campo aberto, num bairro urbano consolidado.
- Metodologia de execução dos serviços: documento que contém, de forma analítica, a estratégia da empresa para executar todos os serviços no prazo máximo de 12 meses. Este documento deve estar em plena conformidade com o cronograma físico-financeiro de referência, e conter, pelo menos, as seguintes informações:
  - ✓ organograma da obra, com indicação da equipe técnica e administrativa;
  - ✓ estrutura analítica de projeto (EAP)
  - ✓ *layout* de canteiro de obras com a indicação de todas as instalações necessárias, de acordo com a legislação vigente e o endereço;
  - ✓ histograma de mão-de-obra
  - ✓ histograma de máquinas e equipamentos;
  - ✓ indicação da área de jazida de terra, com endereço completo, distância de percurso até o canteiro de obras e termo de autorização de retirada;
  - ✓ plano de substituição das ligações domiciliares de água e esgoto;
  - ✓ plano de atendimento ao público.

Da placa de obra

A contratada deverá executar a placa de obra, seguindo os padrões textuais e gráficos definidos pela Prefeitura de Mogi Mirim, Caixa Econômica Federal e Ministério do Desenvolvimento Regional. Deverá instalar a placa de obra junto com a placa da empresa e indicação do responsável técnico, em local visível a ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Do canteiro de obras

Não é permitida a instalação de alojamento para funcionários no local da obra.

A contratada é a única responsável pela instalação correta de canteiro de obras e das medidas de segurança patrimonial e física dos trabalhadores e dos transeuntes.

A contratada é a única responsável pela segurança patrimonial das máquinas, equipamentos e materiais, não podendo reclamar à Prefeitura de Mogi Mirim por eventuais danos ou prejuízos que eventualmente venha a sofrer no decorrer dos serviços.



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

A contratada deverá solicitar ligação de água, esgoto e energia elétrica para o canteiro de obras, diretamente no SAAE Mogi Mirim e na Elektro, sendo o pagamento de taxas, tarifas e contas de consumo de sua inteira responsabilidade.

A contratada deverá manter no canteiro de obras:

- o diário de obras rigorosamente preenchido e atualizado;
- uma via impressa de todos os projetos e memoriais descritivos para consulta da fiscalização;
- controle interno de recebimento de documentos (inclusive projetos e memoriais);
- licenças e alvarás; documentação de funcionários para fins de fiscalização trabalhista;
- cronograma semanal de execução da obra e
- demais documentos necessários ao gerenciamento eficaz dos serviços contratados.

Da execução dos serviços

Todos os serviços, materiais e suas aplicações deverão obedecer rigorosamente aos preceitos da boa técnica da engenharia, em estrita consonância com as normas técnicas e legislação em vigor.

A contratada deverá disponibilizar todas as máquinas e ferramentas necessárias às obras, bem como manterá pessoal habilitado em número suficiente à perfeita execução dos serviços nos prazos previstos. A mão de obra deverá ser competente e capaz de proporcionar serviços de boa técnica e de acabamento esmerado.

As redes de abastecimento de água e esgotamento sanitário deverão seguir as normas técnicas brasileiras e as instruções técnicas de serviço do SAAE Mogi Mirim, anexas ao presente Edital.

Todos os materiais hidráulicos utilizados (água e esgoto) deverão possuir *laudo de inspeção e selo do órgão inspetor*. Este laudo deverá conter número do contrato, os resultados dos ensaios realizados, normas técnicas aplicadas, parâmetros de aceitação/rejeição e análise conclusiva. Deverá ainda estar atestado com ART do profissional responsável pela inspeção e pelo laudo, emitida pelo CREA-SP. Todas as despesas decorrentes de laudos de inspeção e/ou laboratório correrão por conta da contratada.

As redes de drenagem de águas pluviais, pavimentação asfáltica e calçadas e sinalização viária deverão ser executadas conforme as normas técnicas brasileiras, Código de Trânsito Brasileiro e instruções técnicas da Secretaria de Obras e Habitação Popular e Secretaria de Mobilidade Urbana.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao projeto executivo e ao memorial descritivo em suas formas, dimensões e concepção arquitetônica e tecnológica e, ficará a critério da FISCALIZAÇÃO impugnar, mandar demolir e refazer qualquer serviço que não obedeça às condições do projeto.

A contratada deverá providenciar os ensaios tecnológicos necessários à comprovação da qualidade e atendimento aos requisitos de projeto, conforme solicitado pela FISCALIZAÇÃO. O controle de qualidade não exime a contratada de sua inteira responsabilidade técnica e civil pelas obras e serviços executados.

Das interferências e danos causados a terceiros

A contratada é responsável pela integridade das interferências eventualmente existentes, devendo informar-se previamente nos órgãos públicos acerca da existência das mesmas nos locais de obra. Quaisquer danos acidentais deverão ser imediatamente reparados pela contratada sem quaisquer ônus à contratante.



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

Por ser um bairro consolidado, e a obra ter o caráter de reforma, fica a contratada ciente da responsabilidade sobre eventuais danos a móveis e imóveis de terceiros – muros, cercas, edificações, instalações etc, devendo reparar imediatamente todo e qualquer dano reclamado e constatado, não cabendo reclamar qualquer indenização ou reembolso da Prefeitura Municipal de Mogi Mirim.

Do gerenciamento de resíduos e dos serviços finais

A contratada deverá proceder periodicamente à limpeza da obra, removendo resíduos de construção e outros resultantes da execução dos serviços, rigorosamente conforme o plano de gerenciamento de resíduos proposto e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Todos os resíduos oriundos das atividades previstas na presente contratação deverão ser retirados pela contratada sem quaisquer ônus à contratante, além daqueles previstos na planilha orçamentária.

Ao final da obra, o canteiro deverá ser integralmente retirado pela contratada, e as áreas deverão ser restituídas a sua condição original.

**PRAZO DE EXECUÇÃO**

O prazo de execução das obras e serviços previstos no presente edital é de 12 (doze) meses, conforme cronograma físico-financeiro.

**DA MEDIÇÃO E PAGAMENTO DOS SERVIÇOS**

Os serviços serão remunerados em medições mensais conforme evolução física do cronograma. A medição dos serviços deverá ser processada em formulário eletrônico padronizado, e enviada por e-mail à fiscalização, conforme prazos estipulados em contrato.

A FISCALIZAÇÃO promoverá a análise dos itens a serem medidos, podendo aceitá-los ou não, de acordo com as inspeções realizadas e registrada em Diário de Obras.

Após a aprovação da medição, a contratada deverá providenciar:

- O boletim aprovado em 3 (três) vias impressas, assinadas e carimbadas pelo responsável técnico;
- Três vias impressas de relatório fotográfico com o mínimo de 12 (doze) fotos coloridas, que demonstrem claramente a execução dos serviços objetos de medição, nas etapas correspondentes;
- O diário de obras (vias da fiscalização) assinado e carimbado pelo responsável técnico;
- A documentação contábil e trabalhista exigida em contrato.

A nota fiscal dos serviços somente poderá ser emitida após aprovação do Setor de Auditoria da Prefeitura Municipal e comunicação formal da FISCALIZAÇÃO à contratada.

Antes de solicitar a análise da primeira medição, a contratada deverá comprovar a instalação da placa de obra.

São condições para aceitação da última medição:

- O laudo técnico de estanqueidade da rede de abastecimento de água, emitido por responsável técnico habilitado e com ART emitida pelo CREA-SP, conforme instrução técnica do SAAE anexa ao presente Edital;
- Limpeza e lavagem das redes de águas pluviais e de esgotamento sanitário, inclusive dos dispositivos de captação e inspeção, atestadas pela Fiscalização do SAAE e da Secretaria de Obras e Habitação Popular;
- Atestado de recebimento formal das redes de água e esgoto, emitida pelo SAAE Mogi Mirim;



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

- A emissão do **Termo de Recebimento Provisório de Obras e Serviços de Engenharia**.

**DA FISCALIZAÇÃO E DO ENCERRAMENTO DOS SERVIÇOS**

Fica a contratada ciente de que sob nenhuma hipótese poderá impedir ou restringir o acesso dos fiscais de obra e de seus superiores ao canteiro de obras e aos locais de serviço. A fiscalização será ampla e irrestrita, sendo realizada de forma direta ou indireta pela Prefeitura de Mogi Mirim, Caixa Econômica Federal e Ministério do Desenvolvimento Regional.

Concluindo-se todos os serviços previstos em contrato, a contratada deverá informar a Prefeitura de Mogi Mirim para que esta proceda com a vistoria final e emissão do *Termo de Recebimento Provisório de Obras e Serviços de Engenharia*. Quaisquer pendências ou não conformidades detectadas nesta vistoria deverão ser elencadas no referido termo, devendo a contratada repará-los às suas expensas, no prazo de até 15 dias. Findo este prazo, a contratada solicitará nova vistoria, e caso tenham sido plenamente atendidos todos os itens, a Prefeitura de Mogi Mirim emitirá o *Termo de Recebimento Definitivo das Obras e Serviços de Engenharia*, conforme legislação vigente.

O prazo de garantia de todas as obras e serviços é de 5 (cinco) anos, a contar da emissão do *Termo de Recebimento Definitivo das Obras e Serviços de Engenharia*.



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

OBRA: **INFRA ESTRUTURA URBANA**  
LOCAL: **LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS – MOGI MIRIM/SP**

O presente memorial descritivo genérico tem por finalidade estabelecer as diretrizes e fixar as características técnicas a serem observadas para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA, a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo.

Todos os serviços, materiais e suas aplicações devem obedecer rigorosamente às boas técnicas usualmente adotadas no campo da engenharia, em estrita consonância com as normas técnicas em vigor.

A execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao projeto e ao memorial descritivo em suas formas, dimensões e concepção arquitetônica e, ficará a critério da FISCALIZAÇÃO impugnar, mandar demolir e refazer qualquer serviço que não obedeça às condições do projeto.

O empreiteiro deverá estar aparelhado com máquinas e ferramentas necessárias às obras, como andaimes, máquinas, etc., bem como manterá pessoal habilitado em número suficiente à perfeita execução dos serviços nos prazos previstos.

No prazo de 48 horas, o empreiteiro obriga-se a retirar do canteiro de serviços os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO, bem como iniciar qualquer demolição exigida, correndo por sua conta exclusiva as despesas decorrentes das referidas demolições e reserviços. Não será tolerado manter no canteiro de serviço qualquer material estranho às obras.

O empreiteiro deverá proceder periodicamente à limpeza da obra removendo o entulho resultante, tanto no interior da mesma como no canteiro de serviço.

A mão de obra deverá ser competente e capaz de proporcionar serviços de boa técnica e de acabamento esmerado.

A CONTRATADA deverá obrigatoriamente analisar os antecedentes criminais dos funcionários que permanecerão da obra.

O controle de qualidade e outros exigidos pela FISCALIZAÇÃO não exime o empreiteiro de sua inteira responsabilidade técnica e civil pelas obras e serviços por ele executados.

A obra estará autorizada a ser iniciada após a liberação da área e emissão da ORDEM DE SERVIÇO pela PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM.

## **I – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E CONSTRUTIVAS:**

### **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

Deverá ser fornecida e instalada placa de identificação da obra para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

A placa indicativa da obra deverá ser executada respeitando rigorosamente às referências cromáticas, as dimensões e os tipos de letras e logotipos do modelo apresentado pelo PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM.



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

A placa deverá ser confeccionada em chapa de aço galvanizado nº. 16 ou 18, nas dimensões de 3,00 m x 2,00 m, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries, pintada com tinta a óleo ou esmalte sintético, estrutura armada com sarrafos de madeira de 5 cm x 2,5 cm e pontalotes de 3" x 3", ou superior.

As letras, logotipos, marcas, logomarcas, assinaturas, título da obra e demais informações deverão ser adesivados sobre a chapa pintada, com material sintético adequado e resistente, conforme especificações fornecidas pela CONTRATANTE.

A CONTRATADA também deverá fornecer todos os materiais necessários para fixação da placa, tais como cimento, areia, pregos e demais acessórios como escadas e andaimes, além de toda mão-de-obra necessária para correta instalação da mesma.

Deverá ser executado o aluguel de container tipo escritório incluindo instalação elétrica com largura de 2,30 m e comprimento de 6,00 m e altura de 2,50 m em chapa de aço c/ nervura trapezoidal e forro com isolamento termo/acústico em chassi reforçado e piso compensado naval, para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

A locação do canteiro de obras será feita de modo a facilitar o acesso com a obra propriamente dita e não interferir com as atividades do local. Será dotado de todas as instalações que se fizerem necessárias ao perfeito desenvolvimento dos serviços. Serão providenciadas as ligações provisórias necessárias ao canteiro de obras, principalmente quanto à água, esgoto e energia elétrica.

A CONTRATADA deverá providenciar um local para a guarda de equipamentos e pequenas ferramentas. Este também deverá conter um banheiro limpo e usual aos funcionários da obra.

É terminantemente proibido cozinhar e aquecer qualquer tipo de refeição dentro do local. Este deve ser mantido em permanente estado de conservação, higiene e limpeza.

É obrigatório, o fornecimento de água potável, filtrada e fresca, para os trabalhadores, por meio de bebedouros de jato inclinado (ou equipamento similar que garanta as mesmas condições), na proporção de um para cada grupo de 25 trabalhadores ou fração.

## **2. MOVIMENTO DE TERRA**

Deverá ser executada a escavação mecânica de material 1a. categoria, proveniente de corte de subleito (c/trator esteiras 160hp), para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

Escavação e carga de material consiste nas operações de remoção do material constituinte do terreno nos locais onde a implantação da geometria projetada requer a sua remoção, ou escavação de áreas de empréstimo de material, incluindo a carga e o transporte dos materiais para seu destino final: aterro ou depósito de materiais de excedentes.

As operações de escavação e carga compreendem:

- a) escavação e carga do material em áreas de corte até o greide de terraplenagem;
- b) escavação e carga de material em áreas de corte situadas abaixo do greide de terraplenagem no caso em que o subleito é constituído por materiais impróprios, na espessura fixada em projeto ou pela FISCALIZAÇÃO;
- c) escavação e carga de material de degraus ou arrasamentos nos alargamentos de aterros existentes;
- d) escavação e carga de material de degrau em terrenos de fundação fortemente inclinados;



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060



- e) escavação e carga de material, quando houver necessidade de remoção da camada vegetal, em profundidades superiores a 20 cm;
- f) escavação e carga de materiais de área de empréstimos;
- g) escavação com equipamento convencional de terraplenagem, destinados à alteração de cursos d'água objetivando eliminar travessias ou posicioná-las de forma mais conveniente em relação ao traçado, os assim chamados corta rios.

212  
[Handwritten signature]

Materiais de 1ª categoria compreendem os solos em geral, de natureza residual ou sedimentar e seixos rolados ou não com diâmetro máximo de 0,15 cm.

Em geral todos os materiais são escavados por tratores escavo-transportadores de pneus, empurrados por tratores esteiras de peso compatível ou por escavadeiras hidráulicas e sua escavação não exige o emprego de explosivo.

Todas as escavações devem ser executadas nas larguras e com a inclinação dos taludes indicados no projeto.

A operação de escavação deve ser precedida dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

A escavação dos cortes deve obedecer aos elementos técnicos fornecidos pelo projeto de terraplenagem e nas notas de serviço. O desenvolvimento dos trabalhos deve otimizar a utilização adequada, ou rejeição dos materiais extraídos. Apenas são transportados para constituição dos aterros, os materiais que pela classificação e caracterização efetuados nos cortes, sejam compatíveis com as especificações de execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

Constatada a conveniência técnica e econômica de reserva de materiais escavados em cortes, para execução de camadas superficiais da plataforma, é recomendável o depósito dos referidos materiais em locais indicados pela FISCALIZAÇÃO para sua oportuna utilização.

Em situações em que o nível de água situe-se acima da cota do greide de terraplenagem, os taludes apresentem teor de umidade elevado, é necessário que se execute a drenagem adequada, com a instalação de um sistema de drenos profundos ou drenos sub-horizontais. A quantidade, posicionamento, diâmetro e comprimentos destes drenos devem ser executados de acordo com o projeto.

Imediatamente após a conclusão da execução dos drenos, deve ser iniciada a execução do aterro de proteção de taludes de corte, utilizando-se solo superficial, argilo-arenoso, areno-argiloso laterizado ou aqueles indicados no projeto. Sempre que possível os materiais para proteção devem ser provenientes de cortes vizinhos ou de áreas de empréstimos indicados em projeto ou pela FISCALIZAÇÃO.

Quando a escavação atingir o greide de terraplenagem, e os solos do subleito forem inadequados, isto é, constituídos por solos de expansão maior que 2%, possuírem baixa capacidade de suporte ou orgânicos, é necessário o rebaixamento do greide de terraplenagem na espessura estabelecida em projeto, ou de 60 cm no mínimo, ou a definida pela FISCALIZAÇÃO, nos casos não previstos em projeto.

As espessuras e as características dos materiais constituintes das camadas de aterro devem estar em conformidade com as determinações de projeto.

Desde o início das obras até seu recebimento definitivo, as escavações já executadas ou em execução devem ser protegidas contra a ação erosiva das águas e mantidas em condição que assegurem drenagem eficiente.

[Handwritten signature]



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

Durante a execução, o executante é responsável pela manutenção dos caminhos de serviço sem ônus ao CONTRATANTE.

Todos os danos ou prejuízos que porventura ocorram em propriedades lindeiras, durante a execução dos serviços são de responsabilidade exclusiva do executante.

Deverá ser executada carga e descarga mecânica de solo utilizando caminhão basculante 6,0m<sup>3</sup>/16t e pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m<sup>3</sup>, peso operacional 11632 kg para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

Os materiais oriundos de demolição deverão ser retirados da obra e colocados em caçambas estacionárias garantindo que não obstruam o bom desempenho dos serviços para que posteriormente sejam enviados para bota fora legalizado.

De acordo com os Art. 4º e 10º da Resolução do CONAMA Nº 307/2002 alterada pelas Resoluções 348, de 2004, nº 431, de 2011, e nº 448/2012, são estabelecidas as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, a saber:

Art. 4º - Os geradores deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

§ 1º Os resíduos da construção civil não poderão ser dispostos em aterros de resíduos sólidos urbanos, em áreas de "bota fora", em encostas, corpos d'água, lotes vagos e em áreas protegidas por Lei.

§ 2º Os resíduos deverão ser destinados de acordo com o disposto no art. 10 desta Resolução.

Art. 10º - Os resíduos da construção civil, após triagem, deverão ser destinados das seguintes formas:

I - Classe A: deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a aterro de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;

II - Classe B: deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

III - Classe C: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

IV - Classe D: deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

Deverá ser executado transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup>, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: TXKM) para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

Os materiais oriundos de demolição deverão ser retirados da obra e colocados em caçambas estacionárias garantindo que não obstruam o bom desempenho dos serviços para que posteriormente sejam enviados para bota fora legalizado.

De acordo com os Art. 4º e 10º da Resolução do CONAMA Nº 307/2002 alterada pelas Resoluções 348, de 2004, nº 431, de 2011, e nº 448/2012, são estabelecidas as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, conforme citado no item 2.2.



### 3. REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS

Deverá ser executada a escavação mecanizada de vala com profundidade maior que 1,50 m até 3,00 m (média entre montante e jusante / uma composição por trecho), com retroescavadeira (0,26 m<sup>3</sup> / potência 88 hp), largura de 0,80 m a 1,50 m, em solo de 1ª categoria, em locais com alto nível de interferência para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

As operações necessárias à execução das escavações para implantação dos dispositivos de drenagem compreendem:

- a) limpeza do terreno;
- b) escavação e carga do material;
- c) depósito do material excedente.

A escavação deve ser manual somente quando as dimensões ou a localização da obra não permitirem a escavação mecânica.

As valas devem ser abertas com as dimensões e nas posições estabelecidas no projeto, no sentido de jusante para montante, com declividade longitudinal mínima do fundo de 1%, exceto quando indicada em projeto.

O material escavado pode, a critério da FISCALIZAÇÃO, ser reservado, no todo ou em parte, para posterior aproveitamento. Quando não ocorrer a reserva, o material deve ser transportado para o depósito de material excedente.

A FISCALIZAÇÃO deve ser avisada com antecedência quando houver a necessidade de empregar explosivos para a execução da escavação.

Os levantamentos topográficos devem apontar se as dimensões da seção transversal e a declividade atendem às especificadas no projeto.

Admitem-se as seguintes tolerâncias:

- a) variação de altura máxima para o fundo e bordas da escavação:
  - escavação em solo:  $\pm 0,02$  m;
  - escavação em rocha:  $\pm 0,10$  m.
- b) variação máxima da largura de + 0,05 m para o fundo e bordas da escavação, não se admitindo variação negativa.

O controle qualitativo da escavação será feito visualmente pela FISCALIZAÇÃO, avaliando-se as características de acabamento das obras executadas.

Deverá ser executado o escoramento de vala, tipo pontaleamento, com profundidade de 1,5 a 3,0 m, largura menor que 1,5 m, em local com nível alto de interferência para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

É obrigatório o escoramento para valas de profundidade superior a 1,25 m, conforme estabelece a portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, de 08/06/1978, regulamentada pela NR 18 e pela portaria nº 17, de 07/07/83. Em todos os serviços de escavação, a contratada deve seguir as Instruções de Segurança, a NBR 9061 – Segurança de escavação a céu aberto, bem como todas as alterações posteriores as datas citadas acima.

Em valas com profundidade inferior a 1,25 m deve ser utilizado escoramento sempre que as paredes laterais forem constituídas de solo passível de desmoronamento, bem como nos casos em que, devido aos serviços de escavação, constate-se a possibilidade de alteração da



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

estabilidade do que estiver próximo à região dos serviços. A responsabilidade pela definição do tipo de escoramento a empregar é da contratada e depende da qualidade do terreno, da profundidade da vala e das condições locais, e ainda das considerações da FISCALIZAÇÃO.

Os escoramentos a serem utilizados são os prescritos neste módulo, caso a contratada proponha outro tipo de escoramento, o mesmo deve ser aprovado pela área gestora do contrato, e neste caso não deve haver ônus para a CONTRATANTE.

No caso de escavação manual de valas, o escoramento deve ser executado concomitantemente à escavação, ficando a profundidade da vala, para escavação manual em limitada em até 2,00m. No caso de escavação mecânica, a distância máxima entre o último ponto escorado e a frente da escavação deve ser de 2,00 m. A remoção do escoramento deve ser feita cuidadosamente e à medida que for sendo feito o reaterro.

Os materiais usados devem ser isentos de trincas, falhas ou nós, para não comprometer a resistência aos esforços a suportar. Caso não seja possível utilizar peças com as bitolas especificadas, as mesmas devem ser substituídas por outras com módulo de resistência equivalente, sem ônus adicional para a CONTRATANTE.

Se, por algum motivo, o escoramento tiver que ser deixado definitivamente na vala, deve ser retirada da cortina de escoramento uma faixa de aproximadamente 90 cm abaixo do nível do pavimento, ou da superfície existente.

Deve ser executado com madeira de boa qualidade, de forma a obter-se um conjunto rígido a cobrir inteiramente as paredes da vala. A medida em que a escavação vai sendo aprofundada, são colocadas pranchas de 4 x 20 cm ou 4 x 30 cm, dispostas verticalmente, travadas por longarinas de 7,5 x 10 cm em toda a extensão da vala, espaçadas verticalmente de, no máximo, 1,50 m e com estroncas de, no mínimo, 5 x 10 cm ou madeira roliça com diâmetro mínimo de 10 cm, ou ainda metálicas espaçadas de, no máximo, 1,35 m. A primeira estronca deve ser colocada a 0,40 m da extremidade da longarina.

Deverá ser executado o preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m, em local com nível alto de interferência para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

Deverá ser executado o lastro com material granular, aplicado em blocos de coroamento, espessura de \*10 cm\*. para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

A camada de pedra deve ser lançada e espalhada com 10 cm de espessura sobre o solo previamente compactado e nivelado. Após o espalhamento, apiloar e nivelar a superfície.

Deverá ser fornecido e assentado tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 800 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível de interferências para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

Os tubos de concreto de seção circular para bueiros devem ser do tipo, classe e dimensões indicadas no projeto e devem atender exigências da NBR 8890.

Os tubos devem satisfazer às seguintes condições gerais: possuir ponta e bolsa, eixo retilíneo perpendicular aos planos das duas extremidades, seção transversal circular, espessura uniforme, superfícies internas e externas suficientemente lisas, não possuir trincas, fraturas,



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

**SEM EFEITO**

retoques ou pinturas, produzir som típico de tubo não trincado quando percutidos com martelo leve, ter em caracteres legíveis gravados no concreto, o nome ou marca do fabricante, diâmetro nominal, a classe a que pertencem ou a resistência do tubo, a data de fabricação e um número para rastreamento de todas as suas características de fabricação.

Os equipamentos necessários aos serviços de fornecimento e instalação de bueiros de tubos de concreto compreendem:

- a) caminhão de carroceria fixa ou basculante;
- b) betoneira ou caminhão-betoneira;
- c) pá-carregadeira;
- d) carrinho de concretagem;
- e) compactador portátil, manual ou mecânico;
- f) ferramentas manuais, tais como pá, enxada, etc.

Não é admitida a instalação de bueiros diretamente sobre o fundo das valas. Para seu assentamento devem ser sempre construídos berços de apoio com pedra britada ou com concreto, com dimensões e características de acordo com os projetos de drenagem.

Para bueiros tubulares com berço de concreto, a primeira etapa de concretagem deve ser realizada até altura tal que permita o assentamento dos tubos com nas bolsas e em pontos intermediários colocados nos tubos, de modo a mantê-los na cota prevista em projeto.

A segunda etapa de concretagem deve ser realizada garantindo a perfeita aderência com o concreto da primeira etapa. O concreto vertido deve ser vibrado, de forma a garantir um perfeito envolvimento dos tubos pelo berço.

No assentamento de bueiros sobre berço de brita, a primeira camada de brita deve atingir à superfície inferior dos tubos, fazendo com que eles se acomodem no berço mediante pequenos movimentos dos tubos, ajudados, se for o caso, por retirada de material na posição das bolsas dos tubos. Após o posicionamento correto dos tubos, em alinhamento e cota, deve ser completado o enchimento do berço, acomodando-se e compactando-se o material cuidadosamente, de modo a garantir que o berço envolva completamente os tubos até as alturas correspondentes, especificadas em projeto.

As juntas dos tubos de concreto destinados a águas pluviais devem ser rígidas, de argamassa de cimento e areia de traço mínimo 1:3. A argamassa que não for empregada em até 45 minutos após a preparação deve ser descartada.

Os tubos devem ser assentados de montante para a jusante, de acordo com o alinhamento e elevações indicadas no projeto, e com as bolsas montadas no sentido contrário ao fluxo de escoamento.

Os tubos de concreto devem ser controlados através dos ensaios preconizados na NBR8890.

O comprimento útil não deve diferir da dimensão declarada em mais de 20 mm para menos, nem mais de 50mm para mais.

O diâmetro interno médio não deve diferir mais de 1% do diâmetro nominal; a espessura da parede não deve ter diferenças para menos de 5% da espessura declarada ou 5 mm, adotando sempre o menor valor.

Deverá ser executada laje de concreto armado para proteção de tubos nas áreas de APP que conduzirão o escoamento para exutório de concreto armado conforme indicado em projeto.

Deverá ser executado o reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira (capacidade da caçamba da retro: 0,26 m<sup>3</sup> / potência 88 hp), largura de 0,80 a 1,50 m, profundidade de 1,50



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

217  
SEM EFEITO

a 3,0 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria, em locais com alto nível de interferência, para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

Para o reaterro das redes coletoras de esgoto consideram-se três zonas distintas conforme figura abaixo:

- (a) Lateral → Compreendida entre o fundo da vala e a geratriz superior do tubo.
- (b) Superior → Sobre a geratriz superior da tubulação, com 0,30 m de altura.
- (c) Final → Completa o reaterro, até a superfície do terreno.

No reaterro das laterais, a tubulação deve ficar continuamente apoiada no fundo da vala e com berço bem executado nas duas laterais em camadas inferiores a 0,10 m. Se houver escoramento na vala, o mesmo deve ser retirado progressivamente, preenchendo todos os vazios.

O reaterro superior é feito com material selecionado, isento de pedras e entulhos, e em camadas de 0,10 a 0,15 m de espessura. Não é recomendado despejar o solo de reaterro nesta etapa.

A compactação é executada nas laterais de cada lado, sendo que a parte diretamente acima da tubulação não é compactada, evitando deformações dos tubos.

O restante do material de reaterro da vala deve ser lançado em camadas sucessivas, sendo compactado tal que tenha o mesmo estado do terreno das laterais da vala.

Após o reaterro, pode ocorrer a deformação diametral relativa nos tubos assentados. Dessa maneira, finalizada a instalação e recobrimento, essa variação deve ser medida por fiscal capacitado.

Essa verificação deve ser feita em todos os trechos em que:

- a) A altura de recobrimento for superior a 2,5 m.
- b) O solo de envolvimento lateral tenha grau de compactação proctor superior a 85%.
- c) As técnicas especiais de assentamento tenham sido utilizadas.
- d) A tubulação esteja assentada abaixo do lençol freático.
- e) A variação de declividade tenha sido prevista anteriormente.

Para realizar a medição, deve-se passar no interior da tubulação um gabarito com dispositivo retrátil, capaz de registrar o menor diâmetro interno no sentido vertical do trecho, e com base neste valor, efetua-se o cálculo da deformação diametral relativa máxima.

O sarjetão será moldado no local, com base de 1,00 m e altura de 0,30m, tendo as abas inclinadas para que não exista o rompimento das quinas quando solicitado carga de tráfego e caimento de 10% das pontas para o eixo do sarjetão, a fim de transportar o volume de águas pluviais.

O asfalto deverá cobrir as abas para estanqueidade do sarjetão.

Recomenda-se, para melhor trabalhabilidade estrutural da peça, o uso de tela de aço na base do sarjetão, a fim de evitar fissuras e movimentações. Deverá ser corte e dobra de aço CA50, diâmetro de 8,0 mm, utilizado em estruturas diversas para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

**SEM EREITO**

As armaduras para concreto armado devem ser constituídas por barras e telas de aço que atendam em suas respectivas categorias, às regulamentações normativas da NBR 7480, NBR 7481 que definem as condições de utilização destes materiais em cada caso.

Além das armaduras são utilizados arames, espaçadores e pastilhas.

A executante deve receber os aços e efetuar inspeção rigorosa do material, verificando a procedência, tipo e bitola. Deve ainda programar ensaios para comprovação estatística de qualidade, estocar e catalogar separadamente o material, por fornecedor, categoria e bitola, em local protegido contra intempéries e contaminações.

É importante observar a homogeneidade geométrica do lote, linearidade das barras, inexistência de bolhas, esfoliações, corrosão precoce, impurezas graxas e argilosas e boletins comprobatórios das características físicas de resistência.

Os lotes que não atendam aos quesitos de qualidade devem ser rejeitados.

É vetado armazenamento em contato com o solo. Preferencialmente, o armazenamento deve ser realizado sobre plataformas de madeira, contínua ou não, 20 cm acima do solo, nivelado, e coberto com lona ou capa plástica impermeável.

As armaduras devem ser dobradas segundo orientação de projeto, catalogadas e referenciadas por elemento estrutural, deve ser posicionada e estocada em local protegido.

Os raios de dobramento devem atender às recomendações normativas definidas na NBR 6118.

A tolerância dimensional para posicionamento da armadura na seção transversal deve obedecer ao disposto no item 9.2.4 da NBR 14931.

As armaduras devem ser posicionadas atendendo, com rigor, as indicações constantes de projeto.

As emendas das barras, geralmente por transpasse, devem ser definidas em projeto e atendidas com rigor.

Quando for conveniente adotar outro padrão de emenda por imposição construtiva, deve-se proceder conforme os itens a seguir, após consulta e análise da projetista.

- a) soldagem de topo com eletrodos;
- b) soldagem de topo por caldeamento em bancada;
- c) soldagens por superposição;
- d) emendas com emprego de luvas, rosqueadas ou prensadas.

As emendas são regidas por regulamentação própria, NBR 6118 e devem ser obedecidas as disposições e limitações impostas pela NBR 14931, item 8.1.5.4 – Emendas.

O cobrimento especificado para a armadura no projeto deve ser mantido por dispositivos adequados ou espaçadores e sempre se refere à armadura mais exposta. É permitido o uso e espaçadores de concreto ou argamassa, desde que apresentem relação água e cimento menor ou igual a 0,5, e espaçadores plásticos ou metálicos, com as partes em contato com as fôrmas revestidas com material plástico ou outro material similar.

Não devem ser utilizados calços de aço, cujo cobrimento depois de lançado o concreto, tenha espessura menor que o especificado em projeto.



O posicionamento das armaduras negativas deve ser objeto de cuidados especiais em relação à posição vertical. Para tanto, devem ser utilizados suportes rígidos e suficientemente espaçados para garantir seu posicionamento.

Deve ser dada atenção à armadura e ao cobrimento onde existam orifícios de pequenas aberturas, conforme item 7.2.5 da NBR 14931.

O controle dos procedimentos descritos nesta especificação deve ser feito durante sua execução e implica na aceitação dos seguintes condicionantes:

- comprovação da qualidade dos aços, através de ensaios dos lotes formados e ensaiados conforme NBR 7480; NBR 7481;
- comprovação da exatidão do posicionamento das armaduras;
- condições adequadas das emendas;

O aço é aceito desde que as exigências das: NBR 7480, NBR 7481, conforme o caso sejam atendidas e devidamente atestadas por certificados dos ensaios realizados para cada lote amostrado.

#### 4. REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL

As tubulações serão assentadas de jusante para montante, com a bolsa voltada para esta última. As canalizações devem ser assentes sobre leito com suficiente resistência para permitir a estabilidade das tubulações. Não devem ocorrer recalques, pois estes ocasionariam danos as juntas comprometendo a estanqueidade da linha.

O pavimento demolido na Rua Milton da Silva Pedreira para a interligação da rede deverá ser reconstituído.

#### 5. REDE COLETORA DE ESGOTO

Deverão ser fornecidos e assentados tubo PVC corrugado, parede dupla, JE, DN 150 mm, rede coletora esgoto, inclusive conexões para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

Utilizado para a execução de redes coletoras de esgotos e águas pluviais, interceptores de esgoto sanitário e estações de tratamento de esgoto (ETE's).

Para o assentamento cada tubo assentado deve ter como extremidade livre uma bolsa, na qual será acoplada a ponta do próximo tubo. A montagem da tubulação entre dois pontos fixos deve ser feita utilizando luvas de correr.

Não é permitido o aquecimento dos tubos com a finalidade de se obter curvas, execução de bolsas ou furos.

Os tubos devem ser assentados com sua geratriz inferior coincidindo com o eixo do berço, de modo que as bolsas fiquem nas escavações previamente preparadas, assegurando um apoio contínuo do corpo do tubo.

Deve-se evitar a permanência prolongada dos tubos ao longo da vala aberta.

Quando o trecho for executado em curva ou onde for prevista a mudança de declividade, o coletor pode ser assentado aproveitando a flexibilidade dos tubos, contudo devem ser observadas as seguintes condições:

- as juntas elásticas não permitem deflexão e devem ser mantidas retas em aproximadamente 0,5 m de cada extremidade (ponta e bolsa).
- devem ser intercalados poços de visita, para permitir limpeza, operação e manutenção da rede.



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

- é permitida deformação diametral relativa no plano horizontal e no plano vertical, conforme limites da norma;
- as curvaturas máximas admissíveis dos tubos em função dos seus DN e demais relações devem ser controladas de acordo com as normas pertinentes.

Durante o assentamento, cuidados especiais devem ser tomados para evitar a entrada de água na vala aberta, eliminando riscos de danificação ou desabamento do envolvimento, e em casos extremos, é aconselhável encher a vala, nas regiões laterais e superior, com brita de diâmetro inferior a 2 cm.

Execução da junta elástica:

- Utilizando estopa comum limpa, limpar a ponta do tubo a ser encaixado, e a bolsa do tubo de encaixe.
  - Verificar se o chanfro da ponta do tubo não foi danificado, e caso necessário, corrija-o.
  - Realizar um calço nos tubos para evitar a entrada de corpos estranhos nas bolsas e nas pontas durante a execução da junta.
  - Verificar se o anel está encaixado corretamente na bolsa, se está perfeitamente limpo e se não está torcido.
  - Aplicar a pasta lubrificante apenas na parte visível do anel de borracha e na ponta do tubo, a fim de facilitar o deslizamento de encaixe.
- Obs: Não usar óleos ou graxas como lubrificantes, pois podem danificar o anel de vedação.
- Após o posicionamento correto da ponta de um tubo junto à bolsa do tubo já assentado, realizar o encaixe, empurrando manualmente. Para os DN maiores, pode-se utilizar uma alavanca junto à bolsa do tubo a ser encaixado, colocando uma tábua entre a bolsa e a alavanca, para evitar danificar os tubos.

Após execução da junta elástica, procede-se o alinhamento da tubulação.

Se necessário, podem ser cravados piquetes ou calços laterais para assegurar o alinhamento da tubulação, especialmente quando se tratar de trechos executados em curva. O nivelamento deve ser feito obedecendo-se a NBR 9814.

Após execução das juntas, todos os pontos da tubulação em que existam conexões, caixas de inspeção, entre outros, devem ser ancorados.

Nos casos de declividades acentuadas, superiores a 20%, deve-se prever a ancoragem para tubulação de uma forma geral, evitando qualquer deslocamento da linha.

A ancoragem deve ser feita no sentido do peso próprio da peça e dos possíveis esforços longitudinais ou transversais, mantendo a tubulação livre desses esforços ou deformações. Nestes casos utilizam-se blocos de ancoragem convenientemente dimensionados para resistir aos esforços que não são absorvidos pela junta elástica.

Todos os trabalhos de ancoragem devem ser feitos de forma a manter as juntas visíveis para que seja possível a verificação do ensaio de estanqueidade, a fim de garantir taxa de infiltração zero. No entanto, quando a instalação for acompanhada por fiscal capacitado, esse ensaio pode ser dispensado.

Na realização do ensaio de estanqueidade, se for constatada a possibilidade de infiltração de água no trecho, as falhas devem ser localizadas e corrigidas, e o trecho deve ser submetido a novo ensaio.

## **6. PAVIMENTAÇÃO**

Deverá ser executada a regularização e compactação de subleito para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

Melhoria e preparo do subleito é o conjunto de operações que visa conformar a camada final de terraplenagem, mediante cortes e aterros de até 20 cm de espessura, conferindo-lhe condições adequadas de geometria e compactação, para recebimento de uma estrutura de pavimento.

O material a ser empregado na regularização do subleito deve apresentar características iguais ou superiores às especificadas em projeto para o subleito, devendo satisfazer as seguintes condições, descritas a seguir:

- a) a granulometria determinada conforme NBR 7181 deve ser compatível com a especificada no projeto de dimensionamento do pavimento e o diâmetro máximo das partículas deve ser de 76 mm;
- b) o CBR determinado conforme NBR 9895 deve ser igual ou superior ao considerado para o subleito no dimensionamento do pavimento, no mínimo igual ou superior a 2%, preferencialmente superior a 4%. A energia de compactação a ser adotada pode ser a normal ou a intermediária, dependendo do tipo de material e do especificado em projeto;
- c) a expansão determinada no ensaio de CBR, de acordo com a NBR 9895, utilizando a energia especificada no projeto, deve ser igual ou inferior a 2%;
- d) pertencer a um dos seguintes grupos: LA, LA', LG', NA, NA' ou NG', da classificação da metodologia MCT ou ao especificado em projeto.

O equipamento básico para a execução da regularização do subleito compreende as seguintes unidades:

- a) caminhões basculantes;
- b) pá carregadeira;
- c) motoniveladora equipada com escarificador, com dispositivos para controle de profundidade;
- d) caminhão tanque irrigador de água, com no mínimo 6.000 litros de capacidade, equipado com motobomba capaz de distribuir água sob pressão regulável e de forma uniforme;
- e) rolos compactadores: vibratório ou estático, de pneus lisos ou pé de carneiro, capaz de produzir a compactação e o acabamento especificado;
- f) trator agrícola com arados e grade de discos;
- g) compactador vibratório portátil ou sapos mecânicos, uso eventual;
- h) duas réguas de madeira ou metal, uma de 1,20 m e outra de 3,00 m de comprimento;
- i) pequenas ferramentas, tais com: pás, enxadas, garfos, rastelos etc.

Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva.

Inicialmente deve-se proceder verificação geral, mediante nivelamento geométrico, comparando as cotas da superfície existente, com as cotas previstas no projeto para a camada final de terraplenagem.

Segue-se, posteriormente, a escarificação geral da superfície do subleito obtido até a profundidade de 0,20 m abaixo da plataforma de projeto, nos segmentos em que a terraplenagem estiver concluída.

Caso seja necessária a complementação de materiais, deve-se lançá-los preferencialmente antes da escarificação, para, em seguida, efetuar as operações de pulverização e homogeneização do material.

Eventuais fragmentos de pedra com diâmetro superior a 76 mm, raízes ou outros materiais estranhos devem ser removidos.



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

**SEM EFEITO**

Com atuação da motoniveladora, através de operações de corte e aterro, deve-se conformar a superfície existente, adequando-a ao projeto, de acordo com os perfis transversais e longitudinais.

Os materiais excedentes resultantes das operações de corte que possuam as características que permitam a sua utilização em: aterros, camada final de terraplenagem ou em outras camadas do pavimento devem ser transportados para locais designados pela FISCALIZAÇÃO para utilização posterior, de acordo com o estabelecido em projeto ou indicado pela FISCALIZAÇÃO.

O material espalhado e escarificado, após ter atingido a cota desejada, deve ser, umedecido, se necessário, e homogeneizado mediante ação combinada da grade de discos e operações com a motoniveladora.

Essas operações devem prosseguir até que o material apresente-se visualmente homogêneo, isento de grumos ou torrões.

Admitem-se variações do teor de umidade entre -2,0 % a +1,0 % da umidade ótima de compactação.

Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite mínimo especificado, deve-se proceder o umedecimento da camada através de caminhão tanque irrigador. Se o teor de umidade de campo exceder ao limite superior especificado, deve-se aerar o material mediante ação conjunta da grade de discos e da motoniveladora, para que o material atinja o intervalo da umidade especificada.

Concluídas as correções necessárias para obtenção do teor ótimo da umidade especificada, deve-se conformar a camada pela ação da motoniveladora, iniciando em seguida a compactação.

Nos trechos em tangente, a compactação deve ser executada das bordas para o centro, em percurso equidistante da linha de base, eixo. O percurso ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja coberta metade de faixa do percurso anterior.

Nos trechos em curva, havendo sobrelevação, a compactação deve progredir da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para trechos em tangente.

Nas partes adjacentes ao início e ao fim da camada em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha do eixo. Nos locais inacessíveis aos rolos compactadores, como cabeceiras de obra de arte etc., a compactação deve ser executada com compactadores portáteis, manuais ou mecânicos.

As operações de compactação devem prosseguir até que se atinja o grau de compactação de 100% em relação à massa específica aparente seca máxima, obtida na energia especificada em projeto, obtida conforme NBR 7182.

O número de passadas necessárias do equipamento de compactação, para atingir grau de compactação exigido, deve ser determinado experimentalmente na pista.

Deve ser realizada nova determinação sempre que houver variação no material ou do equipamento empregado.

O acabamento deve ser executado pela ação conjunta da motoniveladora e do rolo de pneus ou liso.



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Kua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

A motoniveladora deve atuar, quando necessário, exclusivamente em operação de corte, sendo vetada a correção de depressões por adição de material.

As pequenas depressões e saliências, resultantes da atuação de rolo pé de carneiro de pata curta, podem ser toleradas, desde que o material não se apresente solto, sob a forma de lamelas.

Em complementação às operações de acabamento, deve-se proceder a remoção das leiras, que se formam lateralmente à pista acabada, como resultado da conformação da regularização do subleito.

Não deve ser permitida a liberação de tráfego ao usuário face à possibilidade de danos ao serviço executado, em especial sob condições climáticas adversas.

Os solos utilizados na melhoria e preparo do subleito devem ser submetidos aos ensaios abaixo discriminados, na frequência indicada:

- a) análise granulométrica, conforme NBR 7181; um ensaio a cada 1.500 m<sup>2</sup> de pista;
- b) ensaio de CBR, conforme NBR 9895, com determinação da expansão, na energia de compactação especificada em projeto;

O controle da execução da camada deve ser realizado pelos seguintes procedimentos:

- a) determinação da massa específica aparente seca máxima e umidade ótima, conforme NBR 7182, com a energia especificada em projeto, com amostras coletadas na pista; 1 ensaio a cada 750 m<sup>2</sup> de pista;
- b) determinação do teor de umidade com umidímetro Speedy a cada 350 m<sup>2</sup> de pista, imediatamente antes do início da compactação. Se a umidade estiver compreendida no intervalo de -2,0 % a + 1,0 % da umidade ótima, o material pode ser liberado para compactação;
- c) determinação, após o término da compactação, da umidade e da massa específica aparente seca in situ, de acordo com NBR 7185, e o respectivo grau de compactação, em relação aos valores obtidos na alínea a, em amostras retiradas na profundidade de no mínimo 75% da espessura da camada; 1 determinação a cada 350 m<sup>2</sup> de pista compactada.

A relocação e o nivelamento do eixo e das bordas devem ser executados a cada 20 m; devem ser nivelados os pontos no eixo, bordas e dois pontos intermediários.

A verificação do eixo e das bordas deve ser feita durante os trabalhos de locação e nivelamento nas diversas seções correspondentes às estacas da locação. A largura da plataforma acabada deve ser determinada por medidas à trena, executadas pelo menos a cada 20 m.

O acabamento da superfície dos diversos segmentos concluídos é verificado com duas réguas, uma de 1,20 m e outra 3,0 m de comprimento, colocadas em ângulo reto e paralelamente ao eixo da estrada, nas diversas seções correspondentes às estacas da locação.

Deve-se verificar as deflexões recuperáveis máximas (D0) da camada a cada 20 m por faixa alternada e 40 m na mesma faixa, através da viga Benkelman.

Os solos são aceitos desde que:

- a) apresentem granulometrias compatíveis com as especificadas nos projetos de pavimento e diâmetro máximo das partículas menor que 76 mm;
- b) os resultados de CBR ou Mini-CBR, analisados estatisticamente para conjuntos de no mínimo 4 e no máximo 10 amostras, através da equação 3 do anexo B, devem ser iguais ou superiores ao CBR de projeto;
- c) os valores individuais de expansão sejam no máximo igual a 2%;



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

d) pertençam aos grupos de solos LA, LA', LG', NA, NA' ou NG', ou aos grupos especificados no projeto de pavimento.

O grau de compactação é aceito desde que não sejam obtidos valores individuais inferiores a 100%, ou os valores de grau de compactação, analisados estatisticamente para conjuntos de no mínimo 4 e no máximo 10 amostras, através da equação 3 do anexo B, sejam iguais ou superiores a 100%. 224

Os serviços executados são aceitos, quanto à geometria, desde que:

- a) as variações individuais das cotas obtidas estejam compreendidas no intervalo de -2 cm a +1 cm em relação à de projeto;
- b) não se obtenham valores individuais da semi-largura da plataforma inferiores as de projeto;
- c) o abaulamento transversal esteja compreendido na faixa de  $\pm 0,5\%$  em relação ao valor de projeto, não se admitindo depressões que propiciem o acúmulo de água.

O acabamento da superfície será aceito desde que a variação máxima entre dois pontos de contato de qualquer uma das régua e a superfície da camada seja inferior a 0,5 cm.

A deflexão característica de cada sub-trecho determinada de acordo equação 4 do anexo B, para número mínimo 15 determinações, deve ser a estabelecida em projeto.

Durante a execução devem ser conduzidos os seguintes procedimentos.

- a) deve ser implantada a sinalização de alerta e de segurança de acordo com as normas pertinentes aos serviços;
- b) deve ser proibido o tráfego dos equipamentos fora do corpo da estrada para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural;
- c) caso haja necessidade de estradas de serviço fora da faixa de domínio, deve-se proceder o cadastro de acordo com a legislação vigente;
- d) as áreas destinadas ao estacionamento e manutenção dos veículos devem ser devidamente sinalizadas, localizadas e operadas de forma que os resíduos de lubrificantes ou combustíveis não sejam carregados para os cursos d'água. As áreas devem ser recuperadas ao final das atividades;
- e) todos os resíduos de lubrificantes ou combustíveis utilizados pelos equipamentos, seja na manutenção ou operação dos equipamentos, devem ser recolhidos em recipientes adequados e dada a destinação apropriada;
- f) é proibida a disposição de materiais provenientes da escarificação nas bordas da pista de forma causar soterramento da vegetação lindeira. A remoção de materiais quando necessária deve obedecer a especificação técnica depósito de materiais excedentes;
- g) deve-se providenciar a execução de barreiras de proteção, tipo leiras de solo, quando as obras estiverem próximas a cursos d'água ou mesmo sistema de drenagem que descarregue em cursos d'água, para evitar o carregamento de solo ou queda, de blocos ou fragmentos de rocha em corpos d'água próximos a rodovia;
- h) é obrigatório o uso de EPI, equipamentos de proteção individual, pelos funcionários.

Deverá ser executado guia (meio-fio) e sarjeta conjugados de concreto, moldada in loco em trecho reto com extrusora, 60 cm base (15 cm base da guia + 45 cm base da sarjeta) x 26 cm altura, para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

Deverá ser fornecida, executada e compactada a base com brita graduada simples para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

**SEM EFEITO**

A brita graduada consiste na camada de base composta por mistura em usina de produtos de britagem de rocha sã e que, ao serem enquadradas em uma faixa granulométrica contínua, assegura a esta camada estabilidade. Deve ser executada de forma que atenda os seguintes requisitos:

- a) os agregados utilizados obtidos a partir da britagem e classificação de rocha sã devem constituir-se por fragmentos duros, limpos e duráveis, livres do excesso de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração, assim como de outras substâncias ou contaminações prejudiciais;
- b) desgaste no ensaio de abrasão Los Angeles, conforme NBR NM 51(1), inferior a 50%;
- c) equivalente de areia do agregado miúdo, conforme NBR 12052(2), superior a 55%;
- d) índice de forma superior a 0,5 e porcentagem de partículas lamelares inferior a 10%, conforme NBR 6954;
- e) a perda no ensaio de durabilidade, em cinco ciclos, com solução de sulfato de sódio, deve ser inferior a 20%, e com sulfato de magnésio inferior a 30%.

A superfície a receber a camada de sub-base ou base de bica corrida deve estar totalmente concluída, perfeitamente limpa, isenta de pó, lama e demais agentes prejudiciais, desempenada e com as declividades estabelecidas no projeto, além de ter recebido prévia aprovação por parte da FISCALIZAÇÃO.

Eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados antes da distribuição da bica corrida.

A definição da espessura do material solto deve ser obtida a partir da observação criteriosa de panos experimentais, previamente executados. Após a compactação, essa espessura deve permitir a obtenção da espessura definida em projeto.

A distribuição da bica corrida deve ser feita com vibro-acabadora, capaz de distribuir a bica corrida em espessura uniforme, sem produzir segregação, e de forma a evitar conformação adicional da camada. Caso, no entanto, isto seja necessário, admite-se conformação pela atuação da motoniveladora, exclusivamente por ação de corte, previamente ao início da compactação.

A espessura da camada individual acabada deve situar-se no intervalo de 10 cm, no mínimo, a 20 cm, no máximo. Quando se desejar executar camada de base ou sub-base de maior espessura, os serviços devem ser executados em mais de uma camada, respeitando os limites mínimos e máximos.

Não é permitida a execução de camadas de sub-base ou base de bica corrida em dias chuvosos.

O tipo de equipamento a ser utilizado e o número de passadas do rolo compactador devem ser definidos logo no início da obra, em função dos resultados obtidos na execução de trechos experimentais, de forma que a camada atinja o grau de compactação especificado. Este procedimento deve ser repetido no caso de mudança no projeto da faixa granulométrica adotada.

A energia de compactação a ser adotada como referência para a execução da bica corrida deve ser a modificada e deve ser adotada na determinação da densidade seca máxima e umidade ótima de compactação, conforme a NBR 7182.

O teor de umidade da bica corrida, imediatamente antes da compactação, deve estar compreendido no intervalo de -2,0 % a +1,0 % em relação à umidade ótima obtida de compactação.



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

**SÉM EFEITO**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

A compactação da bica corrida deve ser executada mediante o emprego de rolos vibratórios lisos e de rolos pneumáticos de pressão regulável.

Nos trechos em tangente, a compactação deve evoluir partindo das bordas para eixo, e nas curvas, partindo da borda interna para borda externa. Em cada passada, o equipamento utilizado deve recobrir, ao menos, a metade da faixa anteriormente compactada.

Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada mediante emprego de caminhão tanque irrigador de água.

As manobras do equipamento de compactação que impliquem variações direcionais prejudiciais devem se processar fora da área de compactação.

A compactação deve evoluir até que se obtenha o grau de compactação mínimo igual ou superior a 100% em relação à massa específica aparente seca máxima, obtido no ensaio de compactação, conforme NBR 7182 na energia modificada.

Em lugares inacessíveis ao equipamento de compactação ou onde seu emprego não for recomendável, a compactação deve ser realizada à custa de compactadores portáteis, sejam manuais ou mecânicos.

A imprimação da camada de bica corrida deve ser realizada após a conclusão da compactação com emulsão asfáltica.

O controle das características da bica corrida na pista, com amostras coletadas in situ, deve ser feito pelas seguintes determinações:

- determinação do teor de umidade pelo método expedito da frigideira a cada 250 m<sup>2</sup> de pista, imediatamente antes da compactação; se o desvio da umidade em relação à umidade ótima for de no máximo de -2,0 % a +1,0 % pontos percentuais em relação ótima de compactação, o material pode ser liberado para compactação;
- granulometria de amostras obtidas na pista durante o espalhamento, conforme NBR NM 248, sendo 2 ensaios por jornada de 8 h de trabalho, com intervalo mínimo de 4 horas entre as amostragens, e sempre que ocorrerem indícios de variação da granulometria da mistura;
- ensaio de compactação na energia modificada, conforme NBR 7182(7), de amostras coletadas na pista, sendo 1 ensaio sempre que a curva granulométrica da mistura se encontrar fora da faixa de trabalho;
- determinação da umidade e da massa específica aparente seca in situ, conforme NBR 7185, e o respectivo do grau de compactação, imediatamente após a conclusão da camada, a cada 250 m<sup>2</sup>, em pontos que sempre obedecem à ordem: borda direita, eixo, borda esquerda, eixo, borda direita etc.; a determinação nas bordas deve ser feita a 60 cm delas. O grau de compactação deve ser obtido em relação aos valores obtidos na alínea b, item 6.2; excetuam-se os casos em que a curva granulométrica do material se encontrar fora da faixa de trabalho, quando deve-se obter o grau de compactação em relação aos valores obtidos na alínea c deste item;
- devem ser registrados os locais de aplicação da mistura, sempre associados às datas de produção, mediante controle de carga e descarga realizada pelos caminhões acompanhados dos respectivos ensaios de controle tecnológico.

O grau de compactação é aceito desde que não sejam obtidos valores individuais inferiores a 100%, ou os resultados da análise feita estatisticamente para conjuntos de no mínimo 4 e no máximo 10 amostras, através da equação 3 do anexo B, sejam iguais ou superiores a 100%.

Os serviços executados são aceitos, quanto à geometria, desde que:

- as variações individuais das cotas obtidas estejam compreendidas no intervalo de -2 cm a +1 cm em relação à de projeto;



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

- b) não se obtenham diferenças nas espessuras superiores a 10% em relação a espessura de projeto, em qualquer ponto da camada;
- c) a espessura determinada estatisticamente através, controle bilateral, situe-se no intervalo de  $\pm 5\%$  em relação à espessura prevista em projeto;
- d) não se obtenham valores individuais da largura da plataforma inferiores as de projeto;
- e) o abaulamento transversal esteja compreendido na faixa de  $\pm 0,5\%$  em relação ao valor de projeto, não se admitindo depressões que propiciem o acúmulo de água.

O acabamento da superfície é aceito desde que:

- a) a variação máxima entre dois pontos de contato, de qualquer uma das réguas e a superfície da camada, não seja superior a 0,5 cm;
- b) na inspeção visual não se deve verificar segregação dos materiais;
- c) as juntas executadas devem apresentar-se homogêneas em relação ao conjunto da mistura, isentas de desníveis e de saliências.

Deverá ser executada a imprimação com asfalto diluído CM-30. para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

Imprimação asfáltica impermeabilizante consiste na aplicação de película de material asfáltico sobre a superfície concluída de uma camada de base ou sub-base. Visa aumentar a coesão da superfície imprimada por meio da penetração do material asfáltico empregado, impermeabilizar a camada subjacente e, quando necessário, promover condições de aderência com a camada sobrejacente.

Deve ser empregado CM -30, asfalto diluídos de cura média.

Todo o carregamento de asfalto diluído que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante ou distribuidor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação, ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar 10 dias.

Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

Os equipamentos necessários para execução da imprimação impermeabilizante compreendem as seguintes unidades:

- a) depósitos de material asfáltico, que permitam o aquecimento adequado, de maneira uniforme, e que tenham capacidade compatível com o consumo da obra no mínimo para um dia de trabalho;
- b) vassouras mecânicas rotativas, trator de pneus e vassouras manuais;
- c) jato de ar comprimido ou sopradores de ar;
- d) caminhão distribuidor de cimento asfáltico, com sistema de aquecimento, bomba de pressão regulável, barra de distribuição de circulação plena e dispositivos de regulagem horizontal e vertical, bicos de distribuição calibrados para aspersão em leque, tacômetros, manômetros e termômetros de fácil leitura, e mangueira de operação manual para aspersão em lugares inacessíveis à barra; o equipamento espargidor deve possuir certificado de aferição atualizado; a aferição deve ser renovada a cada quatro meses, como regra geral, ou a qualquer momento, caso a FISCALIZAÇÃO julgue necessário; durante o decorrer da obra deve-se manter controle constante de todos os dispositivos do equipamento espargidor.

Antes da aplicação da imprimação asfáltica deve-se proceder à limpeza da superfície, que deve ser executada com emprego de vassouras mecânicas rotativas ou manuais, jato de ar



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

comprimido, sopradores de ar ou, se necessário lavagem. Devem ser removidos todos os materiais soltos e nocivos encontrados sobre a superfície da camada.

O material asfáltico não deve ser distribuído com temperatura ambiente abaixo de 10° C, em dias de chuva ou sob o risco de chuva.

A temperatura de aplicação do material asfáltico deve ser fixada em função da viscosidade da relação x viscosidade, a faixas de viscosidade recomendada para espalhamento para asfaltos diluídos são de 20 a 60 segundos, Saybolt-Furol.

A distribuição do material asfáltico não pode ser iniciada enquanto a temperatura necessária à obtenção da viscosidade adequada à distribuição não for atingida e estabilizada.

Devem-se tomar precauções no aquecimento dos asfaltos diluídos durante o transporte e armazenamento: em função do baixo ponto de fulgor dos produtos, o risco de incêndio é maior.

Aplica-se, em seguida, o material asfáltico, na temperatura compatível e na quantidade especificada e ajustada experimentalmente no campo e de maneira uniforme. A imprimação deve ser aplicada em uma vez, em toda a largura da faixa a ser tratada. Durante a aplicação, devem ser evitados e corrigidos imediatamente o excedente ou a falta do material asfáltico.

Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, deve-se trabalhar em meia pista, executando a imprimação da adjacente assim que a primeira for liberada ao tráfego.

Após a aplicação, o material asfáltico deve permanecer em repouso até que se verifiquem as condições ideais de penetração e cura, de acordo com a natureza e tipo do material asfáltico empregado.

Deve-se evitar o emprego de pedrisco ou areia, com a finalidade de permitir o tráfego sobre a superfície imprimada, não curada.

Cabe à CONTRATADA a responsabilidade de manter dispositivo eficiente de controle do tráfego, de forma a não permitir a circulação de veículos sobre a área imprimada antes de completada a cura.

A imprimação impermeabilizante não deve ser submetida à ação direta das cargas e da abrasão do trânsito. No entanto a FISCALIZAÇÃO poderá, a seu critério e excepcionalmente, autorizar o trânsito sobre a imprimação depois de verificadas as condições previstas de penetração e cura.

Durante a execução devem ser observados os seguintes procedimentos:

- a) deve ser implantada a sinalização de alerta e de segurança de acordo com as normas pertinentes aos serviços;
- b) executar os serviços preferencialmente em dias secos, de modo a evitar o arraste da emulsão pelas águas das chuvas para os cursos d'água;
- c) caso haja necessidade de estradas de serviço fora da faixa de domínio, deve-se proceder o cadastro de acordo com a legislação vigente;
- d) os resíduos dos produtos utilizados, devem ser acumulados em locais pré-definidos e livres de restrições ambientais, no encerramento das atividades do dia, devem ser removidos, em recipientes apropriados para canteiro de obras;
- e) a utilização dos resíduos é permitida para impermeabilização das áreas de manutenção de veículos e equipamentos, acessos de terra com ligação com a rodovia. É proibido, sob qualquer hipótese, sua disposição ao longo do trecho;



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

SEM EFEITO

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

- f) ao final das atividades, o canteiro de obras deverá ser desativado, segundo os critérios da legislação vigente;
- g) deve ser proibido o tráfego dos equipamentos fora do corpo da estrada para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural;
- h) é obrigatório o uso de EPI, equipamentos de proteção individual, pelos funcionários.

Deverá ser executada a imprimação ligante com emulsão asfáltica RR-2C para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

Imprimação asfáltica ligante consiste na aplicação de película de material asfáltico sobre uma camada do pavimento, base coesiva ou camada asfáltica, visando promover a aderência desta superfície com outra camada de revestimento asfáltico subsequente.

Imprimação asfáltica auxiliar de ligação consiste na aplicação de película de material asfáltico sobre revestimentos antigos que irão receber uma camada de lama asfáltica fina ou grossa.

Pintura de cura é a imprimação aplicada sobre camadas tratadas com cimento Portland ou cal hidrata recem executadas, com função de evitar a perda acelerada de umidade e, conseqüentemente promover condições adequadas para o desenvolvimento do processo de cura.

É aplicável em bases de solo-cimento, solo-cal, solo-cal-cimento, cascalho cal, cascalho-calcimento e brita graduada tratada com cimento.

Na imprimação asfáltica ligante podem ser aplicados os seguintes materiais asfálticos:

- emulsão catiônica de ruptura rápida RR-1C e RR-2C;
- emulsões asfálticas modificadas por polímero catiônicas modificadas por polímero do tipo SBS, quando indicadas em projeto.

As emulsões asfálticas de ruptura rápida modificadas por polímero devem atender o especificado no anexo C, D, respectivamente ou a especificação que estiver em vigor na época de sua utilização.

Todo o carregamento de emulsão asfáltica que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante ou distribuidor o certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação, ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar 10 dias.

Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

Os equipamentos necessários para execução da imprimação ligante ou auxiliar de ligação compreendem as seguintes unidades:

- a) depósitos de material asfáltico, com sistema completo, com bomba de circulação, e que permitam, quando necessário, aquecimento adequado e uniforme; devem ter capacidade compatível com o consumo da obra no mínimo para um dia de trabalho;
- b) vassouras rotativas mecânica, trator de pneus e vassouras manuais;
- c) jato de ar comprimido ou sopradores de ar;
- d) caminhão distribuidor de emulsão asfáltica, com sistema de aquecimento, bomba de pressão regulável, barra de distribuição de circulação plena e dispositivos de regulação horizontal e vertical, bicos de distribuição calibrados para aspersão em leque, tacômetros, manômetros e termômetros de fácil leitura, e mangueira de operação manual para aspersão em lugares inacessíveis à barra; o equipamento espargidor deve possuir certificado de



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

aferição atualizado; a aferição deve ser renovada a cada quatro meses, como regra geral, ou a qualquer momento, caso a FISCALIZAÇÃO julgue necessário; durante o decorrer da obra deve-se manter controle constante de todos os dispositivos do equipamento espargidor;  
e) caminhão tanque irrigador de água.

Antes da aplicação da imprimação asfáltica deve-se proceder à limpeza da superfície, que deve ser executada com emprego de vassouras mecânicas rotativas ou manuais, jato de ar comprimido, sopradores de ar ou, se necessário, lavagem. Devem ser removidos todos os materiais soltos e nocivos encontrados sobre a superfície da camada.

O material asfáltico não deve ser distribuído com temperatura ambiente abaixo de 10° C, em dias de chuva ou sob o risco de chuva.

A temperatura de aplicação do material asfáltico deve ser fixada para cada tipo de ligante em função da relação temperatura-viscosidade; deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento.

As faixas de viscosidade recomendadas para espalhamento são de 20 a 100 segundos, Saybolt-Furol.

No caso de aplicação do ligante asfáltico em bases ou sub-bases cimentadas, solo cimento, concreto magro etc., a superfície da base deve ser ligeiramente umedecida.

A distribuição do material asfáltico não pode ser iniciada enquanto a temperatura necessária à obtenção da viscosidade adequada à distribuição não for atingida e estabilizada. Para emulsões modificadas por polímero a temperatura não deve ultrapassar 60°C.

Aplica-se, em seguida, o material asfáltico, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade especificada no projeto e ajustada experimentalmente no campo e de maneira uniforme. O ligante deve ser aplicado de uma vez, em toda a largura da faixa a ser tratada.

Durante a aplicação, devem ser evitados e corrigidos imediatamente o excedente ou falta de ligante.

Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, deve-se trabalhar em meia pista, executando a imprimação da adjacente assim que a primeira for liberada ao tráfego.

Após a aplicação, o ligante asfáltico deve permanecer em repouso até que se verifiquem as condições ideais de cura ou ruptura, de acordo com a natureza e tipo do material asfáltico empregado.

Cabe à CONTRATADA a responsabilidade de manter dispositivo eficiente de controle do tráfego, de forma a não permitir a circulação de veículos sobre a área imprimada antes de completada a cura ou ruptura.

A temperatura da emulsão asfáltica deve ser medida diretamente no caminhão distribuidor, imediatamente antes da aplicação, a fim de verificar se satisfaz ao intervalo de temperatura definido pela relação viscosidade-temperatura.

O controle da taxa de aplicação (t) da imprimação ligante aplicada deve ser feito aleatoriamente, na borda esquerda, eixo ou borda direita, mediante a colocação de bandejas de peso e área conhecida, na pista onde está sendo feita a aplicação. Deve-se determinar uma taxa de aplicação para cada 200 metros de faixa imprimada, da barra do caminhão espargidor após sua passagem por intermédio de pesagens das bandejas.



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

SEM EFEITO

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

Os serviços são aceitos e passíveis de medição desde que atendam simultaneamente às exigências de materiais e de execução, estabelecidas nesta especificação e discriminadas a seguir.

Durante a execução devem ser observados os seguintes procedimentos:

- a) deve ser implantada a sinalização de alerta e de segurança de acordo com as normas pertinentes aos serviços;
- b) executar os serviços preferencialmente em dias secos, de modo a evitar o arraste da emulsão pelas águas das chuvas para os cursos d'água;
- c) caso haja necessidade de estradas de serviço fora da faixa de domínio, deve-se proceder o cadastro de acordo com a legislação vigente;
- d) os resíduos dos produtos utilizados, devem ser acumulados em locais pré-definidos e livres de restrições ambientais, no encerramento das atividades do dia, devem ser removidos, em recipientes apropriados para canteiro de obras;
- e) a utilização dos resíduos é permitida para impermeabilização das áreas de manutenção de veículos e equipamentos, acessos de terra com ligação com a rodovia. É proibido, sob qualquer hipótese, sua disposição ao longo do trecho;
- f) ao final das atividades, o canteiro de obras deverá ser desativado, segundo os critérios da legislação vigente;
- g) deve ser proibido o tráfego dos equipamentos fora do corpo da estrada para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural;
- h) é obrigatório o uso de EPI, equipamentos de proteção individual, pelos funcionários.

Deverá ser executada a construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado quente (CBUQ), camada de rolamento - exclusive transporte, para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

Concreto asfáltico é uma mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas. É composta de agregado graduado, cimento asfáltico modificados ou não por polímero, e se necessário, material de enchimento, fíler, e melhorador de adesividade, espalhada e compactada a quente. O concreto asfáltico pode ser empregado como revestimento, camada de ligação, binder, regularização ou reforço estrutural do pavimento.

Os materiais constituintes do concreto asfáltico são: agregado graúdo, agregado miúdo, material de enchimento, fíler, ligante asfáltico, e melhorador de adesividade, se necessário.

Os depósitos para o cimento asfáltico devem ser capazes de aquecer o material conforme as exigências técnicas estabelecidas, atendendo aos seguintes requisitos:

- a) o aquecimento deve ser efetuado por meio de serpentinas a vapor, a óleo, a eletricidade ou outros meios, de modo a não haver contato direto de chamas com o depósito; esses dispositivos também devem evitar qualquer superaquecimento localizado, e ser capaz de aquecer o cimento asfáltico a temperaturas limitadas;
- b) o sistema de recirculação para o cimento asfáltico deve garantir a circulação desembaraçada e contínua do depósito ao misturador, durante todo o período de operação;
- c) todas as tubulações e acessórios devem ser dotados de isolamento térmico, a fim de evitar perdas de calor;
- d) a capacidade dos depósitos deve ser suficiente para, no mínimo, três dias de serviço.

Os agregados devem ser estocados convenientemente, isto é, em locais drenados, cobertos, dispostos de maneira que não haja mistura de agregados, preservando a sua homogeneidade e granulometria e não permitindo contaminações de agentes externos.

A transferência para silos de armazenamento deve ser feita o mais breve possível.



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

Os silos devem ter capacidade total de, no mínimo, três vezes a capacidade do misturador e ser divididos em compartimentos, dispostos de modo a separar e estocar, adequadamente, as frações apropriadas do agregado. Cada compartimento deve possuir dispositivos adequados de descarga. Deve haver um silo adequado para filer, conjugado com dispositivos para sua dosagem.

A usina utilizada deve estar equipada com uma unidade classificadora de agregados, após o secador, dispor de misturador capaz de produzir uma mistura uniforme. Um termômetro, com proteção metálica e escala de 90 °C a 210 °C, com precisão de  $\pm 1$  °C, deve ser fixado no dosador de ligante ou na linha de alimentação do asfalto, em local adequado, próximo à decarga do misturador. A usina deve ser equipada, além disso, com pirômetro elétrico, ou outros instrumentos termométricos aprovados, colocados na descarga do secador, com dispositivos para registrar a temperatura dos agregados, com precisão de  $\pm 5$  °C. A usina deve possuir termômetros nos silos quentes.

Pode, também, ser utilizada uma usina do tipo tambor-secador-misturador, de duas zonas, convecção e radiação, providas de: coletor de pó, alimentador de filer, sistema de descarga da mistura asfáltica, por intermédio de transportador de correia com comporta do tipo clamshell ou alternativamente, em silos de estocagem.

A usina deve possuir silos de agregados múltiplos, com pesagens dinâmicas individuais e deve ser assegurada a homogeneidade das granulometrias dos diferentes agregados.

A usina deve possuir ainda uma cabine de comando e quadros de força. Tais partes devem estar instaladas em recinto fechado, com cabos de força e comandos ligados em tomadas externas especiais para esta aplicação. A operação de pesagem de agregados e do ligante asfáltico deve ser semi-automática com leitura instantânea e acumulada, por meio de registros digitais em display de cristal líquido. Devem existir potenciômetros para compensação das massas específicas dos diferentes tipos de ligantes asfálticos e para seleção de velocidade dos alimentadores dos agregados frios.

Os caminhões tipo basculante para o transporte do concreto asfáltico devem ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico ou solução de cal hidratada (3:1), de modo a evitar a aderência da mistura à chapa. Não é permitida a utilização de produtos susceptíveis à dissolução do ligante asfáltico, como óleo diesel, gasolina etc. As caçambas devem ser providas de lona para proteção da mistura.

O equipamento de espalhamento e acabamento deve constituir-se de vibro-acabadoras, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento definidos no projeto.

As vibro-acabadoras devem ser equipadas com parafusos sem fim, e com esqui eletrônico de 3 m para garantir o nivelamento adequado para colocar a mistura exatamente nas faixas, e devem possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para a frente e para trás. As vibro-acabadoras devem estar equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento à temperatura requerida para a colocação da mistura sem irregularidade. Devem ser equipadas com sistema de vibração que permita pré-compactação na mistura espalhada. No início da jornada de trabalho, a mesa deve estar aquecida, no mínimo, à temperatura definida pela especificação para descarga da mistura asfáltica.

O equipamento para a compactação deve constituir-se por rolos pneumáticos com regulagem de pressão e rolo metálico liso, tipo tandem.

Os rolos pneumáticos, autopropulsionados, devem ser dotados de dispositivos que permitam a calibragem de variação da pressão dos pneus de 0,25 MPa a 0,84 MPa. É obrigatória a



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

utilização de pneus calibração uniformes, de modo a evitar marcas indesejáveis na mistura compactada.

O rolo metálico liso tipo tandem deve ter massa compatível com a espessura da camada.

O emprego dos rolos lisos vibratórios pode ser admitido desde que a frequência e a amplitude de vibração sejam ajustadas às necessidades do serviço.

O equipamento em operação deve ser suficiente para compactar a mistura de forma que esta atinja o grau de compactação exigido, enquanto esta se encontrar em condições de trabalhabilidade.

Devem ser utilizados, complementarmente, os seguintes equipamentos e ferramentas:

- a) soquetes mecânicos ou placas vibratórias para a compactação de áreas inacessíveis aos equipamentos convencionais;
- b) pás, garfos, rodos e ancinhos para operações eventuais.
- c) vassouras rotativas, compressores de ar para limpeza da pista.
- d) caminhão tanque irrigador para limpeza de pista.

Não é permitida a execução dos serviços em dias de chuva. O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10 °C.

A superfície deve apresentar-se limpa, isenta de pó ou outras substâncias prejudiciais. Eventuais defeitos existentes devem ser adequadamente reparados, previamente à aplicação da mistura.

A imprimação ou pintura de ligação deve ser executada, obrigatoriamente, com a barra espargidora, respeitando os valores recomendados para taxa de ligante. Somente para correções localizadas ou locais de difícil acesso pode ser utilizada a caneta. A imprimação deve formar uma película homogênea e promover condições adequadas de aderência quando da execução do concreto asfáltico.

Quando a imprimação ou a pintura de ligação não tiverem condições satisfatórias de aderência, nova pintura de ligação deve ser aplicada previamente à distribuição da mistura.

No caso de desdobramento da espessura total de concreto asfáltico em duas camadas, a pintura de ligação entre estas pode ser dispensada se a execução da segunda camada ocorrer logo após a execução da primeira.

O tráfego de caminhões, para início do lançamento do concreto asfáltico, sobre a pintura de ligação só é permitido após o rompimento definitivo e cura do ligante aplicado.

O concreto asfáltico deve ser produzido em usinas apropriadas, conforme anteriormente especificado. A usina deve ser calibrada, de forma a assegurar a obtenção das características desejadas para a mistura.

Os agregados, principalmente os finos, devem ser homogeneizados com a pá carregadeira antes de serem colocados nos silos frios.

As aberturas dos silos frios devem ser ajustadas de acordo com a granulometria da dosagem e dos agregados para evitar sobras nos silos quentes.

A temperatura do cimento asfáltico não modificado por polímero empregado na mistura deve ser determinada para cada tipo de ligante em função da relação temperatura-viscosidade.



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

**SEM EFEITO**

A temperatura conveniente é aquela na qual o cimento asfáltico apresenta uma viscosidade Saybolt-Furol entre de 75 SSF a 150 SSF, determinada conforme NBR 14950, recomenda-se a viscosidade situada no intervalo de 75 SSF a 95 SSF. A temperatura do ligante não deve ser inferior a 120 °C nem exceder 177 °C.

A temperatura do cimento asfáltico modificado por polímero empregado na mistura deve ser determinada para cada tipo de ligante em função da relação temperatura-viscosidade Brookfield, definida pelo fabricante e determinada conforme NBR 15184. A temperatura do ligante não deve exceder a 177 °C.

Os agregados devem ser aquecidos a temperaturas de 10 °C a 15 °C acima da temperatura do cimento asfáltico, sem ultrapassar 177 °C.

A carga dos caminhões deve ser feita de maneira a evitar segregação da mistura dentro da caçamba, 1º na frente, 2º na traseira e 3º no meio.

O início da produção na usina só deve ocorrer quando todo o equipamento de pista estiver em condições de uso, para evitar a demora na descarga na acabadora que pode acarretar diminuição da temperatura da mistura, com prejuízo da compactação.

O concreto asfáltico produzido deve ser transportado da usina ao local de aplicação, em caminhões basculantes, atendendo ao especificado no item 4.5 para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada.

As caçambas dos veículos devem ser cobertas com lonas impermeáveis durante o transporte de forma a proteger a massa asfáltica da ação de chuvas ocasionais, da eventual contaminação por poeira e, especialmente, evitar a perda de temperatura e queda de partículas durante o transporte. As lonas devem estar bem fixadas na dianteira para não permitir a entrada de ar entre a cobertura e a mistura.

O tempo máximo de permanência da mistura no caminhão é dado pelo limite de temperatura estabelecido para aplicação da massa na pista.

Para o caso de emprego de concreto asfáltico como camada de rolamento, ligação ou de regularização, a mistura deve ser distribuída por uma ou mais acabadoras, atendendo aos requisitos anteriormente especificados.

Deve ser assegurado, previamente ao início dos trabalhos, o aquecimento conveniente da mesa alisadora da acabadora à temperatura compatível com a da massa a ser distribuída.

Deve-se observar que o sistema de aquecimento destina-se exclusivamente ao aquecimento da mesa alisadora e nunca de massa asfáltica que eventualmente tenha esfriado em demasia.

Caso ocorram irregularidades na superfície da camada acabada, estas devem ser corrigidas de imediato pela adição manual da mistura, seu espalhamento deve ser efetuado por meio de ancinhos ou rodos metálicos. Esta alternativa deve ser, no entanto, minimizada, já que o excesso de reparo manual é nocivo à qualidade do serviço. A mistura deve apresentar textura uniforme, sem pontos de segregação.

Na partida da acabadora devem ser colocadas de 2 a 3 réguas, com a espessura do empolamento previsto, onde a mesa deve ser apoiada.

Na descarga, o caminhão deve ser empurrado pela acabadora, não se permitindo choques ou travamento dos pneus durante a operação.



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

O tipo de acabadora deve ser definido em função da capacidade de produção da usina, de maneira que esta esteja continuamente em movimento, sem paralisações para esperar caminhões. Esta velocidade da acabadora deve estar sempre entre 2,5 e 10,0 m por minuto.

A rolagem tem início logo após a distribuição do concreto asfáltico. A fixação da temperatura de rolagem condiciona-se à natureza da massa e às características do equipamento utilizado. Como regra geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica pode suportar, temperatura esta fixada experimentalmente para cada caso, considerando-se o intervalo de trabalhabilidade da mistura e tomando-se a devida precaução quanto à espessura da camada, distância de transporte, condições do meio ambiente e equipamento de compactação.

A prática mais frequente de compactação de misturas asfálticas densas usinadas a quente contempla o emprego combinado de rolos pneumáticos de pressão regulável e rolo metálico liso tipo tandem, de acordo com as seguintes premissas:

- a) inicia-se a rolagem com uma passada com rolo liso;
- b) logo após, a passada com rolo liso, inicia-se a rolagem com uma passada do rolo pneumático atuando com baixa pressão;
- c) à medida que a mistura for sendo compactada e houver conseqüente crescimento de sua resistência, seguem-se coberturas com o rolo pneumático, com incremento gradual da pressão;
- d) o acabamento da superfície e correção das marcas dos pneus deve ser feito com o rolo tandem, sem vibrar;
- e) a compactação deve ser iniciada pelas bordas, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista;
- f) cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte, em 1/3 da largura do rolo;
- g) durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção ou inversões bruscas de marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém rolado, ainda quente;
- h) as rodas dos rolos devem ser ligeiramente umedecidas para evitar a aderência da mistura; nos rolos pneumáticos, devem ser utilizados os mesmos produtos indicados para a caçamba dos caminhões transportadores; nos rolos metálicos lisos, se for utilizada água, esta deve ser pulverizada, não se permitido que escorra pelo tambor e acumule-se na superfície da camada.

A compactação através do emprego de rolo vibratório de rodas lisas, quando necessário, deve ser testada experimentalmente na obra, de forma a permitir a definição dos parâmetros mais apropriados à sua aplicação, como o número de coberturas, frequência e amplitude das vibrações. As condições de compactação da mistura exigidas anteriormente permanecem inalteradas.

O processo de execução das juntas transversais e longitudinais deve assegurar condições de acabamento adequadas, de modo que não sejam percebidas irregularidades nas emendas.

Em rodovias de pista dupla é recomendado o uso de duas vibro-acabadoras de modo que os panos adjacentes sejam executados simultaneamente, tanto para as faixas da pista quanto para o acostamento.

Em rodovias em operação, devem ser evitados degraus longitudinais muito extensos, permitindo-se no máximo o resultante de uma jornada de trabalho. Na jornada de trabalho seguinte, a aplicação da massa asfáltica deve sempre começar no início do degrau remanescente da jornada de trabalho anterior.

No reinício dos trabalhos, deve-se realizar a compactação da emenda com o rolo perpendicular ao eixo, com 1/3 do rolo sobre o pano já compactado e os outros 2/3 sobre a massa recém aplicada.



Durante a execução devem ser observados os seguintes procedimentos:

- a) deve ser implantada a sinalização de alerta e de segurança de acordo com as normas pertinentes aos serviços;
- b) deve ser proibido o tráfego dos equipamentos fora do corpo da estrada para evitar danos desnecessários à vegetação e interferências na drenagem natural;
- c) caso haja necessidade de estradas de serviço fora da faixa de domínio, deve-se proceder o cadastro de acordo com a legislação vigente;
- d) as áreas destinadas ao estacionamento e manutenção dos veículos devem ser devidamente sinalizadas, localizadas e operadas de forma que os resíduos de lubrificantes ou combustíveis não sejam carreados para os cursos d'água. As áreas devem ser recuperadas ao final das atividades;
- e) todos os resíduos de lubrificantes ou combustíveis utilizados pelos equipamentos, seja na manutenção ou operação dos equipamentos, devem ser recolhidos em recipientes adequados e dada a destinação apropriada;
- f) é proibido a deposição irregular de sobras de materiais utilizado na camada de concreto asfáltico junto ao sistema de drenagem lateral, evitando seu assoreamento, bem como o soterramento da vegetação;
- g) é obrigatório o uso de EPI, equipamentos de proteção individual, pelos funcionários.

## 7. CALÇADA

Deverá ser executado lastro com material granular, aplicação em pisos ou radiers, espessura de \*3 cm\* para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

A camada de pedra deve ser lançada e espalhada com 5 cm de espessura sobre o fundo das valas previamente compactado e nivelado. Após o espalhamento, apiloar e nivelar a superfície.

Deverá ser executado passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

Na execução da pavimentação com acabamento cimentado, observar às seguintes prescrições:

- nivelamento do piso de terra;
- apiloamento e umedecimento da superfície;
- espalhamento da camada de concreto em quadros alternados (à semelhança do tabuleiro de xadrez);
- a espessura da camada de concreto deverá ser, no mínimo, de 7cm e a armadura deverá ser inserida no meio da seção durante o processo de concretagem;
- a camada terá de ser feita inclinada e com caimento no sentido dos locais previsto para escoamento das águas e não inferior a 0,5%;
- o acabamento será obtido pelo sarrafeamento, desempenho e moderado alisamento do concreto quando ele estiver ainda em estado plástico;
- como o afloramento da argamassa deverá ser insuficiente para o bom acabamento do piso, a ela será adicionada, por polvilhamento, mais quantidade (porém seca), no traço 1:3, de cimento e areia peneirada, sem água, antes de terminada a pega do concreto;
- quando não for possível fazer em uma só operação a concretagem da base e o acabamento da superfície do concreto, essa mesma superfície precisa ser limpa e lavada para receber a aplicação posterior de argamassa, no traço 1:3, de cimento e areia (com água), no dia imediatamente seguinte;
- nesse segundo caso, a argamassa terá de ser espalhada e batida levemente de forma a provocar o aparecimento de água na superfície. Em seguida, se fará o polvilhamento de cimento puro, dando o acabamento de acordo com as seguintes indicações;



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

**SEM EFEITO**

- liso, obtido por leve pressão de colher de pedreiro ou desempenadeira de aço,
  - desempenado áspero, obtido com desempenadeira de madeira;
- todas as operações e trabalhos deverão ser executados com o máximo cuidado, tomando as precauções referentes à observância quanto aos caimentos desejados;
- nos cimentados externos, o afastamento máximo das juntas será de 2,5m;
- a cura do cimentado será obrigatoriamente feita pela conservação da superfície permanente e levemente molhada, durante pelo menos sete dias após a sua execução.

Deverá ser executado piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25x2,5cm), assentado com argamassa mista, para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

### **8. SINALIZAÇÃO**

Deverá ser confeccionada confecção de placa em aço nº 16 galvanizado, com película retrorrefletiva tipo III + SI para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

As placas de sinalização vertical de vias urbanas devem ser confeccionadas em chapas de aço, espessura mínima de 1,25 mm, revestidas com zinco pelo processo contínuo de imersão a quente, conforme Norma NBR 7008-1 (2012), grau ZC, revestimento mínimo Z275.

As placas deverão ser furadas antes de receberem o tratamento.

Após cortadas em duas dimensões finais e furadas, as chapas deverão ter as bordas lixadas e deverão receber tratamento preliminar que compreenda desengraxamento e decapagem.

Devem, portanto, ser perfeitamente planas, lisas, sem empolamento e isentas de rebarbas ou bordas cortantes, laminadas, resistentes à corrosão atmosférica, devidamente tratadas, sem manchas e sem oxidação, prontas para receber o revestimento com película refletiva ou pintura. O verso deve ser pintado em preto semifosco.

As placas devem obedecer às especificações técnicas em conformidade com a Norma ABNT NBR-11904/2015 (Sinalização Vertical Viária – Placas de Aço Zincado), com os seguintes requisitos (Tabela 7).

TABELA 7 – Requisitos para Material de Confecção das Placas.

O	REQUISITOS			
	PLACA	MÍNIMO	MÁXIMO	NORMA TÉCNICA
	Espessura do revestimento	0,025 mm	-	ASTM D-1005
	Brilho a 60°	40	50	ASTM D-523
	Flexibilidade	8 e	-	NBR-10545
	Aderência	-	Gr 1	BNR-11003
	Resistência ao impacto	18 j	-	ASTM D-2794
	Resistência à névoa salina	240 h	-	NBR-8094
	Resistência à umidade	240 h	-	NBR-8095
	Intemperismo artificial	300 h	-	ASTM G-153

FONTE: Especificações de Serviços Rodoviários (DER-PR, 2005)



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060



suporte deve ser confeccionado em tudo de aço carbono SAE 1010/1020, galvanizado a quente, grau C, de seção circular, com costuras e pontas lisas, em coluna simples e em conformidade com a Norma ABNT NBR-8261/2010, podendo ser aceita também a Norma DIN-2440.

Deve atender às seguintes dimensões:

- Diâmetro Interno: 2";
- Espessura da Parede: 3,0 mm;
- Diâmetro Externo: 60,3 mm.

238

A galvanização deverá ser executada após as operações de furação e solda e deverá ser executada nas partes internas e externas da peça, devendo as superfícies apresentarem uma deposição mínima de zinco igual a 350 g/m<sup>2</sup>, quando ensaiado conforme a Norma ABNT NBR-7397/2007.

A galvanização não deverá se separar do material de base quando submetido ao ensaio de aderência pelo Método do Dobramento, conforme a Norma ABNT NBR-7398/2015.

A espessura de galvanização (revestimento de zinco) deverá ser, no mínimo, de 50 micra, quando ensaiada conforme a Norma ABNT NBR-7399/2015.

A galvanização deverá ser uniforme, não devendo existir falhas de zincagem. As peças, quando ensaiadas conforme a Norma ABNT NBR-7400/2015, deverão suportar no mínimo 6 (seis) imersões (Ensaio de Preece) sem apresentar sinais de depósito de cobre e devem permanecer com a cor natural, ou seja, não devem ser pintadas.

A extremidade superior do suporte deve ser fechada com peça de PVC específica para essa vedação com 4 cm de altura (ver detalhe abaixo).

Os suportes devem ser fixados de modo a manter rigidamente as placas em sua posição permanente e apropriada, evitando que sejam giradas ou deslocadas, conforme modelos apresentados na Figura 6.

Deverão ser confeccionados em aço carbono SAE 1010/1020 galvanizado a quente, após as operações de furação e solda. As especificações para a galvanização são as mesmas apresentadas para o suporte.

Essas peças não poderão apresentar trincas, fissuras, rebarbas ou bordas cortantes e deverão ser limpas, isenta de terra, óleo, graxa, sais ou ferrugem. Toda escória de solda, bem como respingos, deverão ser removidos e seguidos de escoamento.

As porcas, parafusos e arruelas (D=1/4") deverão ser de aço galvanizado a fogo e centrifugado.

Na parte inferior do suporte, deverão ser soldadas 2 (duas) peças de 15 cm de ferro chato 1/8" x 3/4", no sentido transversal, distando de 100 a 300 mm da base (a ser imerso na Fundação) (ver Figura 7).

Esse dispositivo tem a finalidade de propiciar à placa de sinalização reação contrária à ações externas que tendem a fazer a placa girar sobre seu eixo vertical.

A Fundação da placa, fixação do suporte ao solo, deverá ser feita utilizando-se concreto fck de 15 MPa e acabamento com argamassa de cimento e areia no traço em volume 1:3 (cimento, areia) ou compatível com o piso existente na calçada.

238

8



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

O furo da Fundação deverá ser do tipo circular (trado manual, broca ou cavadeira), com diâmetro de 30 cm e profundidade de 70 cm, conforme detalhe a seguir.

A furação de placas deve ser compatível com o tipo e as dimensões de cada placa, de modo a se encaixar perfeitamente aos dispositivos de fixação e ao próprio suporte.

No entanto, a furação das longarinas e abraçadeiras seguem o mesmo padrão, partindo do eixo do suporte. Os furos são de diâmetro necessário para parafusos  $D=1/4"$ .

O processo de furação deve ser anterior ao processo de galvanização, para que a galvanização não seja danificada pela furação e também para que as paredes laterais do furo recebam a galvanização e não representem um ponto frágil na peça.

O Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito especifica que as placas de sinalização de vias urbanas devem estar entre 2,0 e 2,5 metros de altura em relação ao piso acabado.

A regra geral de posicionamento das placas de sinalização consiste em colocá-las no lado direito da via no sentido do fluxo de tráfego que devem regulamentar.

As placas de sinalização devem ser colocadas na posição vertical, fazendo um ângulo de  $93^\circ$  a  $95^\circ$  em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via. Esta inclinação tem por objetivo assegurar boa visibilidade e leitura dos sinais, evitando o reflexo especular que pode ocorrer com a incidência de faróis de veículos ou de raios solares sobre a placa.

Nas vias urbanas de trânsito rápido recomenda-se manter uma distância mínima de 50 (cinquenta) metros entre uma placa e outra, de modo a permitir a leitura de todos os sinais, em função do tempo necessário para a percepção e reação dos condutores.

O afastamento lateral das placas (Figura 11), medido entre a borda lateral da mesma e da pista (meio-fio), deve ser, no mínimo, de:

- Trechos Retos: 30 cm;
- Trechos em Curva: 40 cm.

Deverá ser executada sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro para os serviços de INFRA ESTRUTURA URBANA a ser executada no LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS no município de Mogi Mirim no estado de São Paulo conforme indicação de projetos e planilha orçamentária.

A aplicação de tinta à base de resina vinílica ou acrílica com micro-esferas de vidro é a operação que visa à execução de marcas, símbolos e legendas na superfície das pistas de uma rodovia mediante a utilização de equipamentos, ferramentas e gabaritos adequados.

A tinta é uma mistura de ligantes, partículas granulares com elementos inertes, pigmentos e seus agentes dispersores, micro esferas de vidro e outros componentes que propiciem ao material qualidades que atendam à finalidade a que se destina.

As tintas devem atender aos requisitos da NBR 11862(1).

O recipiente da tinta deve apresentar-se em bom estado de conservação, consideram-se como defeitos as seguintes ocorrências:

- fechamento imperfeito;
- vazamento;
- falta de tinta;
- amassamento;
- rasgões e cortes;



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

**SEM EFEITO**

- falta ou insegurança de alça;
- má conservação;
- marcação deficiente.

Após aplicação, deve apresentar plasticidade e elevada aderência às esferas de vidro retrorefletivas, ao pavimento ou sinalização anterior, devendo resultar em uma película fosca, de aspecto uniforme, não podendo ser constatada a ocorrência de rachaduras, manchas ou outras irregularidades durante o período de sua vida útil.

As esferas de vidro devem atender aos requisitos das normas NBR 6831(2).

Os solventes usados na diluição da tinta ou limpeza dos equipamentos devem ser os indicados pelo fabricante da tinta e previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

Devem ser utilizados os seguintes equipamentos:

- escovas, compressores para limpeza com jato de ar ou água, de forma a limpar e secar apropriadamente a superfície a ser demarcada.
- motor de autopropulsão;
- compressor com tanque pulmão de ar, com capacidade no mínimo 20% superior à necessidade típica de aplicação, 60 CFM a 100 lb/pol<sup>2</sup>;
- tanques pressurizados para tinta, fabricados em aço inoxidável, ou aço carbono, material que requer manutenção mais intensa;
- reservatórios para microesferas de vidro a serem aplicadas por aspersão;
- agitadores mecânicos para homogeneização da tinta; - quadro de instrumentos e válvulas para regulagem, controle de acionamento de pistolas, conta-giro, horímetro e odômetro;
- sistema de limpeza com solvente;
- sistema sequenciador para atuação automática das pistolas de tinta, permitindo variar o comprimento e a cadência das faixas;
- dispositivos a ar comprimido para aspersão das microesferas de vidro, espalhadores, devendo apresentar flexibilidade para troca de bicos, orifícios, adequando-se para aspergir microesferas de quaisquer granulometrias e pressões entre 2 e 5 lb/pol<sup>2</sup>;
- sistemas limitadores de faixa;
- sistemas de braços suportes para pistolas;
- dispositivos de segurança;
- termômetro para quantificar a temperatura ambiente do pavimento, um higrômetro para a umidade relativa do ar, trena e um medidor de espessura.

Os serviços não podem ser executados quando a temperatura ambiente estiver acima de 40°C ou estiver inferior a 5°C, e quando tiver ocorrido chuva 2 horas antes da aplicação;

A diluição da tinta só pode ser feita após a adição das microesferas de vidro tipo I A, com no máximo 5% em volume de água potável, para o ajuste da viscosidade. Qualquer outra diluição deve ser expressamente determinada ou autorizada pela fiscalização do DER/SP

Sempre que houver insuficiência de contraste entre as cores do pavimento e da tinta, as faixas demarcatórias devem receber previamente pintura de contraste na cor preta, para proporcionar melhoria na visibilidade diurna. A tinta preta deve ter as mesmas características da utilizada na demarcação.

Se não especificada, a espessura de aplicação deve ser de no mínimo 0,5 mm.

A abertura do trecho ao tráfego somente pode ser feita após, no mínimo, 30 minutos após o término da aplicação.

A aplicação pode ser mecânica ou manual.



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

Os serviços só podem ser iniciados após sinalizar adequadamente o local.

Deve ser efetuada pré-marcação antes da implantação a fim de garantir o alinhamento e configuração geométrica da sinalização horizontal.

Nos casos de recuperação de sinalização existente, não é permitido o uso das faixas de pinturas existentes como referencial de marcação.

Quando, a marcação da pintura nova não for coincidente com a existente, e for necessária a remoção da pintura antiga, a remoção deve ser executada conforme o item 4.4 da NBR 15405 (3).

Antes da aplicação da tinta, a superfície do pavimento deve estar limpa, seca, livre de contaminantes prejudiciais à pintura. Devem ser retirados quaisquer corpos estranhos aderentes ou partículas de pavimento em estado de desagregação.

As esferas de vidro retro-refletivas tipo I B devem ser adicionadas à tinta na razão de 200 g/l de tinta, de modo a permanecerem internas à película aplicada.

As esferas de vidro retro-refletivas tipo I B ou C devem ser aspergidas concomitantemente com a tinta à razão de 350 g/m<sup>2</sup>, resultando em perfeita incorporação das esferas de vidro na película de tinta.

A sinalização horizontal deve ser garantida contra a falta de aderência, baixo poder de cobertura ou qualquer alteração na sua integridade por falhas de aplicação, devendo neste caso o trecho ser refeito, pela contratada, sem qualquer ônus adicional da FISCALIZAÇÃO, dentro do prazo fixado. A camada de pedra deve ser lançada e espalhada com 5 cm de espessura sobre o fundo das valas previamente compactado e nivelado. Após o espalhamento, apiloar e nivelar a superfície.

## **II – AS BUILT**

Caso tenha havido alguma alteração ou interferências significantes, apresentar projeto em escala adequada para a FISCALIZAÇÃO no final da obra.

## **III – NORMAS GERAIS**

Todos os elementos não constantes deste documento, que dependam de especificações de terceiros, serão apresentados pela CONTRATADA juntamente com desenhos detalhados (quando necessário) à CONTRATANTE, para aprovação prévia. Os serviços contratados deverão ser rigorosamente executados de acordo com os projetos apresentados e normas da ABNT, com preferência destas últimas.

Toda mão de obra a ser empregada na execução dos serviços deverá ser fornecida pela CONTRATADA, especializada sempre que necessário, sempre de primeira qualidade, objetivando acabamento esmerado dos serviços.

Todos os materiais e trabalhos que assim o requerirem, deverão ser totalmente protegidos contra danos de qualquer origem, durante o período de construção. A CONTRATADA será responsável por esta proteção e pela conservação dos materiais, sendo obrigada a substituir ou consertar qualquer material ou serviços eventualmente danificados, sem prejuízo algum para a CONTRATANTE.

A CONTRATADA tomará as precauções necessárias para a segurança do pessoal da obra, observando as recomendações de segurança do trabalho aplicável por Leis Federal, Estadual e Municipal e códigos sobre construções, com finalidade de evitar acidentes dentro do recinto da obra ou nas áreas adjacentes a mesma.

241  
L

6/1  
8



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

Sem necessidade de licença especial, fica autorizada a CONTRATADA a tomar as providências que julgar convenientes em casos de emergência, relacionados com a segurança do pessoal e da obra.

A CONTRATADA é a única responsável pelos serviços e obras a serem executados, ficando a CONTRATANTE isenta de qualquer responsabilidade civil em virtude de danos corporais e materiais causados a terceiros decorrentes da execução das obras e serviços aqui discriminados e contratados. A CONTRATADA obriga-se a satisfazer as obrigações trabalhistas, de Previdência Social e Seguro de Acidentes de Trabalho de acordo com a legislação em vigor. A CONTRATADA será responsável por si e seus subempreiteiros, pelos pagamentos dos encargos sobre a mão de obra, requerido pelas Leis Trabalhistas em vigor ou que durante o período de construção venham a vigorar.

Eventuais modificações nos projetos e especificações só serão admitidas quando aprovadas pela CONTRATANTE e acompanhadas pelo documento instituído para tanto, inclusive contrato, devendo a CONTRATADA informar neste documento as eventuais mudanças do orçamento ou prazo de execução decorrentes dessas modificações.

Para a perfeita higiene e segurança do trabalho a obra deverá dispor de água potável para fornecimento aos empregados e possuir instalações sanitárias adequadas. As áreas de trabalho e vias de circulação deverão ser mantidas limpas e desimpedidas. Caberá ao empregador fornecer os seguintes elementos de proteção individual de uso obrigatório pelos empregados:

- Cinto de segurança nos locais de perigo e de queda;
- Capacete de segurança;
- Máscara para soldador, luvas, mangas, peneiras e avental de raspa de couro para solda elétrica e óculos de segurança para solda oxiacetilênica;
- Luvas de couro ou lama plastificada para manuseio de vergalhões, chapas de aço e outros materiais abrasivos ou cortantes;
- Luvas de borracha para trabalhos em circuito e equipamentos elétricos;
- Botas impermeáveis para lançamentos de concreto ou trabalhos em terreno encharcado.

Todos os materiais deverão ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO quanto à qualidade.

Concluídos os serviços contratados, a FISCALIZAÇÃO solicitará da CONTRATADA o encaminhamento de correspondência comunicando o término dos serviços e solicitando o recebimento da obra. Após o recebimento do comunicado do término dos serviços a CONTRATANTE juntamente com a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA, farão visita e vistoria da obra. Da vistoria será lavrado o "TERMO DE VISTORIA" contendo todas as observações feitas e eventuais correções a serem realizadas com prazo para sua execução. Cumpridas as exigências, ou nada havendo a corrigir, a proprietária lavrará o "TERMO DE RECEBIMENTO", provisório e definitivo conforme estipulado em contrato.



MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM  
SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

ANEXO II – MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS

A  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM

Prezados Senhores:

Tendo examinado minuciosamente as normas específicas e anexos do edital de CONCORRÊNCIA Nº 013/2020, para a contratação em objeto, após termos tomado pleno conhecimento de todas as condições lá estabelecidas, as quais concordamos, sem qualquer ressalva, passamos a formular a seguinte proposta de preços:

Propomos executar sob nossa integral responsabilidade e risco todas as obras e serviços objeto da CONCORRÊNCIA Nº 013/2020, pelos seguintes preços unitários:

PLANILHA ESTIMATIVA DE CUSTOS									
OBJETO: PROJETO DE INFRA ESTRUTURA URBANA - FASE II									
LOCAL: PARQUE DAS LARANJEIRAS, MOGI MIRIM - SP									
ITEM	CÓDIGO DO SERVIÇO	CÓDIGO DA INSTITUIÇÃO	DESCRIÇÃO DE SERVIÇOS	UN	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SERVIÇO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO SERVIÇO C/ BDI	PREÇO TOTAL SERVIÇO C/ BDI	
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>									<b>491.394,18</b>
1.1	4813	SINAPI INSUMOS	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA	M2	12,00	300,00	362,19	4.346,28	
1.2	4813	SINAPI INSUMOS	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS	MÊS	12,00	522,00	630,21	7.562,52	
1.3	10779	SINAPI INSUMOS	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, P/ SANITÁRIO, C/ 5 BACIAS, 1 LAVATORIO E 4 MICTÓRIOS	MÊS	12,00	652,50	787,76	9.453,12	
1.4	1	C	ADMINISTRAÇÃO LOCAL (COMPOSIÇÃO ANEXA)	VB	1,00	389.325,16	470.032,26	470.032,26	
<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>									<b>69.981,11</b>
2.1	99058	SINAPI COMPOSIÇÕES	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018	UNID	117,00	13,59	16,41	1.919,97	
2.2	101243	SINAPI COMPOSIÇÕES	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22KM/H. AF_05/2020 (SOLO A SER RETIRADO)	M3	3.778,86	13,44	16,23	61.330,90	
2.3	96385	SINAPI COMPOSIÇÕES	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO EXCLUSIVO SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE	M3	765,67	7,28	8,79	6.730,24	
<b>REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS</b>									<b>946.847,24</b>
<b>ABERTURA E PREPARO DE VALA</b>									<b>275.096,60</b>
3.1.1	99063	SINAPI COMPOSIÇÕES	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA PLUVIAL	M	1.807,31	3,56	4,30	7.771,43	
3.1.2	90102	SINAPI COMPOSIÇÕES	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIRA (0,26 M³/ POTÊNCIA 88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	5.711,37	8,55	10,32	58.941,34	
3.1.3	94039	SINAPI COMPOSIÇÕES	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	6.751,76	14,83	17,90	120.856,50	
3.1.4	94098	SINAPI COMPOSIÇÕES	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016	M2	3.039,10	6,62	7,99	24.282,41	
3.1.5	96623	SINAPI COMPOSIÇÕES	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESSURA DE "10 CM". AF_08/2017	M3	349,90	149,72	180,76	63.247,92	
<b>TUBULAÇÃO</b>									<b>428.553,99</b>
3.2.1	92220	SINAPI COMPOSIÇÕES	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 500 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	310,00	129,37	156,19	48.418,90	
3.2.2	92221	SINAPI COMPOSIÇÕES	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	784,09	163,12	196,93	154.410,84	
3.2.3	92223	SINAPI COMPOSIÇÕES	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	534,44	241,52	291,59	155.837,36	
3.2.4	92226	SINAPI COMPOSIÇÕES	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	178,78	323,79	390,91	69.886,89	



MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM  
SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE

SEM EFEITO

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

3.3		CAIXAS						89.432,98
3.3.1	2003682	DNIT COMPOSIÇÕES	POÇO DE VISITA - PVI 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN.	6,00	1.831,07	2.210,85	13.263,90
3.3.2	2003684	DNIT COMPOSIÇÕES	POÇO DE VISITA - PVI 04 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN.	8,00	2.187,95	2.641,51	21.132,08
3.3.3	2003686	DNIT COMPOSIÇÕES	POÇO DE VISITA - PVI 05 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN.	3,00	2.586,72	3.122,95	9.368,85
3.3.4	2003718	DNIT COMPOSIÇÕES	CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA - CPV 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN.	6,00	1.313,96	1.586,34	9.518,04
3.3.5	2003720	DNIT COMPOSIÇÕES	CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA - CPV 04 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN.	8,00	1.489,95	1.798,82	14.390,56
3.3.6	2003722	DNIT COMPOSIÇÕES	CHAMINÉ DOS POÇOS DE VISITA - CPV 05 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN.	3,00	1.861,73	2.006,21	6.018,53
3.3.7	73361	SINAPI COMPOSIÇÕES	CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANCAMENTO	M3	7,56	385,20	465,05	3.515,78
3.3.8	21090	SINAPI INSUMOS	TAMPA FOFO ARTICULADO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO TAMPA 600 MM. REDE PLUVIAL/ESGOTO	UN.	17,00	497,72	600,90	10.215,30
3.20	74166/001	SINAPI COMPOSIÇÕES	CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H=60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN.	8,00	208,09	251,23	2.009,84
3.4		COLETORES						56.053,47
3.4.1	2003634	DNIT COMPOSIÇÕES	BOCA DE LOBO DUPLA - GRELHA DE CONCRETO - BLDG 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	UN.	33,00	1.406,93	1.698,59	56.053,47
3.5		RECONSTITUIÇÃO DA VALA						58.800,51
3.5.1	93377	SINAPI COMPOSIÇÕES	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M <sup>3</sup> / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	5.396,58	8,22	9,92	53.534,07
3.5.2	74010/001	SINAPI COMPOSIÇÕES	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	314,79	1,43	1,73	544,59
3.5.3	95878	SINAPI COMPOSIÇÕES	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA. DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM) AF_12/2016	TXKM	6.295,80	0,62	0,75	4.721,85
3.6		EXUTÓRIO						25.499,28
3.6.1		C	LAJE DE CONCRETO ARMADO PARA PROTEÇÃO DE TUBO	M	30,00	590,22	712,57	21.377,10
3.6.1.1	3107997	DNIT COMPOSIÇÕES	FORMAS DE COMPENSADO RESINADO 10 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	M2	3,55	67,53		
3.6.1.2	0408067	DNIT COMPOSIÇÕES	TELA DE AÇO ELETROSOLDADA - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	39,85	6,14		
3.6.1.3	1107928	DNIT COMPOSIÇÕES	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=20,0MPA	M3	0,38	255,06		
3.6.1.4	1106050	DNIT COMPOSIÇÕES	LANÇAMENTO LIVRE DE CONCRETO USINADO POR MEIO DE CAMINHÃO BETONEIRA - CONFECÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 M <sup>3</sup> /H	M3	0,38	27,11		
3.6.2		C	OBRA DE LANÇAMENTO PARA TUBO DE 1000MM	UN.	2,00	1.707,19	2.061,09	4.122,16
3.6.2.1	3107997	DNIT COMPOSIÇÕES	FORMAS DE COMPENSADO RESINADO 10 MM - USO GERAL - UTILIZAÇÃO DE 3 VEZES - CONFECÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	M2	8,79	67,53		
3.6.2.2	0408067	DNIT COMPOSIÇÕES	TELA DE AÇO ELETROSOLDADA - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	87,66	6,14		
3.6.2.3	1107928	DNIT COMPOSIÇÕES	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=20,0MPA	M3	2,04	255,06		
3.6.2.4	1106050	DNIT COMPOSIÇÕES	LANÇAMENTO LIVRE DE CONCRETO USINADO POR MEIO DE CAMINHÃO BETONEIRA - CONFECÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 M <sup>3</sup> /H	M3	2,04	27,11		
3.7		SARJETÃO						13.407,41
3.7.1	97636	SINAPI COMPOSIÇÕES	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	77,00	9,72	11,73	903,21
3.7.2	72898	SINAPI	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE	M3	33,69	3,25	3,92	132,06
3.7.4	72900	SINAPI COMPOSIÇÕES	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	M3	14,74	4,14	5,00	73,70
3.7.5	94293	SINAPI COMPOSIÇÕES	EXECUÇÃO DE SARJETÃO DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 100 CM BASE X 20 CM ALTURA. AF_08/2016	M	77,00	100,09	120,84	9.304,68
3.7.6	92793	SINAPI COMPOSIÇÕES	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	415,80	5,96	7,20	2.993,76
4.		REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL						414.643,92
4.1	99063	SINAPI COMPOSIÇÕES	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA	M	5.888,95	3,56	4,30	25.322,49
4.2	90091	SINAPI COMPOSIÇÕES	ESCAVAÇÃO DE VALA	M3	6.816,88	4,71	5,69	38.788,03
4.3	94111	SINAPI COMPOSIÇÕES	LASTRO DE AREIA	M3	308,75	136,44	164,72	50.856,48
4.4	93379	SINAPI COMPOSIÇÕES	REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO	M3	6.487,35	14,97	18,07	117.226,46
4.5	72888	SINAPI COMPOSIÇÕES	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLO	M3	428,38	0,80	0,97	415,53
4.6	97914	SINAPI COMPOSIÇÕES	TRANSPORTE COM CAMINHÃO VIA PAVIMENTADA ATÉ 30KM	M3XKM	12.851,48	1,17	1,41	18.120,58
4.7	97636	SINAPI COMPOSIÇÕES	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO	M2	32,00	9,72	11,73	375,38
4.8	70080004	SABESP	ASSENTAMENTO PARA REDES DE ÁGUA, TUBOS E PEÇAS, DN 150MM, EM PVC RÍGIDO, RPVC E DEFOFO (A)	M	858,05	2,89	3,49	2.994,59
4.9	70080095	SABESP	ASSENTAMENTO PARA REDES DE ÁGUA, TUBOS E PEÇAS, DN 100MM, EM PVC RÍGIDO, RPVC E DEFOFO (A)	M	65,30	1,68	2,03	132,56
4.10	70080093	SABESP	ASSENTAMENTO PARA REDES DE ÁGUA, TUBOS E PEÇAS, DN 50MM, EM PVC RÍGIDO, RPVC E DEFOFO (A)	M	2.164,10	1,05	1,27	2.748,41



MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM  
SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE

SEM EFEITO

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

4.11	96620	SINAPI COMPOSIÇÕES	CONCRETO (PARA ASSENTAMENTO DOS TAMPÕES 20X20X10CM)	M3	0,06	419,94	506,99	30,42
4.12	HM02029	SABESP	TUBO PVC OCRE 110MM ( PARA REGISTROS APROX H=1M)	M	15,00	12,21	14,74	221,10
4.15	HM01884	SABESP	CURVA 45 PVC PBA, JE, PB, DN $\phi$ 50MM	UNID	1,00	13,86	16,73	16,73
4.16	HM03066	SABESP	CRUZETA DE REDUÇÃO FOFO COM BOLSAS, JE2GS DN $\phi$ 150X100	UNID	3,00	554,40	669,33	2.007,99
4.17	HM03066	SABESP	CRUZETA FOFO COM BOLSAS, JE2GS DN $\phi$ 150MM	UNID	1,00	554,40	669,33	669,33
4.18	HM04247	SABESP	COLAR DE TOMADA FOFO 150MMX3/4"	UNID	68,00	59,65	72,02	4.897,36
4.19	HM03104	SABESP	EXTREMIDADE PONTA FLANGE, PN 10 DN $\phi$ 300MM	UNID	14,00	686,30	828,57	11.599,98
4.20	HM03204	SABESP	JUNÇÃO 45, FOFO, BBB, DN $\phi$ 80MM	UNID	1,00	248,75	300,32	300,32
4.21	HM03181	SABESP	JUNTA GIBAULT, DN $\phi$ 300MM	UNID	14,00	542,44	654,89	9.168,46
4.22	HM03324	SABESP	REDUÇÃO FOFO COM FLANGE, PN10, JE2GS DN $\phi$ 300X150MM	UNID	7,00	805,10	972,00	6.804,00
4.24	HM01898	SABESP	REDUÇÃO PVC X PBA PB DN $\phi$ 110X60MM	UNID	2,00	15,40	18,59	37,18
4.26	HM03410	SABESP	TÉ COM REDUÇÃO FOFO COM FLANGE, PN 10 DN $\phi$ 300X100MM	UNID	6,00	1.643,74	1.984,49	11.906,94
4.27	HM06571	SABESP	TÉ FOFO COM BOLSAS, JE2GS DN300X150MM	UNID	1,00	886,20	1.069,91	1.069,91
4.28	HM03421	SABESP	TÉ 90, FOFO, BBB, DN $\phi$ 150X80MM	UNID	3,00	255,72	308,73	926,19
4.30	HM04167	SABESP	VÁLVULA DE GAVETA COM FLANGE, COM CUNHA DE BORRACHA PARA TUBOS DE FERRO DUCTIL DN $\phi$ 300MM	UNID	1,00	4.199,42	5.069,96	5.069,96
4.31	HM07063	SABESP	VÁLVULA DE GAVETA COM BOLSAS, COM CUNHA DE BORRACHA PARA TUBOS DE FERRO DUCTIL DN $\phi$ 150MM	UNID	3,00	788,27	951,68	2.855,04
4.32	HM07054	SABESP	VÁLVULA DE GAVETA COM BOLSAS, COM CUNHA DE BORRACHA PARA TUBOS PVC/PBA DN $\phi$ 100MM	UNID	1,00	471,77	569,57	569,57
4.33	HM07056	SABESP	VÁLVULA DE GAVETA COM BOLSAS, COM CUNHA DE BORRACHA PARA TUBOS PVC/PBA DN $\phi$ 50MM	UNID	6,00	309,96	374,21	2.245,26
4.34	HM01931	SABESP	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1MPA, DN $\phi$ 150MM	M	858,05	48,00	57,95	49.724,00
4.35	HM01917	SABESP	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN $\phi$ 100MM	M	65,30	34,88	41,87	2.734,11
4.36	HM01918	SABESP	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN $\phi$ 50MM	M	2.164,10	10,62	12,82	27.743,75
4.37	HM06679	SABESP	TUBO FLEXÍVEL PEAD PE - 80, DN 20MM	M	2.801,50	2,35	2,84	7.956,26
4.38	HM01433	SABESP	TÉ DE SERVIÇO INTEGRADO, EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBOS EM PEAD/PVC 60X20MM	UNID	369,00	17,53	21,16	7.808,04
4.39	HM01429	SABESP	TAMPÃO FOFO ARTICULADO PARA REGISTRO, CLASSE A15 CARGA MÁXIMA 1,5TON, 200X200MM	UNID	11,00	98,00	118,32	1.301,52
<b>5.</b>			<b>REDE COLETORA DE ESGOTO</b>					<b>820.626,53</b>
5.1	99063	SINAPI COMPOSIÇÕES	LOCAÇÃO DE REDE DE ESGOTO	M	7.315,98	3,56	4,30	31.458,71
5.2	90102	SINAPI COMPOSIÇÕES	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM RETROESCAVADEIR (0,26M3/POTENCIA:88 HP), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	13.729,23	8,61	10,39	142.646,70
5.3	72888	SINAPI COMPOSIÇÕES	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE AREIA, BRITA, PEDRA DE MAO E SOLOS COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (DESCARGA LIVRE)	M3	2.888,04	0,84	1,01	2.916,92
5.4	97914	SINAPI COMPOSIÇÕES	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA DMT ATÉ 30 KM	M3XKM	2.888,04	1,22	1,47	4.245,42
5.5	94111	SINAPI COMPOSIÇÕES	LASTRO DE VALA COM PREPARO DE FUNDO, LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA	M3	832,68	136,58	164,89	104.322,61
5.6	90695	SINAPI COMPOSIÇÕES	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	3.244,53	46,74	56,43	183.088,83
5.7	90694	SINAPI COMPOSIÇÕES	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, INCLUSIVE CONEXÕES, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015 ( RAMAIS DA CAIXA ATÉ A REDE COLETORA)	M	4.071,45	22,85	27,59	112.331,31
5.8	49.15.010	CPOS	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO COM DIÂMETRO DE 0,60 M (PV de 1,50 m)	M	61,50	288,30	348,06	21.405,69
5.9	49.15.010	CPOS	ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO COM DIÂMETRO DE 0,60 M (PV de 2,05m)	M	2,05	288,30	348,06	713,52
5.10	98114	SINAPI COMPOSIÇÕES	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM FERRO FUNDIDO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_05/2018 (INCLUSO INSTALAÇÃO)	UNID	42,00	476,35	575,10	24.154,20
5.11	93380	SINAPI COMPOSIÇÕES	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M <sup>3</sup> / POTÊNCIA: 88 HP), ALARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	13.054,87	12,27	14,81	193.342,62
<b>6.</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO</b>					<b>2.595.487,52</b>
<b>6.1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>6.980,71</b>
6.1.1	97629	SINAPI COMPOSIÇÕES	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO (GUIAS CURVAS QUE CONCORDAM COM A RUA MILTON DA SILVA PEDREIRA)	M3	19,60	118,66	143,26	2.807,90
6.1.2	72898	SINAPI COMPOSIÇÕES	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	24,50	3,25	3,92	96,04
6.1.3	72900	SINAPI COMPOSIÇÕES	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	M3	24,50	4,14	5,00	122,50
6.1.4	99064	SINAPI COMPOSIÇÕES	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	M	4.881,81	0,67	0,81	3.954,27
<b>6.2</b>			<b>SUBLEITO</b>					<b>330.397,44</b>
6.2.1	101243	SINAPI COMPOSIÇÕES	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M <sup>3</sup> / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M <sup>3</sup> , DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22KM/H. AF_05/2020 ( SOLO A SER RETIRADO)	M3	8.381,89	13,44	16,23	136.038,07
6.2.2	100576	SINAPI COMPOSIÇÕES	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO	M2	23.568,34	1,60	1,93	45.486,90
6.2.3	96388	SINAPI COMPOSIÇÕES	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVACÃO, CARGA E TRANSPORTE	M3	4.713,66	7,11	8,58	40.443,20
6.2.4	101243	SINAPI COMPOSIÇÕES	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M <sup>3</sup> / 111HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M <sup>3</sup> , DMT DE 6 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22KM/H. AF_05/2020 ( SOLO A SER COLOCADO)	M3	4.713,66	13,44	16,23	76.502,70
6.2.5	2	M	ENSAIO TECNOLÓGICO CBR - 18 PONTOS (MÉDIA DE 5 ORÇAMENTOS)	vb	1,00	26.444,60	31.926,57	31.926,57

245  
7

*[Handwritten signature]*



MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM  
SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

								234.980,09
6.3			MEIO FIO					
6.3.1	96624	SINAPI COMPOSIÇÕES	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE *10 CM*	M3	219,68	92,25	111,37	24.465,92
6.3.2	94267	SINAPI COMPOSIÇÕES	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA	M	4.237,49	35,14	42,42	179.754,33
6.3.3	94268	SINAPI COMPOSIÇÕES	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA	M	644,32	39,54	47,74	30.759,84
6.4			BASE					500.599,22
6.4.1	96396	SINAPI COMPOSIÇÕES	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017	M3	2.362,43	97,05	117,17	276.805,92
6.4.2	74010/001	SINAPI COMPOSIÇÕES	CARGA E DESCARGA MECANICA UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3 /16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	2.362,43	1,43	1,73	4.087,00
6.4.3	93593	SINAPI COMPOSIÇÕES	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	M3XKM	47.248,60	0,57	0,69	32.601,53
6.4.4	96401	SINAPI COMPOSIÇÕES	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_09/2017	M2	23.624,34	6,56	7,92	187.104,77
6.5			PMQ / BINDER					416.995,41
6.5.1	96402	SINAPI COMPOSIÇÕES	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_09/2017	M2	7.540,71	1,76	2,12	15.986,31
6.5.2	95996	SINAPI COMPOSIÇÕES	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	377,03	868,11	1.048,07	395.153,83
6.5.3	74010/001	SINAPI COMPOSIÇÕES	CARGA E DESCARGA MECANICA UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3 /16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	377,03	1,43	1,73	652,26
6.5.4	93593	SINAPI COMPOSIÇÕES	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	M3XKM	7.540,60	0,57	0,69	5.203,01
6.6			CAPA ASFÁLTICA (CBUQ)					1.105.534,65
6.6.1	96402	SINAPI COMPOSIÇÕES	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_09/2017	M2	23.624,34	1,76	2,12	50.083,60
6.6.2	95995	SINAPI COMPOSIÇÕES	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE	M3	939,95	917,21	1.107,35	1.040.853,63
6.6.3	74010/001	SINAPI COMPOSIÇÕES	CARGA E DESCARGA MECANICA UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3 /16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	939,95	1,43	1,73	1.626,11
6.6.4	93593	SINAPI COMPOSIÇÕES	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	M3XKM	18.799,00	0,57	0,69	12.971,31
7.			CALÇADA					621.286,12
7.1			LIMPEZA DE CAMADA VEGETAL					3.441,03
7.1.1	98525	SINAPI COMPOSIÇÕES	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.	M2	9.558,43	0,30	0,36	3.441,03
7.2			DEMOLIÇÃO					46.741,30
7.2.1	97629	SINAPI COMPOSIÇÕES	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO	M3	315,5	118,66	143,25	45.195,37
7.2.2	72898	SINAPI COMPOSIÇÕES	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	394,37	3,25	3,92	1.545,93
7.3			BOTA FORA					11.507,18
7.3.1	72900	SINAPI COMPOSIÇÕES	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	M3	2306,05	4,14	4,99	11.507,18
7.4			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					77.488,27
7.4.1	101239	SINAPI COMPOSIÇÕES	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111HP), FROTA DE 4 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 1,50 KM E VELOCIDADE MÉDIA 18KM/H.	M3	6.356,71	8,11	9,79	62.232,19
7.3.2	96386	SINAPI COMPOSIÇÕES	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE	M3	2.542,68	4,97	6,00	15.256,08
7.5			REVESTIMENTO					482.108,34
7.5.1	96622	SINAPI COMPOSIÇÕES	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE *3 CM*. AF_08/2017	M3	381,40	97,81	118,09	45.039,53
7.5.2	94991	SINAPI COMPOSIÇÕES	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	889,94	405,84	489,97	436.043,90
7.5.3	4	C	PISO EM LADRILHO HIDRÁULICO PODOTÁTIL VÁRIAS CORES (25X25X2,5CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA MISTA	M2	9,12	93,08	112,38	1.024,91
7.5.3.1	88309	SINAPI COMPOSIÇÕES	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	HR	0,48	24,25		
7.5.3.2	88316	SINAPI COMPOSIÇÕES	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	HR	0,56	20,05		
7.5.3.3	370	SINAPI INSUMOS	AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,14	52,48		
7.5.3.4	1379	SINAPI INSUMOS	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	2,24	0,37		
7.5.3.5	38135	SINAPI INSUMOS	LADRILHO HIDRÁULICO, *20 X 20* CM, E= 2 CM, TÁTIL ALERTA OU DIRECIONAL, AMARELO	M2	1,05	59,29		

246  
J

246





MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM  
SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

ANEXO III – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM  
OBRA: INFRA ESTRUTURA URBANA - LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS  
LOCAL: MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR TOTAL SERVIÇOS	PESOS	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		MÊS 04		MÊS 05		MÊS 06	
			SIMPLES	ACUMULADO	SIMPLES	ACUMULADO	SIMPLES	ACUMULADO	SIMPLES	ACUMULADO	SIMPLES	ACUMULADO	SIMPLES	ACUMULADO
1 SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 491.394,18	8,21%	12%	12%	8%	20%	8%	28%	8%	36%	8%	44%	8%	52%
2 MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 69.981,11	1,17%	20%	20%	20%	40%	20%	60%	20%	80%	20%	100%	20%	100%
3 REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS	R\$ 946.847,24	15,81%	0%	0%	20%	20%	20%	40%	20%	60%	20%	80%	20%	100%
4 REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	R\$ 414.643,92	6,93%	0%	0%	0%	0%	0%	20%	20%	20%	40%	20%	60%	100%
5 REDE COLETORA DE ESGOTO	R\$ 820.626,53	13,71%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	20%	20%
6 PAVIMENTAÇÃO	R\$ 2.595.487,52	43,35%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
7 CALÇADA	R\$ 621.286,12	10,38%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
8 SINALIZAÇÃO	R\$ 27.069,24	0,45%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
TOTAL DA OBRA	R\$ 5.967.339,36	100%	1,2%	1,2%	4,9%	10,7%	4,9%	24,7%	14,7%	34,4%	34,4%	52,9%	74,7%	100,0%
TOTAL DE SALARIOS			72.869,02	72.869,02	240.677,20	313.546,73	240.677,20	554.223,93	554.656,90	882.923,92	1.255.828,91	1.255.828,91	1.492.716,87	1.492.716,87

248

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM  
OBRA: INFRA ESTRUTURA URBANA - LOTEAMENTO PARQUE DAS LARANJEIRAS  
LOCAL: MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR TOTAL SERVIÇOS	PESOS	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		MÊS 04		MÊS 05		MÊS 06	
			SIMPLES	ACUMULADO	SIMPLES	ACUMULADO	SIMPLES	ACUMULADO	SIMPLES	ACUMULADO	SIMPLES	ACUMULADO	SIMPLES	ACUMULADO
1 SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 491.394,18	8,21%	8%	8%	8%	16%	8%	24%	8%	32%	8%	40%	8%	48%
2 MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 69.981,11	1,17%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
3 MACRODRENAGEM	R\$ 946.847,24	15,81%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
4 REDE DE DRENAGEM PLUVIAL	R\$ 414.643,92	6,93%	20%	20%	20%	40%	20%	60%	20%	80%	20%	100%	20%	100%
5 REDE COLETORA DE ESGOTO	R\$ 820.626,53	13,71%	20%	20%	20%	40%	20%	60%	20%	80%	20%	100%	20%	100%
6 PAVIMENTAÇÃO	R\$ 2.595.487,52	43,35%	20%	20%	20%	40%	20%	60%	20%	80%	20%	100%	20%	100%
7 CALÇADA	R\$ 621.286,12	10,38%	20%	20%	20%	40%	20%	60%	20%	80%	20%	100%	20%	100%
8 SINALIZAÇÃO	R\$ 27.069,24	0,45%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
TOTAL DA OBRA	R\$ 5.967.339,36	100%	15,2%	15,2%	15,2%	34,2%	15,2%	54,1%	34,2%	72,3%	54,2%	91,6%	72,3%	100,0%
TOTAL DE SALARIOS			829.726,96	829.726,96	1.034.784,96	1.344.784,96	1.034.784,96	1.669.569,92	1.669.569,92	2.074.569,92	2.074.569,92	2.384.569,92	2.384.569,92	2.384.569,92

248



MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM  
SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

**ANEXO IV – MODELO DE PROCURAÇÃO**

Por este instrumento particular de Procuração, a .....(razão social da empresa), com sede à .....(rua/avenida/etc), inscrita no CMPJ/MF sob o nº ..... e Inscrição Estadual sob o nº ....., representada neste ato por seu(s).....(mencionar qualificação do(s) outorgante(s)) Sr. (a)....., portador(a) da cédula de identidade RG nº..... e CPF nº ..... nomeia(m) e constitui(em) seu bastante Procurador o(a) Sr(a)....., portador(a) da cédula de identidade RG nº ....., CPF nº....., a quem confere(imos) amplos poderes para representar a .....(razão social da empresa) perante a Prefeitura Municipal de Mogi Mirim, no âmbito da Concorrência Pública nº \_\_\_\_\_/2020, com poderes para tomar qualquer decisão durante todas as fases do referido certame licitatório, inclusive apresentar DECLARAÇÃO DE QUE NOSSA EMPRESA CUMPRE OS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO, os envelopes contendo a DOCUMENTOS PARA HABILITAÇÃO e PROPOSTA DE PREÇOS em nome da outorgante, desistir expressamente da intenção de interpor recurso administrativo ao final da sessão, manifestar-se imediata e motivadamente sobre a intenção de interpor recurso administrativo ao final da sessão, assinar a ata da sessão, prestar todos os esclarecimentos solicitados pela Presidente, enfim, praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, em nome da outorgante.

Declara ainda a veracidade da assinatura, que, em caso de declaração falsa, ficará sujeito às sanções administrativas, civis e penais aplicáveis, nos moldes da Lei n. 13.726/2018.

A presente Procuração é válida até o dia \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

Local e data.

Outorgante(s) e assinatura(s)  
Com firma reconhecida

249



MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM  
SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

**ANEXO V – DECLARAÇÃO DE FATO SUPERVENIENTE**

A (nome da empresa) ....., com sede à (rua/av./praça) ....., nº ....., bairro ....., na cidade de ....., inscrita no CNPJ sob o nº ....., e IE nº ....., através de seu representante legal que assim o faz sob as penas da Lei criminal, para fins de participação da Concorrência nº \_\_\_\_/2020, declara, sob as penas da legislação civil e administrativa, que não existem fatos supervenientes a data de encerramento da licitação que venham a impossibilitar a sua habilitação na licitação, já que continuam satisfeitas as exigências contidas no artigo 27, da Lei 8.666/93 e suas posteriores alterações.

Declara ainda a veracidade da assinatura, que, em caso de declaração falsa, ficará sujeito às sanções administrativas, civis e penais aplicáveis, nos moldes da Lei n. 13.726/2018.

E, por ser a expressão fiel da verdade, firmamos a presente.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020

\_\_\_\_\_  
Nome do representante legal da empresa

250



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

**SEM EFEITO**

**ANEXO VI – DECLARAÇÃO DE ME ou EPP**

A \_\_\_\_\_ (nome \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ empresa) \_\_\_\_\_, com  
sede \_\_\_\_\_ à \_\_\_\_\_ (rua/av./praça) \_\_\_\_\_, n° \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, bairro \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, est. \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o n° \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ e IE n° \_\_\_\_\_, através de  
seu \_\_\_\_\_ (sócio, procurador, etc), o(a) Sr.(a). (nome completo) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_,  
portador(a) do CPF n° \_\_\_\_\_ e RG  
n° \_\_\_\_\_, residente e domiciliado(a) à (rua/av./praça) \_\_\_\_\_, n° \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, bairro \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, est. \_\_\_\_\_, DECLARA com base nos Artigos 42  
a 45 da Lei Complementar n° 147/2014, que é \_\_\_\_\_ (MICRO  
EMPRESA ou EMPRESA DE PEQUENO PORTE).

251

Declaro ainda a veracidade da assinatura, que, em caso de declaração falsa, ficará sujeito às sanções administrativas, civis e penais aplicáveis, nos moldes da Lei n. 13.726/2018.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020

\_\_\_\_\_  
Nome do representante legal da empresa



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

**ANEXO VII – DECLARAÇÃO DE PROTEÇÃO AO MENOR**

A (nome da empresa)....., com sede ..... à ..... (rua/av./praça) ..... n° ..... bairro ..... na cidade de ..... inscrita no CNPJ sob o n° ..... e IE n° ....., através de seu representante legal que assim o faz sob as penas da Lei criminal, para fins de participação da Concorrência n° \_\_\_\_/2020, declara, de que não mantém em seu quadro de pessoal, menores de 18 (dezoito) anos em horário noturno de trabalho ou em serviços perigosos ou insalubres e não emprega menores de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 (catorze) anos.

Declara ainda a veracidade da assinatura, que, em caso de declaração falsa, ficará sujeito às sanções administrativas, civis e penais aplicáveis, nos moldes da Lei n. 13.726/2018.

E, por ser a expressão fiel da verdade, firmamos a presente.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020

\_\_\_\_\_  
Nome do representante legal da empresa

252

*[Handwritten signature]*



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060



**ANEXO VIII – DECLARAÇÃO**

A \_\_\_\_\_ (nome \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ empresa)  
\_\_\_\_\_, com  
sede \_\_\_\_\_ à \_\_\_\_\_ (rua/av./praça) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, n° \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, bairro \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_, est. \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o n° \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ e IE n° \_\_\_\_\_, vem,  
através de seu representante legal que assim o faz sob as penas da Lei criminal, DECLARAR QUE:

- 1) Responde, civil e administrativamente, pela veracidade e autenticidade das informações constantes nas documentações e na proposta que apresentar, bem como em relação ao teor das declarações que integram este Anexo.
- 2) Autoriza o Município de Mogi Mirim, através de suas unidades administrativas competentes, a proceder quaisquer diligências junto as suas instalações e equipamentos, tudo a exclusivo critério desta.
- 3) O objeto da presente licitação está perfeitamente definido e caracterizado, dentro dos elementos técnicos fornecidos, e sua suficiência para a exata compreensão das obras e serviços a executar.
- 4) Tem conhecimento das condições dos locais onde serão executados os serviços, não podendo invocá-las em nenhuma circunstância como impedimento, eventual e/ou ordinário, para o perfeito cumprimento dos serviços em licitação, e que tem pleno conhecimento das especificações da mão-de-obra, dos materiais, das máquinas, dos equipamentos, dos transportes e dos acessórios em geral a serem empregados nos serviços.
- 5) Assume a inteira responsabilidade pela perfeita execução dos serviços licitados, e adere plenamente aos termos do presente edital como parte integrante do contrato que resultar, independentemente de sua transcrição.
- 6) Encontra-se idônea perante as Administrações Públicas, nas esferas: Federal, Estadual e Municipal.
- 7) No preço a ser ofertado pela empresa estão inclusos todos os custos de sua inteira e única responsabilidade, sem a eles se limitarem, exemplificados como: água, energia elétrica, telefone, administração local e central, transportes, alimentações, estadias, ajudas de custo do pessoal, mão-de-obra acrescida dos encargos sociais, trabalhistas, previdenciárias, benefícios, tributos, contribuições, impostos, taxas, emolumentos, danos, perdas, prejuízos, materiais e equipamentos necessários à execução dos serviços, tributos incidentes sobre os serviços prestados, pedágio, seguro, recepção, mobilização, desmobilização, deslocamento dos materiais e equipamentos necessários, combustíveis, higiene, segurança e medicina no trabalho, etc, de modo que o preço proposto constituir-se-á na única contraprestação do MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM pela efetiva execução dos serviços.

Declara ainda a veracidade da assinatura, que, em caso de declaração falsa, ficará sujeito às sanções administrativas, civis e penais aplicáveis, nos moldes da Lei n. 13.726/2018.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020

\_\_\_\_\_  
Nome do representante legal da empresa



MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM  
SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

249  
SEM EFEITO

ANEXO IX – MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO N.º \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA NO BAIRRO PARQUE DAS LARANJEIRAS – FASE II (PARCIAL), NO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP, COM RECURSOS FINANCEIROS CUSTEADOS PELO CONTRATO DE FINANCIAMENTO N. 0501.034-13/2018 CELEBRADO ENTRE A CAIXA ECONÔMICA FEDERAL, MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL E PREFEITURA DE MOGI MIRIM.

Por este instrumento de contrato, de um lado o Município de Mogi Mirim, Pessoa Jurídica, com sede administrativa nesta cidade de Mogi Mirim, Estado de São Paulo, à Rua Dr. José Alves nº 129, Centro, inscrita no CNPJ/MF sob nº 45.332.095/0001-89, neste ato representado por \_\_\_\_\_, de ora em diante designada simplesmente CONTRATANTE e, de outro lado a empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o n.º \_\_\_\_\_, sediada na cidade de \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_), à \_\_\_\_\_ neste ato devida e regularmente representada nos termos da \_\_\_\_\_, pelo sócio proprietário \_\_\_\_\_, residente e domiciliado à \_\_\_\_\_, na cidade de \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_) de ora em diante designada simplesmente CONTRATADA e, de conformidade com os elementos constantes do processo de Licitação sob modalidade de Concorrência nº 013/2020, e ainda com fulcro nas disposições da Lei nº 8.666/93 e suas alterações e pela Lei Orgânica do Município de Mogi Mirim, na forma legalmente representada, juntamente com as testemunhas presenciais ao final "ad cautelam" nomeadas e assinadas, ficou ajustado e acertado a assinatura do presente termo, mediante as cláusulas e condições abaixo pactuadas, a saber:

1. DO OBJETO

1.1 A CONTRATADA, na qualidade de vencedora do processo licitatório objeto da Concorrência n. 013/2020, e seus anexos, obrigou-se a execução de obras e serviços para implantação de sistemas de infraestrutura e mobilidade urbana no bairro Parque das Laranjeiras – Fase II (Parcial), no município de Mogi Mirim/SP, com recursos financeiros custeados pelo **Contrato de Financiamento n. 0501.034-13/2018** celebrado entre a Caixa Econômica Federal, Ministério do Desenvolvimento Regional e Prefeitura de Mogi Mirim, conforme projetos executivos, memoriais descritivos, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro e termo de referência, anexos ao edital da respectiva Concorrência.

1.2 A CONTRATADA deverá disponibilizar um engenheiro responsável técnico, que será o preposto da CONTRATADA junto ao CONTRATANTE, para dirimir quaisquer dúvidas durante a execução dos serviços.

1.3 DA PLACA DE OBRA

1.3.1 A contratada deverá executar a placa de obra, seguindo os padrões textuais e gráficos definidos pela Prefeitura de Mogi Mirim, Caixa Econômica Federal e Ministério do Desenvolvimento Regional.

1.3.2 Deverá instalar a placa de obra em lugar indicado pela fiscalização, em local visível, devendo ainda colocar a placa da empresa ao lado da placa oficial.

1.3.3 A placa da empresa deverá seguir os padrões e requisitos exigidos pela legislação vigente.



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

**2. PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E VIGÊNCIA CONTRATUAL**

2.1 A CONTRATADA obriga-se a entregar os serviços deste termo de contrato, perfeitos e totalmente concluídos no prazo de até 12 (doze) meses.

2.2 Os serviços terão início mediante expedição de ordem de serviço pelo CONTRATANTE.

2.3 A CONTRATADA deverá apresentar ao CONTRATANTE a ART do responsável técnico pela execução da obra, no prazo máximo de 05 (cinco) dias após assinatura do presente do termo contratual.

2.4 Somente após o recolhimento da A.R.T e do cumprimento das normas de segurança do trabalho, conforme as normas previstas neste contrato é que será autorizada a expedição de ordem de início de serviço pelo CONTRATANTE.

2.5 O prazo máximo para início dos trabalhos será de até 05 (cinco) dias corridos, após a emissão de ordem de início de serviço pelo CONTRATANTE.

2.6 Para a emissão da OIS a contratada deverá entregar à Secretaria de Obras e Habitação Popular, no mesmo prazo estabelecido no item 2.3, os seguintes documentos:

- Diário de Obras para elaboração do Termo de Abertura;
- Plano de gerenciamento de resíduos, indicando detalhadamente o local de bota-fora para solo comum e de resíduos da construção e de demolição - RCD, com mapa de localização, distância de percurso em relação ao canteiro de obras, autorização de descarte, cópia do contrato de prestação de serviços, no caso de aterro licenciado, etc.
- Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho (PCMAT), descrevendo as ações preventivas de ordem administrativa e organizacional para garantir a integridade física e a saúde dos trabalhadores, sejam diretos ou terceirizados, visitantes, fornecedores. Incluem-se ainda medidas preventivas para proteção dos transeuntes, considerando se tratar de obra em campo aberto, num bairro urbano consolidado.
- Metodologia de execução dos serviços: documento que contém, de forma analítica, a estratégia da empresa para executar todos os serviços no prazo máximo de 12 meses. Este documento deve estar em plena conformidade com o cronograma físico-financeiro de referência, e conter, pelo menos, as seguintes informações:
  - ✓ organograma da obra, com indicação da equipe técnica e administrativa;
  - ✓ estrutura analítica de projeto (EAP)
  - ✓ *layout* de canteiro de obras com a indicação de todas as instalações necessárias, de acordo com a legislação vigente e o endereço;
  - ✓ histograma de mão-de-obra
  - ✓ histograma de máquinas e equipamentos;
  - ✓ indicação da área de jazida de terra, com endereço completo, distância de percurso até o canteiro de obras e termo de autorização de retirada;
  - ✓ plano de substituição das ligações domiciliares de água e esgoto;
  - ✓ plano de atendimento ao público.

2.7 O presente instrumento tem vigência de 24 (vinte e quatro) meses a contar da assinatura, admitindo-se, porém, sua prorrogação dentro dos limites legais.

**3. DA ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

3.1 Fica sob responsabilidade da CONTRATADA a emissão da A.R.T. relativa ao objeto do contrato e o valor total da obra, preenchida com o nome do engenheiro responsável, o qual será o seu preposto devidamente indicado.

3.2 A CONTRATADA fica obrigada a entregar uma cópia da A.R.T. bem como uma cópia do comprovante de recolhimento da mesma, no prazo de 05 (cinco) dias após a assinatura do presente termo.



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

3.3 Em caso de repasse dos serviços (subempreitados), desde que autorizados pela CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá vincular a A.R.T. dos serviços subcontratados junto a sua A.R.T. principal.

3.4 É expressamente vedado à CONTRATADA subempreitar os serviços no todo. Eventuais contratações de serviços com terceiros somente serão permitidas na forma da Lei e dentro do limite admitido, em cada caso, com avaliação prévia e anuência do CONTRATANTE, ficando, porém, a CONTRATADA a exclusiva responsável pelas obrigações contratuais e legais perante a Administração, no âmbito civil, trabalhista, previdenciário, etc.

#### 4. DAS MEDIÇÕES DOS SERVIÇOS E DO PAGAMENTO

4.1 As medições deverão ser apresentadas até o 3º (terceiro) útil do mês subsequente ao da execução dos serviços. A CONTRATADA entregará a CONTRATANTE o respectivo BOLETIM DE MEDIÇÃO, em 01 (uma) via protocolada na Secretaria de Planejamento Urbano.

4.2 As medições não apresentadas no prazo especificado no item anterior serão consideradas de valor zero e somente poderão ser apresentadas no mês subsequente.

4.3 Juntamente com o BOLETIM DE MEDIÇÃO deverão ser entregues os seguintes documentos:

- a) Cronograma Físico-financeiro atualizado;
- b) Relatório fotográfico;
- c) Certidão de Débitos Relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União e o CRF-FGTS (Fundo de Garantia por Tempo de Serviço) em plena validade;
- d) Cópia do recolhimento do INSS (Instituto Nacional de Seguridade Social) e FGTS (Fundo de Garantia por Tempo de Serviço) dos funcionários que trabalharam na obra referente ao mês anterior, sendo que esta deverá ser específica por obra.

4.4 Quando solicitado pelo CONTRATANTE, a CONTRATADA deverá enviar no prazo máximo de 3 dias, os seguintes documentos:

- a) Cópia da Folha de Pagamento dos funcionários que trabalharam na obra relativas ao mês anterior, sendo que esta deverá ser específica por obra;
- b) Cópia do Cartão Ponto dos mesmos funcionários; e
- c) Cópia do Acordo Coletivo ou Convenção Coletiva de Trabalho vigente;

4.5 A recusa ou omissão em entregar a documentação exigida no item 4.4 no prazo estipulado implicará no bloqueio do pagamento que a CONTRATADA vier a fazer jus, até que a mesma seja entregue.

4.6 A Secretaria de Planejamento Urbano terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis para analisar o respectivo BOLETIM DE MEDIÇÃO, considerando os quantitativos e os preços unitários dos serviços efetivamente executados.

4.7 Com base no BOLETIM DE MEDIÇÃO e mediante autorização por escrito da Secretaria de Obras e Habitação Popular é que a empresa estará autorizada a emitir a Nota Fiscal/ Fatura, que deverá ter a data igual ou posterior à data da autorização.

4.8 A CONTRATADA somente estará autorizada a emitir a fatura no valor da medição aprovada pela fiscalização da Secretaria de Planejamento Urbano.

4.9 Os pagamentos poderão ser sustados pelo CONTRATANTE, nos seguintes casos:

- a) Não cumprimento das obrigações contratadas.



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

**SEM EFEITO**

- b) Determinação Judicial.  
c) E nos casos previstos em lei.

4.10 Somente serão medidos e autorizados os faturamentos de serviços executados. Em hipótese alguma o CONTRATANTE autorizará como forma de compensação, o faturamento de materiais estocados na obra ou atividades não concluídas.

4.11 O pagamento fica condicionado à apresentação da Nota Fiscal/ Fatura junto com o BOLETIM DE MEDIÇÃO aprovado e rubricado pela Secretaria de Obras e Habitação Popular.

4.12 Caso a empresa venha a emitir a Nota Fiscal/ Fatura anterior à data da aprovação da medição pela Secretaria de Planejamento Urbano, a mesma será devolvida, ficando sob responsabilidade da CONTRATADA todo o encargo inerente à devolução.

4.13 No documento fiscal deverá conter discriminado o número da medição, número do contrato, número da Licitação, e ainda constar em separado o valor dos materiais e dos serviços.

4.14 A mudança do profissional responsável deverá ser comunicada, com antecedência mínima de 10 (dez) dias corridos.

4.15 A contratada deverá manter no canteiro de obras, o livro "Diário de Obras", para fiscalização da municipalidade através de seu gestor.

#### 5. VALOR DO TERMO CONTRATUAL

5.1 Os contratantes estimam o valor do presente instrumento pela importância global de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_).

5.2 No preço ofertado estão inclusos todos os custos, sem a eles se limitarem, exemplificados: encargos, impostos, taxas, despesas diretas e indiretas, tributos e demais contribuições pertinentes pela execução dos serviços e decorrentes do futuro contrato, constituindo os referidos preços nas únicas contraprestações do MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM, pela totalidade dos serviços, inclusive com os materiais postos nos locais indicados, carga e descarga, por conta e risco da CONTRATADA.

#### 6. DA TRANSFERÊNCIA DO TERMO CONTRATUAL

6.1 À CONTRATADA é expressamente vedada a transferência, no todo ou parcialmente, dos direitos e obrigações decorrentes deste termo contratual.

#### 7. DAS PENALIDADES

7.1 De conformidade com o art. 86 da lei n. 8.666/93, a contratada, garantida a prévia defesa, ficará sujeita à multa de 1% (um por cento) sobre o valor contratado, por dia de atraso em que, sem justa causa, não cumprir as obrigações assumidas, até o máximo de 05 (cinco) dias úteis, sem prejuízo das demais penalidades previstas na Lei n. 8.666/93.

7.2 Nos termos do art. 87 da Lei n. 8.666/93, pela inexecução total ou parcial deste Contrato, a contratada, garantida a prévia defesa, ficará sujeita às seguintes sanções:

7.2.1 Advertência;

7.2.2 Multa;

7.2.3 Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com o Município Mogi Mirim, pelo prazo de 2 (dois) anos;

7.3 A multa a que se refere o item 7.2.2, poderá ser aplicada das seguintes formas:

a) 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato, pela inexecução total ou parcial do ajuste;



MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM  
SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

b) 1/2000 (dois mil avos) do valor do contrato, por dia de atraso, até o limite de dez dias, pelo não cumprimento dos prazos constantes no cronograma físico financeiro.

c) multa no valor glosado pela agente financiador/Caixa Econômica Federal, quando por responsabilidade da CONTRATADA houver atraso no cronograma físico-financeiro da obra, conforme cláusula 5.1.3 do **Contrato de Financiamento n. 0501.034-13/2018**, que será automaticamente retido do pagamento a que a contratada fizer jus.

7.3.1 – Se o valor da multa ou indenização devida não for recolhido, será automaticamente descontado da primeira parcela de preço a que a contratada vier a fazer jus, acrescido de juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês, ou quando for o caso, cobrado judicialmente.

## 8. DA RESCISÃO

8.1 O CONTRATANTE poderá declarar rescindido o presente instrumento, independentemente de qualquer interpelação judicial e ou extrajudicial, dispensando ainda, o pagamento de qualquer indenização e ou ressarcimento de qualquer natureza, nos seguintes casos:

1º Decretação de falência da CONTRATADA ou manifesta impossibilidade de cumprir com as obrigações contratuais.

2º Transferência total ou parcial do contrato a terceiros.

3º Infração de quaisquer das cláusulas pactuadas neste termo contratual.

## 9. DA SEGURANÇA DO TRABALHO

10.1 A CONTRATADA é a única responsável para com seus empregados e auxiliares, no que concerne ao cumprimento da legislação trabalhista, previdenciária, fiscal, civil, seguro acidente de trabalho, ou quaisquer outros encargos previstos em lei, em especial no que diz respeito às normas de segurança e saúde no trabalho, sendo que o seu descumprimento poderá ensejar a rescisão contratual com a aplicação de penalidades e sanções legais em face da mesma.

9.2 A CONTRATADA fica obrigada a cumprir todas as normas regulamentadoras de segurança do trabalho, estabelecidas para os serviços de Construção Civil, Trabalho em Altura, Espaços confinados, abertura e escoramento de valas e Segurança de Pedestres, em especial a NR-18 (Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978 e alterações posteriores) e NR-35 (Portaria SIT n.º 313, de 23 de março de 2012 e alterações posteriores).

9.3 A CONTRATADA é responsável pela aquisição e uso de equipamentos de proteção individual (E.P.I.), equipamentos de proteção coletiva (E.P.C.) e uniformes nos ambientes de trabalho, inclusive no transporte em relação aos seus empregados na forma e condições determinadas pela legislação pertinente.

9.4 A CONTRATADA é responsável pela sinalização da obra, tanto na identificação, quanto à sinalização de segurança.

9.5 A CONTRATADA fica obrigada a fornecer a placa de identificação da obra nos padrões estabelecidos pela Secretaria municipal competente.

9.6 A CONTRATADA se responsabiliza de forma única por prejuízos decorrentes de acidentes de trabalho, eventualmente ocorridos com seu pessoal e auxiliares durante a execução dos serviços contratados.

9.7 A CONTRATADA é responsável por incidentes ou acidentes decorrentes de seus serviços que venham originar prejuízos a outros e/ou terceiros.

9.8 A CONTRATADA no exercício dos seus trabalhos deve informar risco, caso verificado, das condições ambientais nos locais de trabalho, para que seja eliminado e retome o trabalho com segurança.



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

**SEM EFEITO**

9.9 O CONTRATANTE por meio de seus profissionais responsáveis, realizará inspeções nos locais de trabalho, podendo interditar momentânea ou definitivamente os trabalhos da contratada, caso verifique situações que demonstre grave e iminente risco para os trabalhadores e outros.

9.10 Considera-se grave e iminente risco, toda condição ambiental de trabalho que possa causar acidente ou doença profissional com lesão grave à integridade física do trabalhador entre outros.

9.11 As situações não descritas neste regulamento, serão solucionadas a critério da contratante, para tanto, observando-se as normas vigentes.

9.12 A CONTRATADA deverá manter técnico ou engenheiro de segurança do trabalho, diariamente, nos locais dos serviços, e que assine o diário de obra.

#### 10. DA GARANTIA PARA A EXECUÇÃO DO CONTRATO

10.1 Para garantia do fiel cumprimento do contrato, a contratada deverá recolher aos cofres do município, no ato da assinatura do contrato, a caução equivalente a 5% (cinco por cento) do valor do contrato, optando pelas modalidades de garantia previstas no § 1º, do artigo 56 da Lei 8.666/93 e suas posteriores alterações, com validade igual ou superior a 24 (vinte e quatro) meses, que deverá ser feito protocolada na Secretaria de Suprimentos e Qualidade.

10.2 Se a modalidade de garantia escolhida estipular vencimento com prazo certo se obriga a CONTRATADA a obter sua renovação ou substituição, sob pena de rescisão contratual com perdas e danos em favor do Município.

10.3 As despesas relativas à prestação da caução correrão por conta da contratada.

10.4 A garantia dada pela CONTRATADA não exime de ainda ter que suportar, a favor do CONTRATANTE, as importâncias que a excederem, não podendo opô-la de qualquer forma em caso de eventual cobrança pelo Município.

10.5 A garantia depositada pela CONTRATADA, responderá seus pelos débitos, inclusive as eventuais multas contratuais e, somente será restituída após o recebimento definitivo das obras e serviços.

10.6 Na hipótese de a caução ser reduzida, em relação a multas e penalidades aplicadas, deverá a contratada completá-la no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, a contar da notificação a ser feita pelo Município.

10.7 Não serão liberados pagamentos de serviços contratados se a caução não estiver devidamente atualizada.

#### 11. DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

11.1 O Município de Mogi Mirim pagará a contratada o preço estabelecido na proposta, o qual inclui todos os custos necessários a perfeita execução do objeto do presente licitatório e ficará condicionado à apresentação da Nota Fiscal em duas vias, com a Certidão de Débitos Relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União e o CRF do FGTS em plena validade.

§1º No corpo da nota fiscal número da licitação, o número do contrato ou o número da nota de empenho, o número da conta, banco e agência para que seja efetuada a ordem de pagamento ou ainda ficha de compensação (boleto do banco) anexo.

§2º Nenhum pagamento será efetuado à contratada, enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência, a qual poderá ser compensada com o pagamento pendente, sem que isso gere direito a acréscimos de qualquer natureza.

§3º As notas fiscais/faturas que forem apresentadas em desconformidade ao descrito acima e com erro, serão devolvidas à contratada para retificação e nova apresentação.



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

**SEM EFEITO**

11.2 O pagamento será efetuado até o décimo quinto dia do mês subsequente a data do aceite da Nota Fiscal, do recebimento definitivo dos serviços, após a entrega da Nota Fiscal e fica condicionado a Certidão de Débitos Relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União e CRF do FGTS estarem em plena validade.

11.3 A licitante vencedora não poderá negociar os títulos provenientes de contratações junto ao Município de Mogi Mirim.

**12. DOS ENCARGOS DA CONTRATADA**

12.1 A CONTRATADA assume integral responsabilidade pelos danos que causar ao CONTRATANTE, ou a terceiros, por si ou por seus sucessores e ou prepostos, na execução do objeto da presente licitação, isentando o CONTRATANTE de qualquer reclamação que possa surgir em decorrência da execução dos serviços, inclusive quanto às de natureza indenizatória, trabalhista, previdenciária, fiscal e civil e de quaisquer outros, que sempre e necessariamente correrão por conta e risco da CONTRATADA.

**13. DO RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO**

13.1 Concluindo-se todos os serviços previstos em contrato, a CONTRATADA deverá informar ao CONTRATANTE para que esta proceda com a vistoria final e emissão do Termo de Recebimento Provisório de Obras e Serviços de Engenharia. Quaisquer pendências ou não conformidades detectadas nesta vistoria deverão ser elencadas no referido termo, devendo a CONTRATADA repará-los às suas expensas, no prazo de até 15 dias. Findo este prazo, a CONTRATADA solicitará nova vistoria, e caso tenham sido plenamente atendidos todos os itens, a CONTRATANTE emitirá o Termo de Recebimento Definitivo das Obras e Serviços de Engenharia, conforme legislação vigente.

13.2 O prazo de garantia de todas as obras e serviços é de 5 (cinco) anos, a contar da emissão do Termo de Recebimento Definitivo das Obras e Serviços de Engenharia.

**14. CONDIÇÕES GERAIS**

14.1 Fica fazendo parte integrante e inseparável do presente termo contratual, não só o Edital referente à Concorrência n. 013/2020, como também a proposta de preços apresentada pela CONTRATADA, para os fins aqui contidos.

**15. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

15.1 Para cobrir as despesas oriundas com o objeto do contrato serão oneradas as dotações orçamentárias:

<b>506</b>	<b>011502.1648205781.117</b>	<b>4.4.90.51.00</b>
<b>507</b>	<b>011502.1648205781.117</b>	<b>4.4.90.51.00</b>

**16. DO FORO**

16.1 Para dirimir as questões que porventura surgirem no cumprimento deste termo contratual, e que não forem resolvidas administrativamente, será competente o foro da Comarca de Mogi Mirim (SP), com renúncia expressa a qualquer outro por mais privilegiado que seja.

**17. DAS COMUNICAÇÕES E DO GESTOR**

17.1 O encaminhamento de cartas e documentos recíprocos referentes a este contrato, serão consideradas como efetuadas, se entregues através de protocolo aos destinatários abaixo:

CONTRATANTE:

CONTRATADA:

Parágrafo Único - Fica definido neste instrumento, que o \_\_\_\_\_, será o GESTOR do contrato, ficando a seu encargo o gerenciamento das comunicações e pedidos, verificação de prazo de entrega e vigência do contrato, tramitação de notas fiscais junto a Secretaria de Finanças, bem como outros atos que se referem a este.



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

E assim por haverem acordado, declaram ambas as partes aceitas todas as disposições estabelecidas nas cláusulas do presente contrato, bem como observar fielmente, firmando-o em 02 (duas) vias de igual teor, para um só efeito, na presença das testemunhas abaixo assinadas.

Mogi Mirim, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

CONTRATANTE:

CONTRATADA:

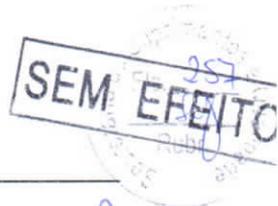
TESTEMUNHAS:

201  
20



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060



**ANEXO X – CADASTRO DO RESPONSÁVEL**

**ÓRGÃO OU ENTIDADE:**

Nome:	
Cargo:	
CPF:	
RG:	
Data de Nascimento:	___/___/___
Endereço residencial:	
E-mail institucional:	
E-mail pessoal:	
Telefone Residencial:	
Telefone Comercial:	
Telefone Celular:	
Período de gestão:	

\* Todos os campos são de preenchimento obrigatório.

*Handwritten signature and date 202*



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

258  
**SEM EFEITO**

**ANEXO XI – TERMO DE CIÊNCIA E NOTIFICAÇÃO**

**CONTRATOS OU ATOS JURÍDICOS ANÁLOGOS**  
**TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO**

**CONTRATANTE:**

**CONTRATADA:**

**CONTRATO Nº(DE ORIGEM):**

**OBJETO:**

**ADVOGADO(S): (\*)**

Pelo presente TERMO, nós, abaixo identificados:

**1. Estamos CIENTES de que:**

- a) o ajuste acima referido estará sujeito a análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;
- b) poderemos ter acesso ao processo, tendo vista e extraindo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, conforme dados abaixo indicados, em consonância com o estabelecido na Resolução nº 01/2011 do TCESP;
- c) além de disponíveis no processo eletrônico, todos os Despachos e Decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Estado, Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, em conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar nº 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais, conforme regras do Código de Processo Civil;
- d) Qualquer alteração de endereço – residencial ou eletrônico – ou telefones de contato deverá ser comunicada pelo interessado, peticionando no processo.

**2. Damo-nos por NOTIFICADOS para:**

- a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e consequente publicação;
- b) Se for o caso e de nosso interesse, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito de defesa, interpor recursos e o que mais couber.

**LOCAL e DATA:**

**GESTOR DO ÓRGÃO/ENTIDADE:**

Nome: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Endereço residencial completo: \_\_\_\_\_

E-mail institucional \_\_\_\_\_

E-mail pessoal: \_\_\_\_\_

Telefone(s): \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

**SEM EFEITO**

**Responsáveis que assinaram o ajuste:**

**Pelo CONTRATANTE:**

Nome: \_\_\_\_\_  
Cargo: \_\_\_\_\_  
CPF: \_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_  
Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Endereço residencial completo: \_\_\_\_\_  
E-mail institucional \_\_\_\_\_  
E-mail pessoal: \_\_\_\_\_  
Telefone(s): \_\_\_\_\_  
Assinatura: \_\_\_\_\_

**Pela CONTRATADA:**

Nome: \_\_\_\_\_  
Cargo: \_\_\_\_\_  
CPF: \_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_  
Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Endereço residencial completo: \_\_\_\_\_  
E-mail institucional \_\_\_\_\_  
E-mail pessoal: \_\_\_\_\_  
Telefone(s): \_\_\_\_\_  
Assinatura: \_\_\_\_\_

Advogado:

(\*) Facultativo. Indicar quando já constituído, informando, inclusive, o endereço eletrônico.

264



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Kua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

260  
**SEM EFEITO**

**ANEXO XII – DECLARAÇÃO DE DOCUMENTOS À DISPOSIÇÃO DO TRIBUNAL**



**CONTRATOS OU ATOS JURÍDICOS ANÁLOGOS**

CONTRATANTE:

CNPJ Nº:

CONTRATADA: CNPJ

Nº: CONTRATO Nº (DE ORIGEM):

DATA DA ASSINATURA:

VIGÊNCIA:

OBJETO:

VALOR (R\$):

Declaro(amos), na qualidade de responsável(is) pela entidade supra epigrafada, sob as penas da Lei, que os demais documentos originais, atinentes à correspondente licitação, encontram-se no respectivo processo administrativo arquivado na origem à disposição do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, e serão remetidos quando requisitados.

Em se tratando de obras/serviços de engenharia: Declaro(amos), na qualidade de responsável(is) pela entidade supra epigrafada, sob as penas da Lei, que os demais documentos originais, atinentes à correspondente licitação, em especial, os a seguir relacionados, encontram-se no respectivo processo administrativo arquivado na origem à disposição do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, e serão remetidos quando requisitados:

- a) memorial descritivo dos trabalhos e respectivo cronograma físico-financeiro;
- b) orçamento detalhado em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários;
- c) previsão de recursos orçamentários que assegurem o pagamento das obrigações decorrentes de obras ou serviços a serem executados no exercício financeiro em curso, de acordo com o respectivo cronograma;
- d) comprovação no Plano Plurianual de que o produto das obras ou serviços foi contemplado em suas metas;
- e) as plantas e projetos de engenharia e arquitetura.

**LOCAL e DATA:**

**RESPONSÁVEL:** (nome, cargo, e-mail e assinatura)



MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM  
SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

**ANEXO XIII – MODELO DE TERMO DE RESPONSABILIDADE**

Ao  
Município de Mogi Mirim  
Rua Dr. José Alves, 129, Centro  
Mogi Mirim – SP  
A/C Setor de Segurança do Trabalho

266

**TERMO DE RESPONSABILIDADE**

(**RAZÃO DA CONTRATADA**)..., com sede na (**ENDEREÇO DA CONTRATADA**), inscrita no CNPJ/MF sob número **XXXXXXXXXX**, neste ato representada por seu Sócio, **NNNNNNNNNNNNNN**, portador da CI-RG nº **XXXXXXX** e do CPF nº **XXXXXXXXXX**, consoante contrato (**ou ordem de compra**), pactuada entre (**RAZÃO DA CONTRATADA**) e Município de Mogi Mirim, tendo como objeto (**DESCRIÇÃO DO SERVIÇO A SER EXECUTADO**), destarte, declara para os devidos fins de direito, ser única e exclusiva responsável por todas e quaisquer obrigações legais, sociais, trabalhistas e ambientais pertinentes à execução dos serviços acima identificados, ficando certo que não haverá solidariedade e/ou ou subsidiariedade do município de Mogi Mirim. em relação as obrigações supra mencionadas, bem como não haverá qualquer vínculo empregatício com relação aos seus funcionários e/ou prepostos destacados, (**Nomes dos Funcionários ,CPF e RG**), responsabilizando-se ainda, na ocorrência de um sinistro, e exclusivamente, por qualquer ação trabalhista, civil, penal, ambiental e indenizatória ajuizada, inclusive excluindo o município de Mogi Mirim "ab initio" de eventuais demandas, caso este seja citado para responder por tais eventos, ainda que solidariamente ou subsidiariamente. No caso de ser imputada ao **Município de Mogi Mirim** quaisquer das responsabilidades ou na ocorrência de quaisquer dos eventos supra citados, os quais possam vir a onerá-lo, fica desde já garantido a ele o direito de regresso contra a (**CONTRATADA**) e conseqüentemente, a obrigação de ressarcimento, independentemente de qualquer procedimento judicial.

Nome da cidade, xx de xxxxxxxx de xxxx .

Nome do proprietário ou sócio proprietário  
(**CONTRATADA**)

(Obs: Este documento somente pode ser assinado pelo sócio, proprietário ou representante legal com envio do fax da procuração).



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE**

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

262  
**SEM EFEITO**

**ANEXO XIV – MODELO DE TERMO DE RESPONSABILIDADE**

**Ao**  
**Município de Mogi Mirim**  
**Rua Dr. José Alves, 129, Centro**  
**Mogi Mirim – SP**  
**A/C Setor de Segurança do Trabalho**

267  
4

**TERMO DE RESPONSABILIDADE**

**(RAZÃO DA CONTRATADA)...**, com sede na **(ENDEREÇO DA CONTRATADA)**, inscrita no CNPJ/MF sob número **XXXXXXXXXX**, neste ato representada por seu Sócio, **NNNNNNNNNNNNNN**, portador da CI-RG nº **XXXXXXX** e do CPF nº **XXXXXXXXXX**, consoante contrato **(ou ordem de compra)**, pactuada entre **(RAZÃO DA CONTRATADA)** e Município de Mogi Mirim, tendo como objeto **( DESCRIÇÃO DO SERVIÇO A SER EXECUTADO)**, destarte, declara para os devidos fins de direito, ser única e exclusiva responsável por todas e quaisquer obrigações legais, sociais, trabalhistas e ambientais pertinentes à execução dos serviços acima identificados, inclusive pela empresa **(SUB-CONTRATADA)**, inscrita no CNPJ nº **XXXXXXXXXX**, tendo em vista o objeto do contrato celebrada entre esta última e a empresa **(RAZÃO SOCIAL DA CONTRATADA)** , no dia **XX** de **(MÊS)** de **(ANO)**, ficando certo que não haverá solidariedade e/ou subsidiariedade do município de Mogi Mirim. em relação as obrigações supra mencionadas, bem como não haverá qualquer vínculo empregatício com relação aos seus funcionários e/ou prepostos destacados,**(Nomes dos Funcionários ,CPF e RG)**,responsabilizando-se ainda, na ocorrência de um sinistro, e exclusivamente, por qualquer ação trabalhista, civil, penal, ambiental e indenizatória ajuizada, inclusive excluindo o município de Mogi Mirim "ab initio" de eventuais demandas, caso este seja citado para responder por tais eventos, ainda que solidariamente ou subsidiariamente. No caso de ser imputada ao **Município de Mogi Mirim** quaisquer das responsabilidades ou na ocorrência de quaisquer dos eventos supra citados, os quais possam vir a onerá-lo, fica desde já garantido a ele o direito de regresso contra a **(CONTRATADA)** e conseqüentemente, a obrigação de ressarcimento, independentemente de qualquer procedimento judicial.

Nome da cidade, xx de xxxxxxxx de xxxx .

Nome do proprietário ou sócio proprietário  
**(CONTRATADA)**

**(Obs: Este documento somente pode ser assinado pelo sócio, proprietário ou representante legal com envio do fax da procuração).**

SEM EFEITO



GABINETE DO PREFEITO

# **PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM**

ESTADO DE SÃO PAULO - BRASIL

**PORTARIA Nº 008/20**

**NOMEIA A COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES.**

**CARLOS NELSON BUENO**, Prefeito do Município de Mogi Mirim, Estado de São Paulo, etc., no uso de suas atribuições legais;

**RESOLVE:-**

1. Nomear a **COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES**, composta pelos seguintes membros:

Presidente: **LARISSA RODRIGUES VICENTE**  
Presidente Substituta: **MORGANA SILVIA DE SOUZA ROCHA CAMPOS**

Membros: **ISABEL ALEXANDRA SERIANI DE SOUZA**  
**LEONARA MARIANO FERREIRA**  
**ALBA VALÉRIA NOGUEIRA**

2. Fica revogada a Portaria nº 015/19

**REGISTRE-SE, PUBLIQUE-SE E CUMPRA-SE**

Prefeitura de Mogi Mirim, 09 de janeiro de 2020.

  
**CARLOS NELSON BUENO**  
Prefeito Municipal



## PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – CEP 13.800-050 Est. S. Paulo  
CNPJ 45.332.095/0001-89 Insc. Estadual ISENTA Fone (19) 3814.1028



Secretaria de Negócios Jurídicos

### PARECER JURÍDICO



**Processo Licitatório:** 7.842/2020

**Modalidade:** Concorrência - 013/2020

**Objeto:** Contratação de empresa especializada para execução de obras de infraestrutura de fase 2 do Laranjeiras.

Por meio do presente instrumento, com fundamento no inciso XXI do artigo 37 da Constituição Federal, que instituiu a Lei Federal 8.666 de 21 de julho de 1993 e, em atenção à utilização da Modalidade de Licitação denominada Concorrência, conforme definido no inciso I do artigo 22, passo a manifestar parecer técnico, cumprindo os ditames legais definidos no parágrafo único do artigo 38 do mesmo diploma.

Analisando o presente processo, verifica-se que estão preenchidos os requisitos necessários à formalização do procedimento administrativo, o Edital do certame está elaborado com os devidos critérios condizentes ao objeto, condições de prestação dos serviços, habilitação, aceitação das propostas, sanções por inadimplemento e cláusulas do contrato. Em apertado resumo, estas são as principais considerações feitas por este signatário e, tendo em vista os esclarecimentos acima, **exaro parecer técnico favorável à continuação do processo**, tendo o presente parecer efeito opinativo, em caráter legal, não vinculativo para as decisões que venham a ser proferidas nesse feito.

Mogi Mirim, 11 de agosto de 2020.

**ELISEU DAVID ASSUNÇÃO VASCONCELOS**

Procurador Municipal – OAB/SP 288.214

## AVISO DE DISPENSA DE LICITAÇÃO Nº 22/2020

Objeto: Aquisição urgente de 6.000 aventais desc. manga longa em TNT branco (40g) p/ enfrentamento do Covid-19 (Coronavírus), através do Processo Disp. Emergencial Licit. 9002/20, Art. 26 da LF 8666/93. Contratada: North Med Distr. Prod. Hosp. Eireli EPP, CNPJ 23.236.167/0001-51, São Paulo/SP, item: 01. Art. 24 Inc. IV da mesma lei e art. 4º da LF 13979/20, alterada p/ MP 926 e 951/20. Valor Global: R\$ 23.400,00. 13.01 (2811) 3.3.90.30.00 10.301.1001.2001.

Mogi Guaçu - SP, 11 de agosto de 2020.  
WALTER CAVEANHA  
Prefeito

## PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM

AVISO DE LICITAÇÃO  
CONCORRÊNCIA Nº 13/2020

OBJETO: Contratação de empresa especializada para execução de obras e serviços para implantação de sistemas de infraestrutura e mobilidade urbana no bairro Parque das Laranjeiras - Fase II (Parcial), no município de Mogi Mirim/SP, com recursos financeiros custeados pelo Contrato de Financiamento n.º 0501.034-13/2018 celebrado entre a Caixa Econômica Federal, Ministério do Desenvolvimento Regional e Prefeitura de Mogi Mirim, DATA LIMITE PARA RECEBIMENTO DOS ENVELOPES: 21 de setembro de 2020 até 09h55, com abertura às 10 horas. O edital estará disponível aos interessados, a partir do dia 22 de abril de 2020, através do site: www.mogimirim.sp.gov.br. Demais esclarecimentos poderão ser obtidos junto a Secretaria de Suprimentos e Qualidade, das 8h às 17h, no endereço acima citado ou pelos telefones: (19) 3814.1060/3814.1046/3814.1049 ou via e-mail larissa.vicente@mogimirim.sp.gov.br.

Mogi Mirim, 11 de agosto de 2020.  
LARISSA RODRIGUES VICENTE  
Presidente da CPL

## PREFEITURA MUNICIPAL DE MORRO AGUDO

AVISO DE LICITAÇÃO  
PREGÃO PRESENCIAL Nº 56/2020

Processo administrativo nº 193/2020  
Tipo: Menor preço por item.

Objeto: Registro de Preços para eventual e futura aquisição de gêneros alimentícios (biscoitos variados) para o setor de merenda escolar, visando atender as exigências legais e técnicas da Prefeitura Municipal. Entrega dos envelopes de proposta/habilitação: até as 09h00min do dia 25 de agosto de 2020. Credenciamento e início da sessão: as 09h10min do dia 25 de agosto de 2020. Aquisição do edital: Poderão adquirir na íntegra, por mídia no Setor de Compras e Licitações localizada na Praça Martinico Prado, nº 1.626 ou através do site eletrônico: www.morroagudo.sp.gov.br. Informações através do telefone (16) 3851-1400.

Morro Agudo-SP, 11 de agosto de 2020.  
VINICIUS CRUZ DE CASTRO  
Prefeito

AVISO DE LICITAÇÃO  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 3/2020

Processo Administrativo Nº 241/2020  
Oferta de Compra (OC) nº 8467008010020200C00004  
Tipo: menor preço por item

Objeto: Registro de Preços para aquisição de materiais de consumo - Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e materiais de laboratório para testagem da população morroagudense com objetivo de combate à pandemia pelo Coronavírus (COVID-19), para utilização pela Secretaria Municipal de Saúde. Entrega das propostas: a partir de 13 de agosto de 2020, através do portal da "Bolsa Eletrônica de Compras - BEC", endereço eletrônico www.bec.sp.gov.br. Sessão Pública: as 09h10m do dia 25 de agosto de 2020. Aquisição do edital: Poderão adquirir na íntegra, por mídia, na Praça Martinico Prado, 1626, ou através do site: www.morroagudo.sp.gov.br ou www.bec.sp.gov.br. Informações através do telefone (16) 3851-1400.

Morro Agudo-SP, 11 de agosto de 2020.  
VINICIUS CRUZ DE CASTRO  
Prefeito

## PREFEITURA MUNICIPAL DE NAZARÉ PAULISTA

AVISO DE ALTERAÇÃO  
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 11/2020

Menor Preço Por Item - PA 1006/2020.

Objeto: Objeto: Registro de preços para eventual e futura aquisição de materiais de limpeza, descartáveis, copa e cozinha com entrega parcelada pelo período de 12 meses, conforme Termo de Referência - Anexo I. No Edital, Anexo I- Termo de Referência, campo condição para assinatura da ata de registro de preço, pag. 28 ONDE SE LÊ: 2. Autorização de Funcionamento expedido pela ANVISA da licitante LEIA-SE: 2. Autorização de Funcionamento expedido pela ANVISA da licitante, sendo isenta as empresas enquadradas na RDC nº 16 de 16 de abril de 2014, artigo 5º. Divisão de Licitações e Contratos - Telefone (11) 4597-1526

Nazaré Paulista, 11 de agosto de 2020.  
CANDIDO MURILO PINHEIRO RAMOS  
Prefeito

## PREFEITURA MUNICIPAL DE OUROESTE

AVISO DE LICITAÇÃO  
PREGÃO PRESENCIAL Nº 24/2020

A PREFEITURA MUNICIPAL DE OUROESTE avisa que se acha aberta a Licitação na modalidade PREGÃO (PRESENCIAL) Nº 024/2020, do Tipo Menor Preço, com critério de julgamento POR LOTE, que objetiva a Contratação de empresa especializada para digitalização de documentos e implantação de GED (GERENCIAMENTO ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS), fornecimento de pacote GED com 5 usuários, treinamento e suporte técnico, tudo conforme Termo de Referência (anexo VIII). Este certame tem sua abertura ocorrida nesta data, 07 de Agosto de 2020 e a sessão de Pregão se dará no dia 25 de Agosto de 2020, na sala do Setor de Licitações, situada no Paço Municipal, tendo como início o credenciamento das empresas participantes, que ocorrerá a partir das 09:30 horas. O prazo para credenciamento se transcorrerá impreterivelmente durante o período de 15 (quinze) minutos a partir do horário anteriormente estabelecido e, ao término deste, se dará início a abertura dos ENVELOPES 1 - PROPOSTA, como também em seguida se transcorreram os atos de classificação das propostas, interposição de lances e demais atos. Caso seja necessário, a critério do pregoeiro, o período de credenciamento poderá ser dilatado para as empresas que se apresentaram no local da sessão de pregão dentro do tempo previsto. As empresas interessadas em participar deste certame poderão obter maiores informações junto ao Setor de Licitações da Prefeitura de Ouroeste, sito à Avenida dos Bandeirantes nº. 2255, Jd. Sarinha II, nesta cidade, ou pelo telefone (017) 3843-3850.

O Edital de Convocação, em que constam as condições de participação do certame, encontra-se à disposição dos interessados no endereço acima mencionado e poderá ser retirado gratuitamente.

Em 7 de agosto de 2020.  
LIVIA LUANA COSTA OLIVEIRA  
Prefeita

## PREFEITURA MUNICIPAL DE PENÁPOLIS

## EXTRATOS DE CONTRATOS

CONTRATO Nº 104/2020 (Termo de Ratificação nº 44/2020 - Processo nº 111/2020)  
Contratante: Município de Penápolis- Contratada: Mikos Indústria E Comercio LTDA - CNPJ nº 61.920.690/0001-91 - Objeto: Contratação de empresa para aquisição de EPIs destinados ao combate ao COVID-10 - Valor: R\$ 29.847,00 - Prazo de Vigência: até a entrega do material - Data de Assinatura do Contrato: 01/07/2020.

CONTRATO Nº 105/2020 (Termo de Ratificação nº 44/2020 - Processo nº 111/2020)  
Contratante: Município de Penápolis- Contratada: Cirurgica Paulista Comercio De Material Medico Hospitalar LTDA - CNPJ nº 05.768.154/0001-41 - Objeto: Contratação de empresa para aquisição de EPIs destinados ao combate ao COVID-10 - Valor: R\$ 774,00 - Prazo de Vigência: até a entrega do material - Data de Assinatura do Contrato: 01/07/2020.

CONTRATO Nº 106/2020 (Termo de Ratificação nº 44/2020 - Processo nº 111/2020)  
Contratante: Município De Penapolis - Contratada: Igm Med Comercio De Produtos Hospitalares LTDA ME - CNPJ nº 24.933.119/0001-85 - Objeto: Contratação de empresa para aquisição de EPIs destinados ao combate ao COVID-10 - Valor: R\$ 42,90 - Prazo de Vigência: até a entrega do material - Data de Assinatura do Contrato: 01/07/2020.

CONTRATO Nº 107/2020 (Termo de Ratificação nº 44/2020 - Processo nº 111/2020)  
Contratante: Município de Penápolis- Contratada: Soquimica Laboratorios LTDA - CNPJ nº 59.225.268/0001-74 - Objeto: Contratação de empresa para aquisição de EPIs destinados ao combate ao COVID-10 - Valor: R\$ 6.440,00 - Prazo de Vigência: até a entrega do material - Data de Assinatura do Contrato: 01/07/2020.

CONTRATO Nº 108/2020 (Termo de Ratificação nº 50/2020 - Processo nº 120/2020)  
Contratante: Município de Penápolis- Contratada: Cirurgica Olimpio EIRELI EPP - CNPJ nº 01.140.868/0001-50 - Objeto: Contratação de empresa aquisição de 400 (quatrocentas) caixas com 100 (cem) luvas para procedimento, em latex, não estéril, tamanho médio - Valor: R\$ 17.800,00 - Prazo de Vigência: até a entrega do material - Data de Assinatura do Contrato: 07/07/2020.

CONTRATO Nº 109/2020 (Termo de Ratificação nº 47/2020 - Processo nº 117/2020)  
Contratante: Município de Penápolis- Contratada: Alimentar Distribuidora De Carnes E Frios EIRELI - CNPJ nº 07.612.306/0001-48 - Objeto: Contratação de empresas para fornecimento de gêneros alimentícios para o Lar Vicentino, em atendimento às ações do COVID-19 - Valor: R\$ 1.657,50 - Prazo de Vigência: a partir da assinatura, vigorando por 03 (três) meses - Data de Assinatura do Contrato: 09/07/2020.

CONTRATO Nº 110/2020 (Termo de Ratificação nº 47/2020 - Processo nº 117/2020)  
Contratante: Município de Penápolis- Contratada: CCF Nutri EIRELI ME - CNPJ nº 22.516.278/0001-59 - Objeto: Contratação de empresas para fornecimento de gêneros alimentícios para o Lar Vicentino e APAE, em atendimento às ações do COVID-19 - Valor: R\$ 5.242,50 - Prazo de Vigência: a partir da assinatura, vigorando por 03 (três) meses - Data de Assinatura do Contrato: 09/07/2020.

CONTRATO Nº 111/2020 (Termo de Ratificação nº 47/2020 - Processo nº 117/2020)  
Contratante: Município de Penapolis- Contratada: E L F Colleoni Comercio De Frios EIRELI EPP - CNPJ nº 26.924.637/0001-68 - Objeto: Contratação de empresas para fornecimento de gêneros alimentícios para o Lar Vicentino e APAE, em atendimento às ações do COVID-19 - Valor: R\$ 5.057,28 - Prazo de Vigência: a partir da assinatura, vigorando por 03 (três) meses - Data de Assinatura do Contrato: 09/07/2020.

CONTRATO Nº 112/2020 (Termo de Ratificação nº 47/2020 - Processo nº 117/2020)  
Contratante: Município de Penápolis- Contratada: Percio Makoto Tooru Kamijo Junior EPP - CNPJ nº 17.489.222/0001-12 - Objeto: Contratação de empresas para fornecimento de gêneros alimentícios para o Lar Vicentino e APAE, em atendimento às ações do COVID-19 - Valor: R\$ 588,00 - Prazo de Vigência: a partir da assinatura, vigorando por 03 (três) meses - Data de Assinatura do Contrato: 09/07/2020.

CONTRATO Nº 124/2020 (Termo de Ratificação nº 56/2020 - Processo nº 136/2020)  
Contratante: Município de Penápolis- Contratada: Cirurgica Olimpio EIRELI EPP - CNPJ nº 01.140.868/0001-50 - Objeto: Contratação de empresa para aquisição de materiais de enfermagem (luvas) destinados ao combate à COVID-19 - Valor: R\$ 18.052,50 - Prazo de Vigência: até a entrega do material - Data de Assinatura do Contrato: 23/07/2020.

CONTRATO Nº 125/2020 (Termo de Ratificação nº 56/2020 - Processo nº 136/2020)  
Contratante: Município de Penápolis- Contratada: S & D Materiais Medicos E Hospitalares LTDA - CNPJ nº 67.755.389/0001-56 - Objeto: Contratação de empresa para aquisição de materiais de enfermagem (Pro-pé tipo sapatilha) destinados ao combate à COVID-19 - Valor: R\$ 405,90 - Prazo de Vigência: até a entrega do material - Data de Assinatura do Contrato: 27/07/2020.

CONTRATO Nº 127/2020 (Termo de Ratificação nº 56/2020 - Processo nº 136/2020)  
Contratante: Município de Penápolis- Contratada: G. A. R. De Oliveira ME - CNPJ nº 33.441.895/0001-59 - Objeto: Contratação de empresa para aquisição de materiais de enfermagem (luva) destinados ao combate à COVID-19 - Valor: R\$ 2.649,60 - Prazo de Vigência: até a entrega do material - Data de Assinatura do Contrato: 28/07/2020.

CONTRATO Nº 128/2020 (Termo de Ratificação nº 56/2020 - Processo nº 136/2020)  
Contratante: Município de Penápolis- Contratada: HDL Logistica Hospitalar LTDA - CNPJ nº 11.872.656/0001-10 - Objeto: Contratação de empresa para aquisição de materiais de enfermagem (máscara) destinados ao combate à COVID-19 - Valor: R\$ 4.500,00 - Prazo de Vigência: até a entrega do material - Data de Assinatura do Contrato: 30/07/2020.

CONTRATO Nº 129/2020 (Termo de Ratificação nº 56/2020 - Processo nº 136/2020)  
Contratante: Município de Penápolis- Contratada: Lemed Distribuidora Medicamentos Hospitalares LTDA EPP - CNPJ nº 26.757.894/0001-52 - Objeto: Contratação de empresa para aquisição de materiais de enfermagem (respirador descartável) destinados ao combate à COVID-19 - Valor: R\$ 27.000,00 - Prazo de Vigência: até a entrega do material - Data de Assinatura do Contrato: 30/07/2020.

CONTRATO Nº 130/2020 (Termo de Ratificação nº 56/2020 - Processo nº 136/2020)  
Contratante: Município de Penápolis- Contratada: HDL Logistica Hospitalar LTDA - CNPJ nº 11.872.656/0002-00 - Objeto: Contratação de empresa para aquisição de materiais de enfermagem (avental impermeável) destinados ao combate à COVID-19 - Valor: R\$ 25.800,00 - Prazo de Vigência: até a entrega do material - Data de Assinatura do Contrato: 30/07/2020.



MESÓPOLIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE MESÓPOLIS

AVISO DE LICITAÇÃO
PROCESSO Nº 037/2020
Modalidade Pregão Presencial - Registro de Preços Nº 02/2020

A PREFEITURA MUNICIPAL DE MESÓPOLIS através de seu Prefeito Municipal, torna pública que, na data, horário e local acima assinalado, fará realizar um procedimento licitatório na modalidade Pregão Presencial - Ata de Registro de Preços, com critério de julgamento de menor preço por item.

OBJETO: Contratação de empresa especializada no ramo para fornecimento de diversos medicamentos destinados ao atendimento de demanda da Unidade Básica de Saúde desta municipalidade durante o exercício de 2020.
DATA DA REALIZAÇÃO DA SESSÃO DE RECEBIMENTO DOS ENVELOPES
24/08/2020 - HORÁRIO: às 09h00min

Local: Paço Municipal
Local e horário para retirada do Edital: O Edital completo em CDs, ou impressos, contendo as informações necessárias estará à disposição dos interessados no Departamento de Licitações e Contratos da Prefeitura Municipal de Mesópolis, sito à Rua José Galvão - nº 1785 - Centro, em Mesópolis - SP, em horário de expediente das 07:00 às 12:00 horas e das 13:00 às 16:00 horas, de Segunda às Sextas-feiras. A retirada dos documentos referentes ao processo deve ser efetuada diretamente através de representante legal devidamente identificado, por meio de ofício, solicitação ou qualquer outro instrumento equivalente.

Prefeiteira Municipal de Mesópolis, em 11 de Agosto de 2020.
Leandro Aparecido Polari, Prefeito Municipal
AVISO DE LICITAÇÃO
PROCESSO Nº 036/2020
Modalidade Pregão Eletrônico Nº 02/2020

A PREFEITURA MUNICIPAL DE MESÓPOLIS, através de seu Prefeito Municipal, torna pública que, na data, horário e local acima assinalado, fará realizar um procedimento licitatório na modalidade Pregão Eletrônico, com critério de julgamento de Menor Preço por item.

OBJETO: Contratação de empresa especializada no ramo para fornecimento de equipamentos e materiais permanente destinados ao setor de saúde desta municipalidade conforme descrito no termo de referência.

DATA DA REALIZAÇÃO DA SESSÃO DE RECEBIMENTO DOS ENVELOPES
31/08/2020 - HORÁRIO: às 09h00min
Local: Paço Municipal

Local e horário para retirada do Edital: Departamento de Compras e Licitações da Prefeitura Municipal de Mesópolis, sito à Rua José Galvão, nº 1785, Centro, Mesópolis, no horário de 09h00min às 16h00min (mediante apresentação de requerimento), ou através do endereço eletrônico - www.mesopolis.sp.gov.br.

Prefeiteira Municipal de Mesópolis, em 11 de Agosto de 2020.
Leandro Aparecido Polari - Prefeito Municipal

MIGUELÓPOLIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE MIGUELÓPOLIS

PREGÃO PRESENCIAL Nº 014/2020 - SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS - EXTRATO DE ATAS DE REGISTRO DE PREÇOS - CONTRATANTE: PMMiguelópolis. OBJETO: REGISTRO DE PREÇOS PARA EVENTUAIS E FUTURAS AQUISIÇÕES DE MEDICAMENTOS E CORRELATOS PARA ATENDER A LINHARES JUDICIAIS E PARCERIAS COM A COMISSÃO DE ANÁLISE E FISCALIZAÇÃO DE PROPOSTAS PARA SOLICITAÇÃO DE MEDICAMENTOS, ALIMENTOS ESPECIAIS E CONGÊNERES PARA DISTRIBUIÇÃO GRATUITA, PARA UM PERÍODO DE 12 (DOZE) MESES. Ata nº 024 de 24/06/2020 - DETENTORA: CM HOSPITALAR S.A. CNPJ/MF sob o nº 12.420.164/0003-19. Itens e valor unitário: 01 - R\$58,68 / 17 - R\$61,93 / 83 - R\$162,35 / 84 - R\$60,80 / 85 - R\$170,47 - Valor total de R\$88.457,67 (oitenta e oito mil, quatrocentos e cinqüenta e sete reais e sessenta e sete centavos). Ata nº 025 de 24/06/2020 - DETENTORA: EMPORIO HOSPITALAR COMERCIO DE PRODUTOS CIRURGICOS E HOSPITALARES LTDA. CNPJ/MF sob o nº 04.106.730/0001-22. Itens e valor unitário: 42 - R\$140,00 / 67 - R\$34,20 - Valor total de R\$57.180,00 (cinquenta e sete mil, cento e oitenta e oito). Ata nº 026 de 24/06/2020 - DETENTORA: S. MONTEIRO COM. PRODUTOS ALIMENTICIOS ME. CNPJ/MF sob o nº 28.485.843/0001-91. Itens e valor unitário: 52 - R\$7,00 / 13 - R\$7,00 / 54 - R\$3,50 / 56 - R\$5,40 - Valor total de R\$39.520,00 (trinta e nove mil, quinhentos e vinte reais). Ata nº 027 de 24/06/2020 - DETENTORA: FRO-REMEDIOS DISTR. DE PROD. FARMACÊUTICOS E COSMÉTICOS EIRELI-ME. CNPJ sob o nº 05.159.591/0001-66. Itens e valor unitário: 03 - R\$22,94 / 04 - R\$32,00 / 05 - R\$65,58 / 06 - R\$105,00 / 07 - R\$100,00 / 08 - R\$35,00 / 09 - R\$45,00 / 13 - R\$2,70 / 14 - R\$450,00 / 15 - R\$40,00 / 18 - R\$25,00 / 19 - R\$61,40 / 20 - R\$7,27 / 21 - R\$20,32 / 22 - R\$20,00 / 23 - R\$300,00 / 25 - R\$18,55 / 26 - R\$5,15 / 45 - R\$17,00 / 49 - R\$24,00 / 50 - R\$40,00 / 51 - R\$11,40 / 61 - R\$16,00 / 62 - R\$120,00 / 63 - R\$15,00 / 64 - R\$46,00 / 65 - R\$52,00 / 66 - R\$50,51 / 70 - R\$59,79 / 75 - R\$5,82 / 76 - R\$19,00 / 79 - R\$3,00 / 81 - R\$55,00 / 82 - R\$40,00 / 86 - R\$13,00 / 88 - R\$4,80 / 89 - R\$23,00 / 90 - R\$23,00 / 93 - R\$13,00 / 95 - R\$5,26 / 98 - R\$235,00 / 99 - R\$235,00 / 100 - R\$44,00 / 101 - R\$30,00 / 103 - R\$6,50 / 105 - R\$22,00 / 107 - R\$104,00 / 110 - R\$30,00 / 112 - R\$176,00 - Valor total de R\$108.661,76 (cento e oito mil, seiscentos e sessenta e um reais e setenta e seis centavos). Objeto do Pregão Presencial Nº 014/2020. Da Vigência das Atas: Vigirá por até 12 (doze) meses, contados da data de assinatura de seu instrumento, com início de 15 de junho de 2020 e término em 14 de junho de 2021. Miguelópolis/SP, 10 de agosto de 2020. NAIM MIGUEL NETO - Prefeito Municipal.

MIRACATU

PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRACATU

SUSPENSÃO DO EDITAL DO PREGÃO PRESENCIAL Nº 24/2020 - PROCESSO Nº 103/2020 - Referente CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE GERENCIAMENTO E ADMINISTRAÇÃO DE MANUTENÇÃO AUTOMOTIVA, COMPLETA (PREVENTIVA E CORRETIVA), COM FORNECIMENTO DE PEÇAS POR MEIO DA IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO DE UM SISTEMA INFORMATIZADO E INTEGRADO COM A UTILIZAÇÃO DE CARTÃO MAGNÉTICO E DISPONIBILIZAÇÃO DE REDE DE DEFIÊNCIAS E CENTROS AUTOMOTIVOS CREDENCIADOS PARA ATENDER A DIVERSOS DEPARTAMENTOS MUNICIPAIS, PELO PERÍODO DE 12 MESES. Foram as licitantes interessadas em participar do Pregão Presencial Nº 24/2020, comunicadas sobre a suspensão do Edital para Reabertura. LICITAÇÃO MUNICIPAL DE MIRACATU, 10 de Agosto de 2020. - Luiz Muniz Mezzarana - Diretor do Depto. Municipal de Compras e Projetos.
Aviso de Edital - Edital Público nº 01/2020 - Processo nº 65/2020 - Objeto: Licitação Pública objetivando a alienação de bens móveis de propriedade da Prefeitura Municipal de Mira-

catu. Importante: O Edital será de forma ON-LINE, com data prevista para o dia 01/09/2020 às 10h00 horas no endereço eletrônico www.arrematatoronline.com.br. Formalização De Consultas: Pelo telefone (13) 3847-7000 - Ramal 218/202 ou e-mail: compras@miracatu.sp.gov.br. O Edital completo poderá ser obtido pelos interessados no Departamento de Compras e Projetos, de segunda à sexta-feira, no horário de 09h00min às 17h00min ou pelo endereço eletrônico da Prefeitura Municipal de Miracatu: www.miracatu.sp.gov.br, opção "Edições e Licitações" - Miracatu, 03 de Agosto de 2020. Luiz Muniz Mezzarana - Diretor do Departamento Municipal de Compras e Projetos.

MIRASSOL

PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRASSOL

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO
Termo de Homologação e Adjucação
Homologo este procedimento licitatório Tomada de Preços nº 010/2020 - Processo nº 081/2020 - DA-D.C.L. por não vultimbrar nenhuma irregularidade, e adjuco o seu objeto em favor da empresa NOROM CONCRETO S/A com valor global de R\$ 613.342,54 (seiscentos e treze mil, novecentos e quarenta e dois reais e cinquenta e quatro centavos).
Mirassol/SP, 11 de agosto de 2020.
ANDRÉ RICARDO VEIRA - PREFEITO MUNICIPAL
TOMADA DE PREÇOS Nº 011/2020 - PROCESSO Nº 080/2020 - DA - D.C.L.

Objeto: Contratação de empresa para implantação de área de lazer no Loteamento Vale do Sol, Município de Mirassol/SP, compreendendo o fornecimento de todo material necessário, equipamentos, mão-de-obra, serviços complementares e outros.
Extrato da Ata de Abertura e Julgamento do Envelope nº 01 "Habilitação"
Empresas participantes: CONSTRUTORA RIO OBRAS COMERCIO DE MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO EIRELI, C.C.M. EDIFICAÇÕES LTDA - ME, JOSÉ LUIZ GARCIA VIEIRA EIRELI, CONSTRUTORA FRANCO BUENO EIRELI, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S.L. RIO PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA E GIALLO EDIFICAÇÃO E CONSTRUÇÃO LTDA.

[...] A Comissão Permanente de Licitação, tendo em vista a regularidade das documentações, pautada no Certificado de Registro Cadastral expedido pela Divisão de Compras e Licitação, análise de acervos técnicos pelos engenheiros integrantes da C.P.L. e das demais documentações juntadas, por unanimidade dos seus membros resolveu habilitar as empresas: JOSÉ LUIZ GARCIA VIEIRA EIRELI, C.C.M. EDIFICAÇÕES LTDA - ME, CONSTRUTORA FRANCO BUENO EIRELI, POR OUTRO LADO, foram inabilitadas as empresas: CONSTRUTORA FRANCO BUENO EIRELI por deixar de atender ao disposto nos itens 8.1.4 e 8.1.4 do Edital, tendo em vista que deixou de apresentar o Certificado de Registro Cadastral original e dentro da validade, nos acervos apresentados (técnico-operacional), não foi identificado objeto cuja característica seja de natureza pertinente e compatível com o licitado; L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S.L. RIO PRETO LTDA ME por deixar de atender ao disposto nos itens 8.1.4 e 8.1.5 do Edital, tendo em vista que dos acervos apresentados (técnico-operacional e profissional), não foi identificado objeto de natureza pertinente e compatível com o objeto licitado; LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA por deixar de atender ao disposto nos itens 8.1.4 e 8.1.5 do Edital, tendo em vista que dos acervos apresentados (técnico-operacional e profissional), não foi identificado objeto de natureza pertinente e compatível com o objeto licitado; GIALLO ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA por deixar de atender ao disposto nos itens 8.1.4 e 8.1.5 do Edital, tendo em vista que dos acervos apresentados (técnico-operacional e profissional), não foi identificado objeto de natureza pertinente e compatível com o objeto licitado; LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA por deixar de atender ao disposto nos itens 8.1.4 e 8.1.5 do Edital, tendo em vista que dos acervos apresentados (técnico-operacional e profissional), não foi identificado objeto de natureza pertinente e compatível com o objeto licitado.
Cópia da Ata à disposição dos interessados na Divisão de Compras e Licitação e no site www.mirassol.sp.gov.br.
Mirassol/SP, 11 de agosto de 2020.
Sandra Silveira Aguiar - Presidente da Comissão Permanente de Licitação.

TOMADA DE PREÇOS Nº 013/2020 - PROCESSO Nº 091/2020 - DA - D.C.L.
Objeto: Contratação de empresa para implantação de pavimentação asfáltica em CBUQ, construção de guias e sarjetas e drenagem na Avenida Lions Clube, no Município de Mirassol/SP, compreendendo o fornecimento de todo material necessário, equipamentos, mão-de-obra, serviços complementares e outros.
Extrato da Ata de Abertura e Julgamento do Envelope nº 01 "Habilitação"
Empresas participantes: CMB CONSTRUTORA MORAES BRASIL LTDA, MARIA SANTA LOACA E OBRAS LTDA, GOS DE INCORPORADORA E ADMINISTRADORA DE OBRAS LTDA E COMARCIA CONSTRUTORA LTDA.

[...] A Comissão Permanente de Licitação, tendo em vista a regularidade das documentações, pautada no Certificado de Registro Cadastral expedido pela Divisão de Compras e Licitação, análise de acervos técnicos pelos engenheiros integrantes da C.P.L. e das demais documentações juntadas, por unanimidade dos seus membros resolveu habilitar as empresas: CMB CONSTRUTORA MORAES BRASIL LTDA, MARIA SANTA LOACA E OBRAS LTDA, GOS INCORPORADORA E ADMINISTRADORA DE OBRAS LTDA e COMARCIA CONSTRUTORA LTDA. Por derradeiro, para os efeitos do disposto no art. 109 da Lei Federal 8.666/93, abra-se o prazo legal para apresentação de eventuais recursos e manifestações. Em caso de ausência de recursos, fica, desde já, marcada a Sessão Pública para abertura e julgamento das propostas para o dia 21 de agosto às 11h00 no mesmo local. [...]
Cópia da Ata à disposição dos interessados na Divisão de Compras e Licitação e no site www.mirassol.sp.gov.br.
Mirassol/SP, 11 de agosto de 2020.
Sandra Silveira Aguiar - Presidente da Comissão Permanente de Licitação

MOCOCA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOCOCA

AVISO DE LICITAÇÃO
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 021/2020
A Prefeitura Municipal de Mocooca torna público aos interessados que realizará licitação, na modalidade Pregão Eletrônico de nº 021/2020, Processo nº 275/2020, cujo objeto consiste na aquisição de 01 ambulância zero quilometro para atendimento a Unidade de Pronto Atendimento - UPA do Município de Mocooca/SP. A sessão de proposta acontecerá no dia 26 de agosto de 2020 às 14:00 hs na plataforma da Bóla Brasileira de Licitações - BBL. O Edital completo e seus anexos encontram-se a disposição dos interessados no site da BMMNET LICITAÇÃO no endereço eletrônico: www.bmmnetlicitacoes.com.br e no site portal.mocooca.sp.gov.br, no link: Licitações - Pregão Eletrônico. Informações e esclarecimentos: BMMNET (11) 3113-1900 ou no portal Mocooca (19) 3656-9801.
Mocooca-SP, 10 de agosto de 2020.
Leandro José da Rocha Pichotano - Pregeiro

Contrato nº 025/2020 Processo nº 298/20
Contratante: Prefeitura Municipal de Mocooca
Contratada: Linha Medica Comercio Representação e Importação Ltda
Objeto: aquisição de equipamentos hospitalares, móveis, eletroeletrônicos, eletrodinâmicos e equipamentos de informática para Departamento Saúde.
Valor: R\$ 20.690,00
Vigência: 06 meses
Assinatura: 08/07/20
Contrato nº 036/2020 Processo nº 298/20
Contratante: Prefeitura Municipal de Mocooca
Contratada: Jean Carlos Vitorasso Eireli
Objeto: aquisição de equipamentos hospitalares, móveis, eletroeletrônicos, eletrodinâmicos e equipamentos de informática para Departamento Saúde.
Valor: R\$ 6.440,00
Vigência: 06 meses
Assinatura: 08/07/20

Contrato nº 046/2020 Processo nº 199/20
Contratante: Prefeitura Municipal de Mocooca
Contratada: CSM Central de Software Municipal Ltda EPP
Objeto: prestação de serviços de fornecimentos de programas de computador.
Valor: R\$ 630.000,00
Vigência: 12 meses
Assinatura: 22/07/20
Contrato nº 049/2020 Processo nº 138/20
Contratante: Prefeitura Municipal de Mocooca
Contratada: Blue Dent Comercio de Equipamentos Medicos Odontologicos Eireli ME
Objeto: aquisição de equipamentos odontológicos e hospitalares para Unidades de Atenção Básica do Município de Mocooca
Valor: R\$ 3.650,00
Vigência: 12 meses
Assinatura: 16/07/20
Contrato nº 107/2020 Processo nº 242/20
Contratante: Prefeitura Municipal de Mocooca
Contratada: Ionelli Servicos Medicos Eireli
Objeto: prestação de serviço medico ambulatoriais de media complexidade na área de triagem de síndromes gripais - COVID-19
Valor: R\$ 3.500,00
Vigência: 03 meses
Assinatura: 28/07/20

Objeto: aquisição de equipamentos odontológicos e hospitalares para Unidades de Atenção Básica do Município de Mocooca
Valor: R\$ 3.650,00
Vigência: 12 meses
Assinatura: 16/07/20
Contrato nº 107/2020 Processo nº 242/20
Contratante: Prefeitura Municipal de Mocooca
Contratada: Ionelli Servicos Medicos Eireli
Objeto: prestação de serviço medico ambulatoriais de media complexidade na área de triagem de síndromes gripais - COVID-19
Valor: R\$ 3.500,00
Vigência: 03 meses
Assinatura: 28/07/20

Objeto: aquisição de equipamentos odontológicos e hospitalares para Unidades de Atenção Básica do Município de Mocooca
Valor: R\$ 3.650,00
Vigência: 12 meses
Assinatura: 16/07/20
Contrato nº 107/2020 Processo nº 242/20
Contratante: Prefeitura Municipal de Mocooca
Contratada: Ionelli Servicos Medicos Eireli
Objeto: prestação de serviço medico ambulatoriais de media complexidade na área de triagem de síndromes gripais - COVID-19
Valor: R\$ 3.500,00
Vigência: 03 meses
Assinatura: 28/07/20

MOGI DAS CRUZES

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI DAS CRUZES

AVISO DE LICITAÇÃO
O MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES, por intermédio da Secretaria Municipal de Assuntos Jurídicos - SEMAJ torna público, para conhecimento das empresas interessadas e PREVIAMENTE inscritas em Registro Cadastral, o que atenderem todas as condições exigidas para cadastramento até o 3º (TERCEIRO) DIA ÚTIL anterior à data de recebimento das propostas, observada a necessária qualificação, que está promovendo a seguinte licitação, na modalidade "TOMADA DE PREÇOS".
EDITAL Nº 015/20 - PROCESSO Nº 14.423/20
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS NECESSÁRIOS À REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA DE NÚCLEO JARDIM AEROPORTO III, PELO PERÍODO DE 12 (DOZE) MESES.
"DOCUMENTAÇÃO" PARA REALIZAÇÃO DE REPASSE Nº 0218.606.26/2007 - CAIXA ECONOMICA FEDERAL/PAUC.
Os envelopes "DOCUMENTAÇÃO" e "PROPOSTAS" serão recebidos na Secretaria Municipal de Gestão Pública da Prefeitura, na Av. Ver. Narciso Yague Guimarães, 277 - 1º andar (Edifício-Sede da Municipalidade), até às 09 horas e 30 minutos do dia 28 de agosto de 2020. A abertura do envelope "DOCUMENTAÇÃO" será realizada nesta mesma data às 10 horas. O Edital com seus arquivos e anexos encontram-se à disposição para download no site da Prefeitura (www.mogidascruzes.sp.gov.br - link: Licitações), ficando também disponíveis para exame e cópia no endereço acima, devendo trazer CD-R ou Pen Drive para sua cópia.
Mogi das Cruzes, em 11 de agosto de 2020.
DANIELI FELIZARDI - Secretária Municipal de Assuntos Jurídicos.

AVISO DE LICITAÇÃO
O MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES, por intermédio da Secretaria Municipal de Obras - SMO torna público, para conhecimento das empresas interessadas e PREVIAMENTE inscritas em Registro Cadastral, o que atenderem todas as condições exigidas para cadastramento até o 3º (TERCEIRO) DIA ÚTIL anterior à data de recebimento das propostas, observada a necessária qualificação, que está promovendo a seguinte licitação, na modalidade "TOMADA DE PREÇOS".
EDITAL Nº 016/20 - PROCESSO Nº 15.556/20
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA DE ENGENHARIA PARA A EXECUÇÃO DAS OBRAS/SERVIÇOS DE APERFEIÇOAMENTO ASFÁTICO DA RUA SANTA CRUZ DO ANDEAR.
FONTE CONTÁBIL TRANSFERÊNCIAS ESTADUAIS - GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL - SUBSECRETARIA DE CONVÊNIO COM MUNICÍPIOS E ENTIDADES NÃO GOVERNAMENTAIS - CONVÊNIO Nº 012/2020
Os envelopes "DOCUMENTAÇÃO" e "PROPOSTAS" serão recebidos na Secretaria Municipal de Gestão Pública da Prefeitura, na Av. Ver. Narciso Yague Guimarães, 277 - 1º andar (Edifício-Sede da Municipalidade), até às 14 horas e 30 minutos do dia 28 de agosto de 2020. A abertura do envelope "DOCUMENTAÇÃO" será realizada nesta mesma data às 15 horas. O Edital com seus arquivos e anexos encontram-se à disposição para download no site da Prefeitura (www.mogidascruzes.sp.gov.br - link: Licitações), ficando também disponíveis para exame e cópia no endereço acima, devendo trazer CD-R ou Pen Drive para sua cópia.
Mogi das Cruzes, em 11 de agosto de 2020.
THIAGO TAKEUCHI DE OLIVEIRA - Secretário Municipal de Obras

AVISO DE LICITAÇÃO - PREGÃO Nº 040/2020 - PROCESSO Nº 200.971/2020 e apenso
OBJETO: Aquisição de petala luminária de poste e luminária sobrepô.
O texto integral do edital e todas as informações sobre a licitação estarão disponíveis para download no endereço http://www.mogidascruzes.sp.gov.br/licitacao/. A sessão ocorrerá às 14h00 do dia 25 de agosto de 2020, na Sala de Licitações da Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes, na Av. Ver. Narciso Yague Guimarães, 277 - 1º Andar. Mogi das Cruzes, 11 de agosto de 2020.
GLAUCIO LUIZ SILVA - Diretor Geral.
AVISO DE LICITAÇÃO - PREGÃO Nº 030-2/2020 - PROCESSO Nº 200.971/2020
OBJETO: Aquisição de sinalizadores luminosos.
O texto integral do edital e todas as informações sobre a licitação estarão disponíveis para download no endereço http://www.mogidascruzes.sp.gov.br/licitacao/. A sessão ocorrerá às 09h00 do dia 25 de agosto de 2020, na Sala de Licitações da Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes, na Av. Ver. Narciso Yague Guimarães, 277 - 1º Andar. Mogi das Cruzes, 11 de agosto de 2020.
GLAUCIO LUIZ SILVA - Diretor Geral.

AVISO DE LICITAÇÃO - PREGÃO Nº 040/2020 - PROCESSO Nº 200.971/2020 e apenso
OBJETO: Aquisição de petala luminária de poste e luminária sobrepô.
O texto integral do edital e todas as informações sobre a licitação estarão disponíveis para download no endereço http://www.mogidascruzes.sp.gov.br/licitacao/. A sessão ocorrerá às 14h00 do dia 25 de agosto de 2020, na Sala de Licitações da Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes, na Av. Ver. Narciso Yague Guimarães, 277 - 1º Andar. Mogi das Cruzes, 11 de agosto de 2020.
GLAUCIO LUIZ SILVA - Diretor Geral.
AVISO DE LICITAÇÃO - PREGÃO Nº 030-2/2020 - PROCESSO Nº 200.971/2020
OBJETO: Aquisição de sinalizadores luminosos.
O texto integral do edital e todas as informações sobre a licitação estarão disponíveis para download no endereço http://www.mogidascruzes.sp.gov.br/licitacao/. A sessão ocorrerá às 09h00 do dia 25 de agosto de 2020, na Sala de Licitações da Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes, na Av. Ver. Narciso Yague Guimarães, 277 - 1º Andar. Mogi das Cruzes, 11 de agosto de 2020.
GLAUCIO LUIZ SILVA - Diretor Geral.

SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO

AVISO DE LICITAÇÃO - PREGÃO Nº 040/2020 - PROCESSO Nº 200.971/2020 e apenso
OBJETO: Aquisição de petala luminária de poste e luminária sobrepô.
O texto integral do edital e todas as informações sobre a licitação estarão disponíveis para download no endereço http://www.mogidascruzes.sp.gov.br/licitacao/. A sessão ocorrerá às 14h00 do dia 25 de agosto de 2020, na Sala de Licitações da Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes, na Av. Ver. Narciso Yague Guimarães, 277 - 1º Andar. Mogi das Cruzes, 11 de agosto de 2020.
GLAUCIO LUIZ SILVA - Diretor Geral.

MOGI GUACUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI GUACUÍ

Suprimentos. Retificação. DI 32/2020. PDI. 6588/2020. Nº 26. LF 8666/93. INC. IV e V Art. 24. Objeto: Medicamentos Judiciais desatados no PI. 5032/2020 (PP33/2020) e PI. 5450/2020 (PP36/2020). Fica retificado o valor total da Empresa Hosp Log Com. Prod. Hosp. Ltda. Brasília/DF. Itens 05 e 14, devidamente publicados no Diário Oficial do Estado de São Paulo, Toddi Executivo, em 31/07/2020, às fls. 224, de R\$ 2004,96 para R\$ 3.793,12, devido a erro no valor unitário do item 14. Fica alterado, também, o valor global de R\$ 10.332,69 para R\$ 11.780,85. M. Guacuí.

11.08.2020 - Eng. Walter Caveanha - Prefeito Municipal.
ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO - PREGÃO ELETRÔNICO 02/2020 - P. 3.203/2020 - UASG 986715 - OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA O FORNECIMENTO PARALELADO DE "CESTAS BÁSICAS DE ALIMENTOS" PARA DISTRIBUIÇÃO AOS PACIENTES DO PROGRAMA MUNICIPAL DISTRÍO DA VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA. Torna pública que a referência licitatória foi ADJUDICADA pela Pregoeira em 03/08/2020 e HOMOLOGADA pelo Prefeito em 10/08/2020, a empresa COMERCIAL JOÃO AFONSO LTDA - CNPJ 33.457.315/0001-67, no valor unitário de R\$79,78. Todas as informações referentes ao certame encontram-se com acesso público de livre acesso no site www.compraspregoesmunicipal.gov.br. M. Guacuí, 11.08.2020. Milena Canavese Camarati - Pregoeira.

Suprimentos. Ratificação. O Extrato de Pedido de Compra 3684/20. Disp. Emergencial Licit. 21/2020. Objeto: Aquisição urgente de 6.000 aventais desc. manga longa em TNT branco Mogi pi enfeitamento do Contêiner (Contêiner) para o Processo Disp. Emergencial Licit. 09/2020. Art. 26 da LF 8666/93. Contratada: North Med Distr. Prod. Hosp. Eireli EPP. CNPJ 23.236.167/0001-51, São Paulo/SP. Item: 01. Nº 24. Inc. IV da mesma lei e art. 4º da LF 13979/20, alterada p/ MP 926 e 951/20. Valor Global: R\$ 23.400,00. 13.01 (2811) 3.3.90.30.00.10.301.1001.2001. M. Guacuí, 11.08.2020. Eng. Walter Caveanha - Prefeito Municipal.

AVISO DE PRORROGAÇÃO DE ABERTURA E RETIFICAÇÃO DO EDITAL

PREGÃO ELETRÔNICO 27/2020. P. 5.774/2020 - UASG 986715. OBJETO AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTO DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA. HELICOIDAL MULTISLICE (16), SIMULAÇÃO DE RADIOGRAFIA COM INSTALAÇÃO E GARANTIA, para fins de enfeitamento ao Convênio ICVD-150, nos termos da Lei nº 13.979 de 08/02/2020, alterada pelas Medidas Provisórias 926/2020 e 951/2020. A Prefeitura Municipal de Mogi Guacuí, por meio de sua Pregoeira, torna público aos interessados que o pregão supramencionado com abertura prevista para o dia 14/08/2020 às 09h30min, PRORROGA-SE o prazo de abertura para 02/09/2020 às 09h30min, bem como RETIFICA os itens do ANEXO I - Termo de Referência - Especificações Técnicas Mínimas. O Edital retificado e seus anexos estarão disponíveis aos interessados na CML, situada no Rua Henrique Coppi, nº 200, Centro, Mogi Guacuí/SP, até o dia 28 de setembro, no horário das 08h às 16h, em dias úteis, mediante recolhimento de R\$10,00 (dez reais) em andar térreo de Prefeitura e/ou sem ônus através dos sites www.compraspregoesmunicipal.gov.br e www.mogiguacui.sp.gov.br. M. Guacuí, 11.08.2020. Milena Canavese Camarati - Pregoeira.

HOSPITAL MUNICIPAL DR. TABAJARA RAMOS

AVISO DE ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO - PREGÃO PRESENCIAL Nº 023/2020 - Processo Licitatório Nº 0689/2020. Objeto: Registro de preços para possível aquisição de Nutrição Parenteral Manipulada. AVISO: Levantou-se conhecimento de interessados que a licitação em Epilipse foi Adjudicada pelo Edital e Homologada pelo Senhor Superintendente do H-MTR em 11/08/2020, conforme segue: A-Pharmacia Artesanal Ltda, inscrita no CNPJ sob o nº 03.544.939/0006-48 para o lote US\$ 421.996,00. Mogi Guacuí, 11 de agosto de 2020 José Carlos De Carl J. Superintendente.

MOGI MIRIM

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM

AVISO DE ABERTURA DE LICITAÇÃO - LEILÃO N. 001/2020
OBJETO: Alienação de bens móveis/veículos para a administração do município de Mogi Mirim/SP. DATA DE ABERTURA: 14 de setembro de 2020 às 10 horas.
AVISO DE ABERTURA DE LICITAÇÃO - CONCORRÊNCIA N. 013/2020
OBJETO: Contratação de empresa especializada para execução de obras e serviços para implantação de sistemas de infraestrutura e mobilidade urbana no bairro Parque das Laranjeiras - Fase II (Parcial), no município de Mogi Mirim/SP, com recursos financeiros custeados pelo Contrato de Financiamento n. 0501.034-13/2018 celebrado entre a Caixa Econômica Federal, Ministério do Desenvolvimento Regional e Prefeitura de Mogi Mirim. DATA LIMITE PARA RECEBIMENTO DOS ENVELOPES: 21 de setembro de 2020 até 09h55, com abertura às 10 horas.

O Edital estará disponível aos interessados, através do site www.mogimirim.sp.gov.br. Demais esclarecimentos poderão ser obtidos junto a Secretaria de Suprimentos e Qualidade, das 8h às 17h, no endereço acima citado ou pelos telefones: (19) 3814.1060/3814.1046/3814.1049 ou via e-mail: larissa.vermeir@rogimirim.sp.gov.br. Mogi Mirim, 11 de agosto de 2020. Presidente da CPL.

TOMADA DE PREÇOS N. 004/2020 - PROCESSO N. 6.807/2020

OBJETO: Contratação de empresa especializada para obras e serviços de pavimentação asfáltica, guias e sarjetas no Loteamento Domênio Bianchi AB, no município de Mogi Mirim/SP. A Comissão Permanente de Julgamento e Licitação, através de sua Presidente, torna público aditado critério de julgamento prescrito no Edital n. 110/2020, chegado ao seguinte resultado: EMPRESAS HABILITADAS: CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTADORA LTDA, CONSTRUTORA SIMOSO LTDA, ISA CONSTRUTORA E PAVIMENTADORA LTDA, KADH CONSTRUÇÕES E LOCAÇÕES DE MÁQUINAS E TERRAPLENAGEM EIRELI, LANZA TERRAPLENAGEM E COMERCIO LTDA, M CASTALDO EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA e SILVEIRA MARQUEL ENGENHARIA LTDA. Desta forma, de acordo com o que prescreve o art. 109, I, "a" da Lei 8.666/93, fica convocado o prazo de 05 (cinco) dias úteis para apresentação de eventuais recursos. Caso não seja interposto nenhum recurso, fica desde já designada a data de 20 de agosto de 2020 às 10h00 para abertura das propostas na sede da Secretaria de Suprimentos Mogi Mirim, 11 de agosto de 2020. Presidente da CPL.
Daniela Aparecida Granzeria - Secretária de Suprimentos e Qualidade

SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO

AVISO DE REPUBLICAÇÃO DE EDITAL - PREGÃO ELETRÔNICO Nº 039/2020
O Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mogi Mirim (SAEA) torna público, para conhecimento dos interessados, que o PREGÃO ELETRÔNICO Nº 039/2020, que tem como objeto a aquisição de produtos químicos (cloro, cloroeto formico, cálcio hidróxido, ácido fóssico e ortofósfato) para serem utilizados no Tratamento de Água no Município de Mogi Mirim/SP sofreu alteração.
A sessão pública para abertura das propostas fica prorrogada para o dia 26 de agosto de 2020, às 08h00.





MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM

AVISO DE ABERTURA DE LICITAÇÃO - LEILÃO N. 001/2020
OBJETO: Alienação de bens imóveis para administração do município de Mogi Mirim/SP. DATA DE ABERTURA: 14 de setembro de 2020 às 10 horas.

AVISO DE ABERTURA DE LICITAÇÃO - CONCORRÊNCIA N. 013/2020
OBJETO: Contratação de empresa especializada para execução de obras e serviços para implantação de sistemas de infraestrutura e mobilidade urbana no bairro Parque das Laranjeiras - Favela (Parcial), no município de Mogi Mirim/SP.

AVISO DO JULGAMENTO DA HABILITAÇÃO ATINENTE À TOMADA DE PREÇOS N. 004/2020 - PROCESSO N. 6807/2020
OBJETO: Contratação de empresa especializada para obras e serviços de pavimentação asfáltica, gases e sarjetas no Loteamento Domènec Bianchi A/B, no município de Mogi Mirim/SP.

no Edital n. 110/2020, chegou-se ao seguinte resultado: EMPRESAS HABILITADAS: CONTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTADORA EIRELI, CONSTRUTORA SIMO-SO LTDA, ISA CONSTRUTORA E PAVIMENTADORA LTDA, KADI CONSTRUÇÕES E LOCAÇÕES DE MÁQUINAS E TERRAPLANAGEM EIRELI, LAMA TERRAPLANAGEM E COMÉRCIO LTDA, LIMA TERRAPLANAGEM E SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA E SILVA VEIRA MARQUES ENGENHARIA LTDA. Desta forma, de acordo com o que prescreve o art. 109, I, "a" da Lei 8.666/93, foi concedido o prazo de 05 (cinco) dias úteis para apresentação de eventuais recursos. Caso não seja interposto nenhum recurso, fica desde já renunciada a data de 20 de agosto de 2020 às 10h00 para abertura das propostas na sede da Secretaria de Suprimentos, Mogi Mirim, 11 de agosto de 2020. Presidente da CPL.

EXTRATO DA PRORROGAÇÃO DO CONTRATO N. 044/2018 INELEGIBILIDADE N. 005/2018
Processo nº 8.962/2018 - Objeto: Prorrogação contratual referente ao fornecimento parcelado de vale transporte urbano, para atender servidores públicos municipais e usuários dos serviços socioeconômicos do Município de Mogi Mirim/SP. Contratada: SANTA CRUZ TRANSPORTES LTDA. Valor: R\$ 2.214.072,00 - Data de assinatura: 29 de julho de 2020.

EXTRATO DA PRORROGAÇÃO DO CONTRATO N. 064/2018 - DISPENSA N. 015/2018
Processo n. 10.413/2018 - OBJETO: Pedido de prorrogação do prazo de referência a locação de imóvel situado à Rua Ulhoa Cento, nº 773, Centro, na cidade de Mogi Mirim Estado de São Paulo, destinado a abrigar a Junta Militar, pelo período de 12 meses - Contratada: MALINICO BUSAROLI. Data da assinatura: 30 de julho de 2020.

2020. Secretário de Segurança Pública
EXTRATO DA PRORROGAÇÃO DO CONTRATO N. 120/2019 TOMADA DE PREÇOS N. 008/2019
Processo n. 8.279/2019 - OBJETO: Pedido de prorrogação do prazo de referência prestação de serviços de engenharia de agrimensura e topografia para retilificação administrativa, reembaralhamento de área e certificação de imóvel rural junto ao INCRA, do imóvel objeto da matrícula nº 44.128, localizado no município de Mogi Mirim/SP, pelo período de 02 meses - Contratada: VOTO TOPOGRAFIA E LEGISLAÇÃO FUNDIÁRIA LTDA. Data da assinatura: 31 de julho de 2020. Secretário de Planejamento Urbano.

EXTRATO DA PRORROGAÇÃO DO CONTRATO N. 152/2019 DISPENSA N. 020/2019
Processo n. 10.875/2019 - OBJETO: Pedido de prorrogação do prazo de referência a locação se destina exclusivamente para o funcionamento do Programa de Atendimento de Idosos "Mais Vida", com atividades esportivas e de hidratação, quadras poliesportivas cobertas, áreas recreativas (musculação e futsal) e piscina climatizada, bem como, as salas comerciais, a serem utilizadas pelos Conselhos Municipais do qual a Secretaria de Educação é membro, pelo período de 12 meses - Contratada: INSTITUTO CORONEL JOÃO LEITE. Data da assinatura: 03 de agosto de 2020. Secretário de Esporte e Recreação Esportiva.

DANIELA ARAÚJO GRANDEIRA
Secretária de Suprimentos e Qualidade

SEM EFEITO
RUBRI
273

CÂMARA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM

ATO DA MESA Nº 27 (VINTE E SETE) DE 2020

Diante sobre os procedimentos e regras para fins de prevenção à infecção e propagação do novo coronavírus (COVID-19) no âmbito da Câmara Municipal de Mogi Mirim/SP, em conformidade com o que dispõe o Decreto nº 07.799.11.24.15.18.19.21.22.23.24.25.26.27.28.29.30.31.32.33.34.35.36.37.38.39.40.41.42.43.44.45.46.47.48.49.50.51.52.53.54.55.56.57.58.59.60.61.62.63.64.65.66.67.68.69.70.71.72.73.74.75.76.77.78.79.80.81.82.83.84.85.86.87.88.89.90.91.92.93.94.95.96.97.98.99.100.

CONSIDERANDO que, em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou que o surto da doença causada pelo novo coronavírus (COVID-19) constitui uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional - ESPI, o mais alto nível de alerta de Organização, conforme previsto no Regulamento Sanitário Internacional e que, em 11 de março de 2020, o COVID-19 foi caracterizado pela OMS como uma pandemia.

CONSIDERANDO a promulgação da Portaria nº 188, de 3 de fevereiro de 2020, do Ministério da Saúde, que declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo coronavírus (COVID-19); CONSIDERANDO que, de acordo com o Protocolo de Tratamento do novo coronavírus (COVID-19) do Ministério da Saúde, a transmissão dos pacientes infectados é, em média, de 07 a 14 dias após o início dos sintomas, mas que dados preliminares sugerem que a transmissão possa ocorrer mesmo sem o aparecimento de sinais e sintomas, estabelecendo como implementação de precauções para prevenir e evitar a exposição ao vírus, dentre outras: higiene frequente das mãos com água e sabão ou preparação alcoólica; evitar contato próximo com pessoas doentes; ficar em casa e evitar contato com pessoas quando estiver doente.

CONSIDERANDO a publicação da Lei Federal nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, que dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019; CONSIDERANDO que diversos órgãos e entidades públicas introduziram medidas para prevenção da transmissão do novo coronavírus em seus respectivos âmbitos de atuação, v.g., o Senado Federal (Ato do Presidente nº 02/2020), a Câmara dos Deputados (Ato da Mesa nº 118, de 11 de março de 2020), o Tribunal de Justiça de São Paulo, por meio de comunicação humana pelo surto de 2019; Conselho Superior da Magistratura (Comunicado 11/3), o Tribunal de Contas do Estado de São Paulo (ATO GP nº 04/2020); a Secretaria de Estado de Saúde do Estado de São Paulo (Plano de Contingência do Estado de São Paulo - para Infecção Humana pelo novo Coronavírus - 2019-nCoV).

CONSIDERANDO a necessidade de formalizar os procedimentos e regras para fins de prevenção à infecção e propagação do COVID-19 no âmbito da Câmara Municipal de Mogi Mirim/SP, visando à preservação da saúde pública de todos que frequentam a Edifício e ao mesmo tempo, manter a prestação dos serviços de administração, de modo a causar o mínimo impacto aos munícipes; e CONSIDERANDO o disposto no Decreto Municipal nº 8.107/2020, para compatibilizar

os procedimentos da Administração Municipal, devido às medidas de prevenção, controle e contenção de riscos, danos e agravos à saúde pública, bem como, a declaração do Governador do Estado de São Paulo, que adotou providências de "quarentena" em todo o Estado até dia 31 de maio de 2020. CONSIDERANDO que o cenário de contágio pandêmico ainda não se referiu em nosso município; CONSIDERANDO que o governo do Estado de São Paulo prorrogou o estado de isolamento devido a COVID-19 e que todos devemos evitar esforços para minimização dos impactos negativos da situação calamitosa que assolou todo estado e ao município.

A MESA DA CÂMARA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM. No uso de suas atribuições legais,

RESOLVE

Art. 1º Revogar parcialmente o Art. 1º do Ato da Mesa nº 25 de 2020 mantendo-se a PRORROGAÇÃO da SUSPENSÃO das atividades de atendimento presencial ao público em dependências da Câmara Municipal de Mogi Mirim, no período compreendido de 11 a 31 de agosto de 2020.

Art. 1º Fica, em continuidade, o horário especial e diário em que os serviços administrativos serão executados eletronicamente, com o comparecimento presencial dos servidores da Casa Legislativa, de 08h00 às 13h00.

Art. 2º O atendimento ao público externo, até a data assinalada no "caput" deste artigo, continuará a ser prestado na forma de teleatendimento, utilizando-se meio eletrônico para consulta e solicitações, em quaisquer das endereços seguintes:

- I- Contabilidade - e-mail: contabilidade@camaramogimirim.sp.gov.br;
II- Secretaria Legislativa - e-mail: secretaria@camaramogimirim.sp.gov.br;
III- Procuradoria Jurídica - e-mail: procuradoria@camaramogimirim.sp.gov.br;
IV- Presidência - e-mail: presidencia@camaramogimirim.sp.gov.br;

Art. 3º Os servidores do Quadro Único de Pessoal da Câmara Municipal de Mogi Mirim, que contem com 60 (sessenta) anos de idade ou mais (considerados do Grupo de Risco da COVID-19), inclusive, os servidores "comissionados", ficam automaticamente dispensados do trabalho presencial durante a vigência do presente Ato da Mesa, podendo, a qualquer tempo, se necessário, na forma de teletrabalho, os servidores públicos do Legislativo Municipal portadores de doenças crônicas, de deficiências físicas, também, considerados pertencentes ao Grupo de Risco da COVID-19, igualmente poderão ficar dispensados do trabalho presencial, vindo a atuar(em) no sistema de teletrabalho, desde que apresentem o respectivo "Atestado Médico" convalidado pelo SESMT, no prazo de 15 (quinze) dias, comprovando suas condições clínicas.

Art. 4º Os servidores atuando em regime de teletrabalho deverão permanecer na circunscrição de seu município de residência, enquanto se encausarem na respectiva situação;

Art. 5º Os servidores não sofrerão qualquer prejuízo ou redução de seus vencimentos pela implementação do regime de teletrabalho imposto por esta Câmara Municipal, ficando-lhes a integralidade de seus vencimentos, incluindo-se seus respectivos benefícios;

Art. 3º Fica inalterada a possibilidade da realização de Sessões Ordinárias e/ou Extraordinárias da Câmara Municipal, restritas às necessidades para debates de ato de Legislação, agentes políticos e servidores públicos do Executivo local devidamente autorizados pelo Chefe do respectivo Poder e aos profissionais da imprensa autorizados pela Presidência da Câmara.

Art. 14. Fica autorizada a realização de reuniões de Comissões, temporárias e/ou permanentes, que tenham relação com a matéria tratada nas propostas que serão submetidas à deliberação Plenária, sempre observadas o distanciamento mínimo entre pessoas e demais precauções para se evitar a contaminação e propagação do novo coronavírus.

Art. 2º Fica estipulado que as Sessões autorizadas na forma deste Ato da Mesa (Ordinária ou Extraordinária) serão realizadas às portas fechadas, garantidas a publicidade e a transparência por meio do evento pelo canal do YouTube.

Art. 4º. As práticas omisivas ou conativas que violem o disposto neste Ato sujeitam o seu autor às sanções penais, civis, éticas e administrativas.

Art. 5º. Permanecem multadas as demais disposições contidas nos Atos da Mesa que não colidam com as disposições do presente instrumento.

Art. 7º. Este Ato entra em vigor a partir de sua publicação e vigorará por prazo indeterminado ou até que decisão em sentido contrário seja extraída pela Mesa Diretora.

Mogi Mirim, 10 de agosto de 2020.

VERELADOR MANOEL EDUARDO FERREIRA DA CRUZ FALOMINO
Presidente da Câmara

VERELADOR GERALDO VICENTE BERTHANI
1º Vice-Presidente

VERELADOR CRISTIANO GAIOITI
2º Vice-Presidente

VERELADOR LUIS ROBERTO TAVARES
1º Secretário

VERELADOR ANDRÉ ALBEIRANTE MAZON
2º Secretário

Publicado, registrado na Secretaria e afixado, em igual data, no Quadro de Avisos da Portaria da Câmara.

MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM

DECRETO Nº 8.159

DISPÕE SOBRE A REAPROVAÇÃO DO LOTEAMENTO DENOMINADO "RESIDENCIAL RESERVA DA CACHOEIRA"

CARLOS NELSON BUENO, Prefeito Municipal do Município de Mogi Mirim, Estado de São Paulo, etc., no uso de suas atribuições legais,

CONSIDERANDO que em análise técnica formalizada junto aos projetos aprovados através do Decreto Municipal nº 7.339/16 houve a constatação de diversas falhas técnicas que levaram a anulação integral do ato administrativo por meio do Decreto Municipal nº 7.649/18;

CONSIDERANDO que o arcabouço jurídico vigente permite que o proprietário submeta aos órgãos técnicos da Prefeitura Nova análise por meio do Processo Administrativo nº 014/2020, através do qual houve adequação de inúmeras irregularidades apontadas no projeto anteriores, atendendo aos elementos exigidos por Lei;

CONSIDERANDO ainda que o Poder Público assinou com o Ministério Público, junto ao Inquérito Civil nº 14.0343.00016.11/2014-8, um Termo de Compromisso e Ajustamento de Conduta Preliminar sem comprometimento em sua Cláusula Segunda a não autorizar novos empreendimentos em áreas urbanas objeto de intervenção da Lei Complementar nº 308/15, exceto quando o interesse público justificar e desde que atendidos os requisitos do Estatuto da Cidade;

CONSIDERANDO ainda que as exigências formalizadas pelo Poder Público englobam em sua totalidade as exigências contidas no TAC composto com o Ministério Público, sendo que as irregularidades foram sanadas através da assinatura de Termo de Compromisso e Obrigações com Loteador, que torna-se parte integrante deste Decreto;

DECRETA-

Art. 1º Nos termos da Lei Complementar Municipal nº 106/15 de 31 de Outubro de 2015, Lei Complementar nº 104/15, Lei Complementar nº 01/90, Lei Complementar 119/01, Lei Complementar nº 199/06 e Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1.979, fica reaprovado para todos os efeitos de direito, o Loteamento denominado "RESIDENCIAL RESERVA DA CACHOEIRA", propriedade de RESERVA DA CACHOEIRA EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO LTDA, sociedade limitada empresarial, com sede na Cidade de Jaguariúna/SP, na Rua Paraná, 222, Sala 06, Loteamento Santa Maria, CEP 13820-000, representada pelos senhores ROSANE MARIA VOMERO GERALDO, brasileira, viúva, empresária, nascida em 27/05/1960, portadora de Cédula de Identidade RG nº 11.985.297-4-SSP/SP, expedida em 03/11/2010, inscrita no CPF/MF sob o nº 096.884.488-00, residente e domiciliada na Cidade de Mogi Mirim - SP, na Rua Salim Chahb, nº 16, Centro, CEP 13800-038 e BRUNO VOMERO GERALDO, brasileiro, solteiro, agropecuarista, nascido em 21/06/1985, portador da Cédula de Identidade RG nº 45.950.973-7 SSP/SP, expedida em 20/05/2016, inscrito no CPF/MF sob o nº 316.937.258-82 residente e domiciliado na Cidade de Mogi Mirim - SP, na Rua Salim Chahb, nº 16, Centro, CEP 13800-038.

Art. 2º Ficam considerados melhoramentos obrigatórios a serem executados pelos loteadores:

- a. - limpeza, a terraplanagem, a locação, a abertura de vias e praças e o movimento de terra projetada, a demarcação de vias, quadras, lotes e praças;
b. - a colocação de gases e sarjetas em todas as ruas e praças;
c. - a rede de escoamento de águas pluviais de acordo com o projeto aprovado;
d. - a rede de energia e iluminação pública de acordo com projeto aprovado pela Eletrobr;
e. - estação de elevatória de esgoto de todo o loteamento, de acordo com exigências e projeto aprovado pela SAAE. A qual deverá estar em condições de operação por ocasião do início da ocupação efetiva dos lotes.

f. - a pavimentação asfáltica de acordo com projeto aprovado, onde deverá requerer posteriormente especificações, com a Secretaria de Obras e Habitação, junto a Gerência de Obras e Habitação, sendo que a largura da rua será de 8,00 metros, calçada de 2,00 metros no mínimo de largura e apresentar muros de solo e pavimento;

g. - a rede de água (sob fiscalização da Prefeitura Municipal de Mogi Mirim e do SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgoto), bem como estendê-la até o ponto de tomada fixado pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE, de acordo com projetos aprovados pelo SAAE;

h. - a rede de esgoto e emissão de esgoto, do próprio loteamento (sob fiscalização da Prefeitura Municipal de Mogi Mirim através SAAE), bem como estendê-la até o ponto de descarga fixado pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE;

i. - a arborização de acordo com as exigências da Secretaria de Gestão Ambiental (SGA), e do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA) e projeto de arborização;

j. - Sinalização de trânsito, incluída a demarcação de solo e afixação de placas conforme estabelecido pelo órgão competente do Município, bem como a instalação das placas de nomenclatura de ruas;

k. - Rebatimento de guias e calçadas das esquinas das vias e praças, para atender os portadores de necessidades especiais, conforme o Decreto Federal nº 5.296, de Dezembro de 2004 e Lei Complementar Municipal nº 199/2006;

l. - de acordo com o inciso VII do parágrafo 2º do Artigo 204 da Seção III sobre parcelamento do solo urbano do Plano Diretor do Município (Lei 210/07), diretrizes específicas para a parcelamento quando a área de fazer possui superfície inferior a 2.500,00m² (dois mil e quinhentos metros quadrados) ou superior a 10.000,00m² (dez mil metros quadrados) a serem fornecidas pela Secretaria de Planejamento e Mobilidade Urbana;

m. - a área institucional do empreendimento deverá ter declividade máxima de 5%, conforme Lei 01/90.

§ 1º É marcado o prazo máximo de 24 (vinte e quatro) meses, nos termos do inciso V, do art. 18 da Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1.979, para a execução de todos os equipamentos urbanos, pelos loteadores, obedecidos os prazos pré-fixados no cronograma de obras e serviços.

§ 2º O loteamento poderá ser fechado, conforme procedimento previsto na Lei Complementar nº 304, de 15 de Abril de 2015.

Art. 3º O Loteador deverá ceder ao Município, como garantia, mediante escritura pública hipoteca, o imóvel onde será implantado o Loteamento "Residencial Reserva da Cachoeira", situado no Município de Mogi Mirim, Estado de São Paulo, correspondente à gleba de terras com área objeto da Matrícula nº 42.262 do Cartório de Registro de Imóveis de Mogi Mirim.

§ 1º Após o registro do loteamento serão mantidos os ônus hipotecários somente relativamente aos lotes indicados no anexo, que correspondem a um total de 390 (trezentos e noventa e seis) lotes, como segue:

- QUADRA 1ª - Lotes de nº 01 a 04;
QUADRA 2ª - Lotes de nº 01 a 10;
QUADRA 3ª - Lotes de nº 01 a 13;
QUADRA 4ª - Lotes de nº 01 a 16;
QUADRA 5ª - Lotes de nº 01 a 16;
QUADRA 6ª - Lotes de nº 01 a 16;
QUADRA 7ª - Lotes de nº 01 a 24;
QUADRA 8ª - Lotes de nº 01 a 16;
QUADRA 9ª - Lotes de nº 01 a 33;
QUADRA 10ª - Lotes de nº 01 a 27;
QUADRA 11ª - Lotes de nº 01 a 04;
QUADRA 12ª - Lotes de nº 01 a 07;
QUADRA 13ª - Lotes de nº 01 a 10;
QUADRA 14ª - Lotes de nº 01 a 08;
QUADRA 15ª - Lotes de nº 01 a 11;
QUADRA 16ª - Lotes de nº 01 a 10;
QUADRA 17ª - Lotes de nº 01 a 10;
QUADRA 18ª - Lotes de nº 01 a 10;

- QUADRA 17ª - Lotes de nº 01 a 12;
QUADRA 18ª - Lotes de nº 01 a 22;
QUADRA 19ª - Lotes de nº 01 a 11;
QUADRA 20ª - Lotes de nº 01 a 07;
QUADRA 21ª - Lotes de nº 01 a 07;

§ 2º Com exceção dos lotes indicados a cima, que permanecerão hipotecados para garantir a execução das obras e serviços do loteamento e que serão liberados mediante assinatura de termo de visita e a certificação definitiva ou parcial das obras, a serem executados pelo loteador, os ônus hipotecários referidos nas demais lotes do loteamento a ser implantado na gleba serão cancelados automaticamente e de imediato após o registro do Loteamento.

Art. 4º Nos termos do art. 22 da Lei Federal 6.766/79, passam a integrar o domínio do Município as vias e praças, os espaços livres e as áreas destinadas a edifícios públicos e outros equipamentos urbanos constantes do projeto e memorial descritivo, sem qualquer ônus.

Art. 5º Classificações do Loteamento Residencial, Zonamento Predominantemente Residencial 01 - ZPR 01.

Art. 6º As demais disposições constam do Termo de Compromisso e no Termo de Ajuste de Conduta assinado pelas partes, o qual faz parte integrante do presente Decreto.

Art. 7º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

REGISTRE-SE, PUBLIQUE-SE E CUMPRA-SE

Prefeitura de Mogi Mirim, 8 de agosto de 2020.

CARLOS NELSON BUENO
Prefeito Municipal
REGINA CÉLIA S. BIGHETI
Coordenadora de Secretaria
TERMO DE COMPROMISSO

TERMO DE COMPROMISSO QUE ENTRE SI CELEBRAM A EMPRESA RESERVA DA CACHOEIRA EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO LTDA, sociedade limitada empresarial, com sede na Cidade de Jaguariúna - SP, na Rua Paraná, 222, sala 06, Loteamento Santa Maria, CEP 13820-000, e o MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM, Estado de São Paulo, com sede administrativa à Rua Doutor José Alves, nº 123, Centro, CEP 13800-050, observando a reaprovação do Loteamento RESIDENCIAL RESERVA DA CACHOEIRA, mediante o Decreto Municipal nº 199/2020.

Mogi Mirim, 8 de agosto de 2020.

CARLOS NELSON BUENO
Prefeito Municipal
Loteador:

RESERVA DA CACHOEIRA EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO LTDA
Rosane Maria Vomero Geraldo
RESERVA DA CACHOEIRA EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO LTDA
Bruno Vomero Geraldo

TESTEMUNHAS-

NOME: \_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_
NOME: \_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_



**Tribunal de Contas**  
do Estado de São Paulo

SEM EFEITO

**AUDESP**

DIVISÃO DE AUDITORIA ELETRÔNICA DE SÃO PAULO

Selecionar Perfil: Audesp 4 - Prestação ▼

OK

MENU

**Posição de Dados Transmitidos >> Detalhe do Documento.**

**Dados do Pacote**

**Id. do Pacote:**

4501825

**Usuário:**

...

**Descrição do Pacote:**

C.P N. 013/2020

**Data de Abertura:**

12/08/2020

**Dados do Documento**

**Id. do Documento:**

**8198407**

**Tipo de Interação:**

Lote

**Tipo do Documento:**

Edital de Licitação

**Status do Documento:**

Documento armazenado

**Data do Status do Documento:**

12/08/2020 16:23:26

**Mes/Ano de Referência:**

1/2020

**Erros do Documento:**

**Descrição**

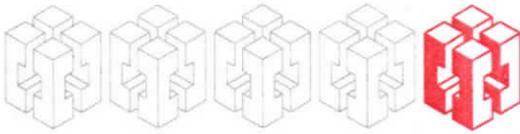
**Classificação**

**Tag de Erro**

**Conteúdo da Tag**

Voltar

Cancelar



CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI

CNPJ 52.770.039/0001-91 - INSC. EST. 456.063.368.115

SEM EFEITO

À  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM  
Comissão Permanente de Licitação

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 013/2020  
PROCESSO Nº 7.842/2020

### PROCURAÇÃO

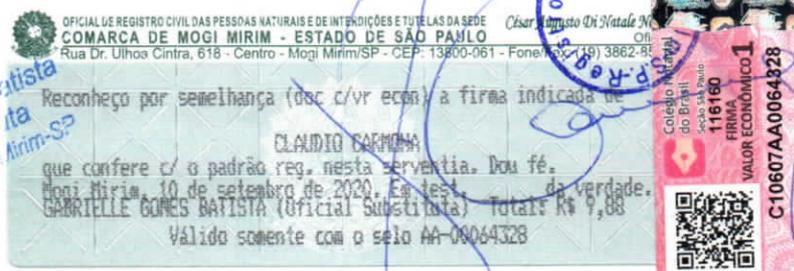
Por este instrumento particular de procuração a empresa **CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI**, estabelecida na cidade de Mogi Mirim, Estado de São Paulo, à Avenida Rainha, 646, Distrito Industrial José Marangoni, devidamente inscrita no CNPJ sob o n.º 52.770.039/0001-91 e Inscrição Estadual n.º 456.063.368.115, neste ato representado pelo seu procurador Sr. CLAUDIO CARMONA, portador do R.G. n.º 4.189.691 expedida pela SSP/SP e C.P.F. n.º 196.478.918-49; **NOMEIA E CONSTITUË SEUS BASTANTES PROCURADORES, Sr. ELDER JÔNATHAS DE ARAÚJO MAESTER**, portador do RG. n.º 7.570.579-5 expedida pela SSP/SP e do CPF n.º 005.771.228-00 e/ou Sr. **CLAUDIO ALLAN CARMONA**, portador do RG n.º 32.226.723-7 e do CPF n.º 274.583.798-20, **especialmente para representá-la perante a Prefeitura Municipal de Mogi Mirim**, em licitação na modalidade **CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 013/2020**, outorgando-lhes pleno poderes para pronunciar em seu nome, inclusive para interpor ou desistir de recursos, receber citações, intimações, responder administrativamente e judicialmente por seus atos, formular proposta comercial, negociar, ofertar lances de preço, enfim, praticar todos os atos pertinentes ao certame, em nome do proponente.

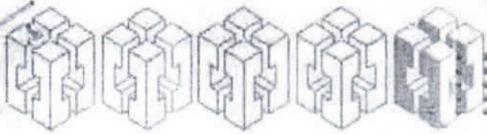
Mogi Mirim, 09 de Setembro de 2020.

CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI  
Cláudio Carmona – Procurador  
RG. 4.189.691 – SSP/SP

Registro Civil Mogi Mirim

Gabrielle Gomes Batista  
Oficial Substituta  
Registro Civil Mogi Mirim-SP





CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI  
CNPJ 52.770.03

JUCESP PROTOCOLO  
0.240.582/20-2



SEM EFEITO



**INSTRUMENTO PARTICULAR DE ALTERAÇÃO DE REGISTRO CIVIL PESSOAL DE EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA**

**CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI**  
CNPJ (MF) Nº. 52.770.039/0001-91  
NIRE: 356.004.073.56

21 AGO 2020

CUSTAS R\$ 3,74

Por este instrumento particular, os abaixo-assinados:

- GILMERI CARMONA**, brasileira, casada sob regime de comunhão parcial de bens, comerciante, portadora do CPF nº. 274.624.008-47 e da Cédula de Identidade RG nº. 13.586.460 - SSP/SP, residente e domiciliada a Rua da Penha, nº. 185, Bairro Chácara Freitas, CEP: 13970-390, na cidade de Itapira, Estado de São Paulo.

Titular da Empresa Individual de Responsabilidade Limitada que gira sob o nome empresarial **CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI**, estabelecida na Rodovia SP 147 - Mogi Mirim-Itapira, s/nº - Km 54,2 - Sala 02, Bairro Pinheiros, CEP 13800-970, na cidade de Mogi Mirim, Estado de São Paulo, inscrita no CNPJ/MF sob nº. 52.770.039/0001-91, com documento de constituição arquivado na Junta Comercial do Estado de São Paulo sob NIRE: 356.004.073.56 em sessão de 10/10/2013, resolve alterar o instrumento de constituição, nos termos de que trata o inciso VI do art. 44, combinado com o art. 980-A e seus parágrafos, do Código Civil, acrescidos pela Lei nº 12.441, de 11 de julho de 2011 (instrução normativa no. 117 de 22/11/2011), que se regerá pelas seguintes cláusulas e condições:

**DO AUMENTO DO CAPITAL SOCIAL E RESPONSABILIDADE DO TITULAR E ALTERAÇÃO DA SEDE**

**Cláusula Primeira:** Altera-se neste ato o valor do Capital Social que é de R\$ 4.000.000,00 (Quatro Milhões de Reais), e será elevado para **R\$ 6.000.000,00 (Seis Milhões de Reais) totalmente integralizado, neste ato em moeda corrente, através dos lucros do ano exercício 2.019 conforme evidenciados em seus relatórios contábeis e demonstrações financeiras em 31/12/2019**, pela titular **Gilmeri Carmona**.

**Cláusula Segunda:** A responsabilidade da titular é restrita ao valor de seu capital social, mas responde solidariamente pela integralização do capital social.

**Cláusula Terceira:** A sede da empresa passa a ser na **Avenida Rainha nº 646, Bairro: Distrito Industrial José Marangoni, CEP 13803-350, na cidade de Mogi Mirim, estado de São Paulo.**

As demais cláusulas do instrumento de constituição não alterada por este instrumento continuam em pleno vigor.

Em virtude das alterações havidas, o Contrato Social vigente passará a ter a seguinte redação CONSOLIDADA, a saber:

9

# CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI

CNPJ 52.770.039/0001-91 - INSC. EST. 456.063.368.115

SEM EFEITO



## CONSOLIDAÇÃO CONTRATUAL DE EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA

**CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI**  
CNPJ (MF) Nº. 52.770.039/0001-91  
NIRE: 356.004.073.56

### DO NOME EMPRESARIAL, SEDE E OBJETO

**Cláusula Primeira:** A empresa individual de responsabilidade limitada empresarial de **CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI**.

**Cláusula Segunda:** A empresa individual de responsabilidade limitada terá sua sede situada à **Avenida Rainha nº 646, Bairro: Distrito Industrial José Marangoni, CEP 13803-350, na cidade de Mogi Mirim, estado de São Paulo.**

**Cláusula Terceira:** A empresa individual de responsabilidade limitada tem por objetivo a atividade de **prestação de serviços especializados em terraplenagem e atividades afins, construções de edifícios, serviços de Concretagem, locação de máquinas e equipamentos para construção e loteamento, serviços de usinagem de asfalto, pavimentação asfáltica, comércio de materiais de construção, construção e manutenção de estradas e caminhos em áreas rurais.**

### DO CAPITAL SOCIAL E RESPONSABILIDADE DO TITULAR

**Cláusula Quarta:** O Capital Social é de R\$ 6.000.000,00 (Seis Milhões Reais), totalmente integralizado, neste ato em moeda corrente do país, pela titular **GILMERI CARMONA**.

**Cláusula Quinta:** A responsabilidade da titular é restrita ao valor de seu capital social, mas responde solidariamente pela integralização do capital social.

### DA ADMINISTRAÇÃO E REMUNERAÇÃO DO TITULAR

**Cláusula Sexta:** A empresa individual de responsabilidade limitada será administrada pela titular **GILMERI CARMONA**, isoladamente, com os poderes e atribuições de Administradora, autorizado o uso do nome empresarial, vedado, no entanto, em atividades estranhas ao interesse social ou assumir obrigações em favor de terceiros.

**Parágrafo Primeiro:** A responsabilidade técnica pelos serviços de engenharia ficará a cargo do Sr. Ivan Aparecido Carmona, engenheiro civil, portador do RG nº. 20.891.393-SSP/SP e inscrito no CPF/MF nº. 1558.634.708-01, portador do CREA/SP nº. 5060756613.

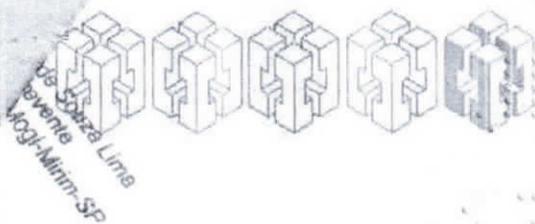
**Parágrafo Segundo:** Fica terminantemente proibido o uso da firma ou denominação social para avais, endossos, abonos, fianças e compromissos outros em favor de terceiros e que não condigam com os fins sociais.

**Cláusula Sétima:** Dependerá da assinatura da titular administradora, a validade de todos os atos que importem em obrigar a empresa individual de responsabilidade limitada para com terceiros, tais como: contrato, emissão e aceite títulos de crédito, procurações, ou exonerar a responsabilidade de terceiros para com ela, inclusive a assinatura de cheques para movimentação das contas bancária da empresa.

Avenida Rainha, 646 – Distrito Industrial José Marangoni – Fone (19) 3814.4789  
CEP 13803-350 – MOGI MIRIM – SP - E-mail: [constelengenharia@gmail.com](mailto:constelengenharia@gmail.com)

Serviço Registro Civil Pes  
Avenida Rainha, 618-C  
Mogi-Mirim  
27 AGO 2020  
Gabrielle Gomes Baieta-Chiari Substituta  
Nathália G.B. Lanza-Escritora-Art.20 §4.º LNR  
Cristiane de Souza Lima-Escritora  
Carla Regina de Dória-Escritora

CUSTAS R\$ 3,74



SERVIÇO REGISTRO CIVIL PESSOAS NATURAIS  
 RUA DR. ULHÓA CINTRA, 618-CENTRO - MOGI MIRIM/SP  
**AUTENTICAÇÃO**  
 A presente cópia reprográficada é fiel e verdadeira com o original a mim apresentado, em 27 de agosto de 2020.  
 Mogi-Mirim 27 AGO 2020  
 CUSTO R\$ 10,00

**Cláusula Oitava:** Pelo exercício da administração, **CARMONA** direito a uma retirada mensal a título de distribuição de lucros, cujo valor será fixado, não ultrapassando os limites previstos na Legislação atual.

**DO PRAZO DE DURAÇÃO E DO EXERCÍCIO SOCIAL**

**Cláusula Nona:** A empresa individual de responsabilidade limitada iniciará suas atividades em 20/07/1965 e seu prazo de duração é indeterminado.

**Cláusula Décima:** Ao término de cada exercício social, em 31 de dezembro, o titular prestará contas justificadas de sua administração, procedendo à elaboração do inventário, do balanço patrimonial e do balanço de resultado econômico, cabendo ao titular, na proporção de suas quotas, os lucros ou perdas apuradas.

**Cláusula Décima Primeira:** Nos quatro meses seguintes ao término do exercício social, o titular deliberará sobre as contas e designará administrador(es) quando for o caso.

**DO FORO DE ELEIÇÃO E DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**Cláusula Décima Segunda:** Fica eleito o foro da Comarca de Mogi Mirim, Estado de São Paulo, para o exercício e o cumprimento dos direitos e obrigações resultantes deste contrato.

**Cláusula Décima Terceira:** Os casos omissos neste instrumento serão resolvidos de conformidade com as disposições legais aplicáveis.

**Cláusula Décima Quarta:** O titular-administrador qualificado no preâmbulo deste instrumento declara sob a pena da lei, que não participa de nenhuma outra empresa dessa modalidade, de que não está impedido de exercer a administração da empresa individual de responsabilidade limitada, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade.

E por estar de acordo, assina o presente instrumento em 03 (três) vias impressas de um só lado, da mesma forma e teor para que produzam um só efeito.

*Gilmeri Carmona*  
**GILMERI CARMONA**

*Cristiane de Souza Lima*  
 Escrevente  
 Reg. Civil Mogi-Mirim-SP

Mogi Mirim, 31 de dezembro de 2019.  
*Gustavo Pacheco Pereira*  
 Auxiliar

OFICINA DE REGISTRO CIVIL DE PESSOAS NATURAIS E DE INTERDIÇÃO - ESTADO DE SÃO PAULO  
 Rua Dr. Ulhoa Cintra, 618 - Centro - Mogi Mirim/SP - CEP: 13800-001 - Fone/Fax: (19) 3802-8538  
 Reconheço por semelhança (doc. c/vr. econ.) a firma indicada de

**GILMERI CARMONA**  
 que confere c/ o padrão reg. nesta serventia, em 31 de dezembro de 2019. Em test. da verdade,  
**CRISTIANE DE SOUZA LIMA** (Escrevente) Total: R\$ 9,00  
 Válido somente com o selo AA-00062517

Colégio Notarial do Brasil - Mogi Mirim - SP - 116150  
 FIRMAR VALOR ECONOMICO 1  
 C10607AA0062517

**SEM EFEITO**



2º TABELIÃO DE NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS

ITAPIRA - SP  
COMARCA DE ITAPIRA - ESTADO DE SÃO PAULO - MOGI-MIRIM - SP  
TABELIÃO MAURÍCIO SABBAG LAW



0 SET 2020



SEM EFEITO

CUSTAS R\$ 3,74

1º TRASLADO

AU0607AA070644

LIVRO Nº 632 PÁGINAS 205/206

PROCURAÇÃO BASTANTE QUE FAZ CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI - EPP.

S A I B A M

quantos este público instrumento de procuração bastante virem que, aos dezoito dias do mês de agosto do ano de dois mil e catorze (18/08/2014), nesta cidade de Itapira, Estado de São Paulo, na Rua José Bonifácio, nº 331, sede desta Serventia, perante mim, escrevente autorizado, e do Tabelião, que esta subscreve, compareceu como outorgante **CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI - EPP.**, empresa individual de responsabilidade limitada, inscrita no CNPJ/MF sob nº 52.770.039/0001-91, sediada na Rodovia SP 147, Mogi Mirim-Itapira, s/nº, km 54,2, sala 2, Bairro Pinheiros; CEP 13.800-970, na cidade de Mogi Mirim, neste Estado, com seu ato constitutivo datado de 10 de julho de 2014, devidamente registrado na Junta Comercial do Estado de São Paulo (JUCESP), sob nº 262.188/14-4, em 29 de julho de 2014, cuja cópia fica arquivada na pasta própria nº 94, fls. 50/53, desta Serventia, neste ato representada por sua titular **Gilmeri Carmona**, brasileira, casada, comerciante, portadora da cédula de identidade RG nº 13.586.460(SSP/SP), inscrita no CPF/MF sob nº 274.624.008-47, residente e domiciliada na Rua da Penha, nº 185, Chácara Freitas, CEP 13.970-390, nesta cidade; a presente reconhecida como a própria por mim, escrevente autorizado, à vista do documento original de identidade acima que me foi apresentado, do que dou fé. Então, pela outorgante, na forma como está representada, me foi dito que, pelo presente instrumento e nos melhores termos de direito, nomeia e constitui seu bastante procurador **CLAUDIO CARMONA**, brasileiro, casado, empresário, portador da cédula de identidade RG nº 4.189.691(SSP/SP), inscrito no CPF/MF sob nº 196.478.918-49, residente e domiciliado na Rua da Penha, nº 185, Chácara Freitas, nesta cidade, a quem confere poderes especiais para: **I)** gerir e administrar todos os negócios, direitos e interesses da outorgante, representando-a ativa e passivamente em suas relações de comércio, podendo efetuar compras e vendas, receber importâncias, passar recibos e dar quitações, fazer e assinar contratos de compra e venda de bens móveis, veículos, utensílios, máquinas de fornecimento e outros, concordar com cláusulas, condições e formas de pagamento, prestar fiança; **II)** representá-la perante repartições públicas federais, estaduais e municipais, e suas respectivas autarquias, institutos, bem como perante as autoridades de trânsito, policiais e outras, requerendo, alegando e assinando, promovendo e efetuando pagamentos, transferências e o que mais for necessário ao interesse da outorgante; **III)** representá-la perante o foro em geral, em qualquer Juízo, Tribunal, Justiça do Trabalho, Departamento de Trabalho, em quaisquer de suas Instâncias; receber citação e intimações, nomear e constituir advogados com poderes *ad judicium et extra*; promover cobranças judiciais, recebendo, passando recibos e dar quitações, fazer acordos, transigir, requerer falências ou concordatas de seus devedores, assinar cartas de anuência e cancelamento de protestos; **IV)** representá-la perante bancos, Caixa Econômica Federal, Banco do Brasil S/A., Banco Santander do Brasil S/A., Banco Itaú, Banco Bradesco S/A. e Estabelecimentos de Crédito em geral, em quaisquer agências do país, podendo abrir, movimentar e encerrar contas, depositar e retirar importâncias, emitir, endossar e assinar cheques, recibos e ordens de pagamento; emitir, endossar e avalizar notas promissórias, sacar, emitir, endossar, aceitar e avalizar duplicatas e outros títulos cambiários, verificar

VALOR EM FOLIO TERRITÓRIO ORIGINAL - QUALQUER ANULAÇÃO - RASCUNO OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO



04352602129034.000047953-0

P:05944 R:024953

RUA JOSÉ BONIFÁCIO 331- CENTRO  
ITAPIRA SP CEP 13970-190  
FONE: 19-38631913 FAX: 19-38630100



SEM EFEITO



## ANEXO IV – PROCURAÇÃO

Por este instrumento particular de Procuração, a **CONSTRUTORA SIMOSO LTDA.**, com sede à Rodovia SP. 147, Km. 63, Bairro Sobradinho, na cidade de Mogi Mirim, Estado de São Paulo, devidamente inscrita no CNPJ sob o nº. 48.169.536/0001-61 e Inscrição Estadual nº. 456.016.012.117, representada neste ato por seu Engenheiro Sr. **SAULO SOARES DE ASSIS**, brasileiro, casado, engenheiro civil, residente e domiciliado na cidade de Mogi Mirim, Estado de São Paulo, portador do RG nº. 23.229.918-3-SSP/SP, CPF nº. 128.144.848-69, nomeia e constitui seu bastante Procurador os Srs. **FÁBIO LEANDRO SIMOSO**, portador do RG nº. 25.746.171-1-SSP/SP, CPF nº. 306.204.208-71, E/OU Sr. **SAULO SOARES DE ASSIS**, portador do RG nº. 23.229.918-3-SSP/SP, CPF nº. 128.144.848-69, E/OU Sr. **ANTONIO RONALDO VISNADI**, portador do RG nº. 12.551.429-SSP/SP, CPF nº. 016.583.358-05, E/OU Sr. **PAULO FABIANO BORÓ**, portador do RG nº. 33.408.928-1-SSP/SP, CPF nº. 289.627.058-26, E/OU Sr. **MARIO ANDRE CAMPARDO**, portador do RG nº. 28.299.399-X-SSP/SP, CPF nº. 150.375.888-55, E/OU Srta. **MARIA HELENA MAICUTTI**, portador do RG nº. 18.457.149-2-SSP/SP, E/OU **GABRIEL VENDRAME**, portador do RG nº 28.144.433-X-SSP/SP e do CPF nº 327.673.458-37, a quem conferimos amplos poderes para representarem a **CONSTRUTORA SIMOSO LTDA**, perante a **Prefeitura Municipal de Mogi Mirim**, no âmbito da **Concorrência Pública nº 013/2020**, com poderes para tomarem qualquer decisão durante todas as fases do referido certame licitatório, inclusive apresentarem **DECLARAÇÃO DE QUE NOSSA EMPRESA CUMPRE OS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO**, os envelopes contendo a **DOCUMENTOS PARA HABILITAÇÃO** e **PROPOSTA DE PREÇOS**, em nome da outorgante, desistir expressamente da intenção de interpor recurso administrativo ao final da sessão, manifestar-se imediata e motivadamente sobre a intenção de interpor recurso administrativo ao final da sessão, assinar a ata da sessão, prestar todos os esclarecimentos solicitados pela Presidente, enfim, praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, em nome da outorgante. Declara ainda a veracidade da assinatura, que, em caso de declaração falsa, ficará sujeito às sanções administrativas, civis e penais aplicáveis, nos moldes da Lei nº 13.726/2018.

A presente Procuração é válida até o dia 30 de Outubro de 2020.

1.º Cartório de Mogi Mirim, 16 de Setembro 2020.



**CONSTRUTORA SIMOSO LTDA**  
Saulo Soares de Assis  
Engenheiro

### 1.º Tabelião de Notas e Protesto - Mogi Mirim

Rua Marciliano, nº 301 - Mogi Mirim - SP - Fone/Fax: (0xx19) 3862-3156 - CEP 13800-012

Tabelião: Karine Marcola Scanduzzi

Reconheço por SEMELHANÇA a firma de: SAULO SOARES DE ASSIS. DOU FÉ.

MOGI MIRIM - SP 16/09/2020. EM TESTO DA VERDADE

V. unit. R\$ 9,88 V. Tot. R\$ 9,88



Rodovia SP 147 - Km 63 - Fone/Fax: 19 3806-5022  
Caixa Postal 38 - CEP 13801-540 - Mogi Mirim/SP  
contato@simoso.com.br - www.simoso.com.br

2.º Substituto



# 1 TAB NOTAS PROT LET TIT COM MOJI MIRIM

MOGI MIRIM - SP  
COMARCA DE MOGI MIRIM  
KARINE MARÇOLA SCANDIUZZI

1º TABELIÃO DE NOTAS E DE PROTESTO DE MOGI-MIRIM-SP  
RUA MARCILIANO, 301-CEP:13.800-012-F:(19)3862-3156

**AUTENTICAÇÃO**  
Autentico a presente cópia reprográfica, apresentada à qual confere com o original, que dou fé.

Mogi-Mirim 02 SET 2020

Shadias Alves Lacroux-Escrev	Valor	R\$	74
Sabrina de M. Gaspin Magalhães-Escrev	Valor	R\$	74
Paula Cristina Souza-Escrev	Valor	R\$	74

FOLHA 078

AUTENTICAÇÃO  
AU0609AB0372320

1º TRASLADO

LIVRO 858

PROCURAÇÃO BASTANTE QUE FAZ: CONSTRUTORA SIMOSO LTDA

**SEM EFEITO**

**S A I B A M** quantos este público instrumento de procuração virem que aos **NOVE (9)** dias do mês de **JUNHO** do ano de **dois mil e vinte (2020)**, nesta cidade de Mogi Mirim, Estado de São Paulo, em cartório, perante mim, escrevente e a tabeliã, compareceu, nesta data, como outorgante: **CONSTRUTORA SIMOSO LTDA**, com sede nesta cidade na Rodovia SP 147, KM 63, Bairro Sobradinho, inscrita no CNPJ/MF sob nº **48.169.536/0001-61**, e suas filiais, neste ato representadas por seu sócio **Olivo Simoso**, brasileiro, casado, empresário, RG 5.885.250-5-SSPSP e CPFMF 773.819.478-20, residente nesta cidade, na Rua Vitoria Pinto, nº 217, nos termos clausula 6º de seu contrato social consolidado, datada de 01 de agosto de 2019, registrado na Junta Comercial do Estado de São Paulo - JUCESP sob nº 375.845/19-7, em 12 de setembro de 2019 - NIRE nº 3520128631, e ficha cadastral completa emitida eletronicamente no site da Junta Comercial do Estado de São Paulo em 08 de abril de 2020, os quais ficam arquivados nestas Notas em pasta própria sob nº **A-076/2020**; a presente identificada por mim, escrevente e a tabeliã, conforme documentos acima, ora exibidos, do que dou fé. E, por ela outorgante, na forma em que vem representada, me foi dito que, por este público instrumento e melhor forma de direito, nomeia e constitui seus bastante procuradores, **FABIO LEANDRO SIMOSO**, brasileiro, casado, empresário, portador do RG 25.746.171-1-SSPSP e inscrito no CPFMF 306.204.208-71, residente nesta cidade na Rua Alzira Manara Poletini, nº 350, Condomínio Embaixador. **CEP 13806-350**; e **SAULO SOARES DE ASSIS**, brasileiro, engenheiro, casado, portador do RG 23.229.918-3-SSP/SP e inscrito no CPF/MF nº 128.144.848-69, residente nesta cidade, na Rua Prefeito Leopoldo Cambraia, nº 291, Jardim Longato. **CEP 13.805-079**, para o fim **específico** de, em conjunto ou isoladamente, praticar os seguintes atos: assinar contratos de prestação de serviços e de fornecimento; concordar com cláusulas, condições, modos e formas de pagamentos; prestar fiança em contratos de serviços; representá-la perante as repartições públicas federais, estaduais e municipais, e suas respectivas autarquias, fundações, sociedades de economia mista, empresas paraestatais, institutos, notadamente para tomar parte em quaisquer modalidades de licitações, públicas ou privadas, incluindo a modalidade de pregão, instituída pela Lei 10.520, de 17 de julho de 2002; apresentar e assinar propostas técnicas, comerciais e financeiras, sejam elas perante órgãos públicos ou privados; prestar declarações; assinar contratos de obras e/ou serviços e de fornecimento, sejam eles celebrados com órgãos públicos ou privados; assinar, juntar, retirar quaisquer papéis e documentos pertinentes a licitações; elaborar, assinar e apresentar orçamentos; assinar e apresentar recursos ou impugnações de editais e propostas de concorrência; apresentar ou levantar cauções inerentes às licitações públicas ou privadas; confere ainda, ao outorgado, poderes para substabelecer esta a outrem, relativamente aos atos e procedimentos licitatórios; enfim, praticar tudo o mais que se fizer necessário ao fim acima estabelecido, como se presenté a outorgante estivesse, para integral cumprimento do presente mandato. **A presente será válida pelo prazo de 05 (cinco) anos a contar desta data.** Assim o disse, na forma em que vem representada, dou fé. Pedeu-me e eu lhe lavrei este instrumento que, lhe sendo lido em voz alta e clara, aceita, outorga e assina, do que dou fé. Eu, Marcello Antunes (Marcello Antunes), escrevente, a

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
VALOR DO TÍTULO: R\$ 74,00  
VALOR DO TÍTULO: R\$ 74,00  
VALOR DO TÍTULO: R\$ 74,00  
União Interacional de Registradores do Brasil (Fundada em 1988)



06092602024836.000067271-0

Rua Marciliano 301 Centro - Mogi Mirim - SP  
Fone: 19-3862-3156

digitei. - Eu, Karine Marçola ScandiuZZi (Karine Marçola ScandiuZZi), tabeliã, subscrevi e assino. (a.a.): **OLIVO SIMOSO** //==// **KARINE MARÇOLA SCANDIUZZI** //==// **NADA MAIS**. Trasladada em seguida. Eu, (Karine Marçola ScandiuZZi) (Karine Marçola ScandiuZZi), tabeliã, a conferi, subscrevo e assino em público e raso. **EM TESTEMUNHO** DA VERDADE

(Karine Marçola ScandiuZZi)  
-----  
**KARINE MARÇOLA SCANDIUZZI**  
TABELIÃ

ao Tabelião ...R\$ 140,44  
ao Estado .....R\$ 39,91  
ao IPESP.....R\$ 27,32  
a prefeitura ...R\$ 4,21  
ao MP.....R\$ 6,74  
ao R.Civil.....R\$ 7,39  
ao T. Justiça .R\$ 9,64  
a Santa Casa.R\$ 1,40  
TOTAL:.....R\$ 237,05  
RECIBO:-----

1º TABELIÃO DE NOTAS E  
PROTESTO MOGI MIRIM - SP  
Karine Marçola ScandiuZZi  
Tabeliã



**Selo Digital nº 1116581TR000000000884220M**

PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE REALIZE A LEITURA DO QR-CODE OU ACESSE  
[HTTPS://SEلودIGITAL.JUS.BR/CONSULTA](https://seلودIGITAL.JUS.BR/CONSULTA) (PROVIMENTO CG N º30/2018)



TABELIÃO DE NOTAS E DE PROTESTO DE MOGI-MIRIM-SP  
RUA MARCILIANO, 301-CEP:13.800-012-F:(19)3862.3156

**AUTENTICACAO**

Esta é a presente cópia reprográfica, a mim apresentada à qual confero com o original, que dou fé.

02 SET 2020

Sharline Alves Lacerda - Escrivã  
Sabrina de M. Góes Marini - Escrivã  
Bárbara Christina Siqueira - Escrivã

Valor de Autenticação: R\$ 337,40  
Data: 02/09/2020

Se autenticar com o selo de Autenticidade

SEM EFEITO

JUCESP  
12 09 19



JUCESP PROTOCOLO  
0.962.192/19-3



**CONSTRUTORA SIMOSO LTDA.**  
CNPJ Nº 48.169.536/0001-61

282  
5

**50ª ALTERAÇÃO CONTRATUAL CONSOLIDADA PARA ABERTURA DA FILIAL 13**

Pelo presente instrumento e na melhor forma de direito:

OLIVO SIMOSO, portador do RG/SSP-SP Nº 5.885.250 e do CPF Nº 773.819.478-20, brasileiro, casado, empresário, com domicilio na Rua Quatro, 101 Chácara Ipê, na cidade de de Moji Mirim, Estado de São Paulo – CEP – 13.803-100;

ANTONIA TEREZA CAMPALDI SIMOSO, portadora do RG/SSP-SP Nº 10.185.201 e do CPF Nº 965.164.618-72, brasileira, casada, empresária, com domicilio na Rua Quatro, 101 Chácara Ipê, na cidade de Moji Mirim, Estado de São Paulo – CEP – 13.803-100;

Únicos sócios componentes da sociedade limitada sediada na zona rural de Moji Mirim (SP), na Rodovia SP-147, KM. 63 S/N, bairro Sobradinho, CEP – 13.800-00, com seus atos constitutivos devidamente registrados na MM. Junta Comercial do Estado de São Paulo sob nº 899.255/77, NIRE nº 35.201.218.631 e posteriores alterações contratuais também registradas e que seguem identificadas sob nºs:

1. 987.136/78 em 21.03.78 – alteração de capital social;
2. 1.054.172/79 em 25.06.79 – alteração do capital social;
3. 1.110.619/80 em 17.06.80 – alteração de capital social;
4. 1.194.284/81 em 07.10.81 – alteração de capital social e objetivo social;
5. 63.740/82 em 06.07.82 – alteração de capital social;
6. 27.521/83 em 29.03.83 – alteração de capital social;
7. 10.596/84 em 03.02.84 – alteração de capital social;
8. 30.227/85 em 02.04.85 – alteração de capital social;
9. 148.404/85 em 06.11.85 – alteração de capital social;
10. 190.001/86 em 26.02.86 – alteração do capital social;
11. 205.541 em 14.04.86 – NIRE Nº 35.900.729.855 – abertura filial 01 – usina de asfalto Moji Mirim – rodovia Moji Mirim/Conchal, km. 06 – CGC 0002;
12. 367.641 em 31.03.87 – alteração de capital social;
13. 493.788 em 04.12.87 – alteração de capital social;
14. 504.402 em 29.12.87 – alteração de capital social;
15. 605.075 em 29.07.88 – alteração de capital social;
16. 717.267 em 03.04.89 – alteração de capital social;
17. 805.436 m 04.09.89 – NIRE Nº 35.901.156.549 – abertura filial 02 – depósito fechado – R. Teodoro de Souza Mendes, nº 250 – Moji Guaçu-SP;
18. 848.089 em 07.11.89 – alteração de capital social e alteração ramo de atividade do depósito fechado – Moji Guaçu;
19. 880.081 em 11.01.90 – alteração de capital social;
20. 932.937 em 11.05.90 – alteração de capital social e alteração da denominação social de Construtora e Terraplenagem Simoso Ltda. Para CONSTRUTORA SIMOSO LTDA.;



10 SET 2020  
Sharline Alves Lacroux-Escrivã  
Sábina de M. Cagnin Manini - Escrivã  
R\$ 3,74  
Selos pagos

1  
*[Handwritten signatures]*

JUCESP

12 09 19

SEM EFEITO

21. 958.417 em 25.06.90 – NIRE Nº 35.901.314.217 – abertura filial 03 – usina de asfalto em Andradina-SP – Faz. Sto. Antônio – bairro Timboré – CGC 0004;
22. 1.055.411 em 21.11.90 – NIRE Nº 35.901.291.438 – alteração de capital social e abertura da filial 04 – usina de asfalto – Rodovia SP-147 – Moji Mirim/Itapira, km. 56,5 – Moji Mirim – CGC 0005;
23. 6.208/91-5 em 14.01.91 – alteração de capital social;
24. 172.062/91-3 em 24.10.91 – alteração de capital social;
25. 186.300/91-8 em 19.11.91 – alteração do quadro societário – retira-se João Lázaro Simoso para a entrada da nova sócia Antonia Tereza Campaldi Simoso;
26. 2.335/92-0 em 07.01.92 – alteração de capital social e forma de representação;
27. 135.816/92-0 em 24.08.92 – alteração de capital social e alteração do ramo de atividade;
28. 167.099/92-9 em 14.10.92 – extinção da filial 03 – CGC 0004;
29. 52.020/93-9 em 02.04.93 – alteração de capital social;
30. 86.790/93-6 em 04.06.93 – NIRE Nº 52.900.280.797 – abertura da filial 05 – ramo de atividade igual matriz – rua 142, nº 207 – setor Marista, Goiânia-GO – CGC 0006;
31. 158.867/93-2 em 07.10.93 – alteração de capital social;
32. 189.445/93-2 em 06.12.93 – alteração do ramo de atividade;
33. 42.116/94-6 em 30.03.94 – alteração de capital social;
34. 55.747/94-2 em 28.04.94 – NIRE Nº 35.201.218.631 – abertura da filial 06 – pátio de manutenção e oficina – Estrada Velha de Bela Vista, Km. 10, zona rural, Aparecida de Goiânia-GO – CGC 0007;
35. 142.223/94-3 em 26.09.94 – alteração de capital social;
36. 127.288/96-0 em 09.08.96 – alteração de endereço da filial 05 – CGC 0006 – para rua J4, nº 380, quadra 26, lote 26, Pq. Das Laranjeiras – Goiânia-GO;
37. 16.393/97-1 em 07.12.97 – NIRE Nº 169.000.1934-D.8 – abertura da filial 07 – ramo de atividade igual matriz – avenida Pedro Américo, nº 814, bairro Lagunho, Macapá-AP – CGC 0008;
38. 86.371/97-6 em 16.06.97 – alteração de capital social;
39. 190.870/97-7 em 26.11.97 – NIRE Nº 35.902.044.094 – abertura da filial 08 – usina de asfalto – continuação av. Brasil, Faz. Velha, s/nº, Bosque dos Eucaliptos – Nova Odessa-SP – CGC 0009;
40. 14.160/98-5 em 29.01.98 – NIRE Nº 52.980.296.552 – alteração do ramo de atividade da filial 02 que passa ser igual ao da matriz e alteração de endereço da filial 05, que passa a ser Estrada Velha de Bela Vista, s/nº, km. 10,5, margem esquerda, zona rural, Goiânia-GO;
41. 207.155/98-7 em 23.12.98 – alteração do endereço da matriz para RODOVIA SP-147, KM. 63, BAIRRO RURAL SOBRADINHO, NA CIDADE DE MOJI MIRIM, ESTADO DE SÃO PAULO – CEP-13.800-000 e alteração do endereço da FILIAL 07 (CNPJ Nº 0008-38) para a RODOVIA PERIMETRAL NORTE, KM.01, PORTO GRANDE, ESTADO DE AMAPÁ – CEP-68.977-000;
42. 220.320/99-8 em 14.12.99 – alteração do objetivo social da matriz e suas filiais, que passou a ser: COMÉRCIO E SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL EM GERAL, TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, COMÉRCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO, EXTRAÇÃO E INDUSTRIALIZAÇÃO DE PEDRA BRITADA, USINA DE ASFALTO, TRATOS CULTURAIS, SEJAM ELES MANUAIS OU MECANIZADOS, EM SILVICULTURA E AGRICULTURA, BEM COMO O COMÉRCIO DE PRODUTOS DERIVADOS DE PETRÓLEO e

283

1º TABELÃO DE NOTAS E DE PROTESTO DE MOJI MIRIM-SP  
RUA MARCILIANO, 301-CEP:13.800-012-F:(19)3862.3156

**AUTENTICAÇÃO**  
Autentico a presente cópia reprográfica, extraída destas notas à qual confere com o original, que dou fe

10 SET 2020

Márcia Alves Lacroux - Escrev  
Liliana de M. Cagnin Manini - Escrev  
Lorena Christina Simoso - Escrev

Valor pl Autent  
R\$ 3,74  
Selos pagos

11188  
11188  
11188

AU0609AB0372593

11188

*(Handwritten signatures and marks)*

JUCESP

12 09 19

SEM EFENTO

284

- EXTINÇÃO DE FILIAL 02 – CNPJ Nº 0003-23, situada na Rua Teodoro de Souza Mendes, nº 250, na cidade de Moji Guaçu-SP;
43. 205.522/01-4 em 08.10.01 – Extinção da Filial nº 7 (CNPJ Nº 0008-38); Abertura da Filial 9 – NIRE 52.900.406.847 – Rodovia BR 153, KM 23,5, S/Nº, Zona Rural – Margem Direita, no município de Goianópolis, Estado de Goiás – CNPJ 0010; Abertura da Filial 10 – NIRE 35.902.492.925 – Rodovia Mogi Guaçu à Itapira, KM 1,1, Zona Rural, Fazenda São Pedro do Ribeirão, no município de Mogi Guaçu, Estado de São Paulo – CNPJ 0011;
  44. 127.879/02-0, sessão da MM. Junta Comercial do Estado de São Paulo – JUCESP de 21.06.02, a qual também foi registrada perante a MM. Junta Comercial do Estado de Goiás – JUCEG, sessão de 25.10.2002, sob nº 52021053170, protocolo nº 02/105317-0, através da qual os sócios alteraram o OBJETIVO SOCIAL da matriz e suas filiais, no sentido de ficar constando a seguinte redação: ATIVIDADES DE CONSTRUÇÃO PESADA, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, OBRAS DE TERRAPLENAGEM E ATIVIDADES AFINS, COMÉRCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO, EXTRAÇÃO E INDUSTRIALIZAÇÃO DE PEDRA BRITADA, USINA DE ASFALTO, TRATOS CULTURAIS, SEJAM ELES MANUAIS OU MECANIZADOS EM SILVICULTURA E AGRICULTURA, BEM COMO O COMÉRCIO DE PRODUTOS DERIVADOS DE PETRÓLEO;
  45. 171.354/03-5 – em 20.08.03 – EXTINÇÃO DA FILIAL Nº 09 (CNPJ Nº 48.169.536/0011-33) e CONSTITUIÇÃO DAS FILIAIS SOB Nºs 11 e 12 – pedreiras de São João da Boa Vista e Aguai, Estado de São Paulo;
  46. 34.106/05-4 em 28.01.2006, através da qual o contrato constitutivo da empresa foi adequado às novas normas da sociedade limitada, determinadas pelos artigos 1.052 e seguintes do Código Civil Brasileiro;
  47. 238.952/06-0, em 29.09.2006, através da qual os sócios alteraram o OBJETIVO SOCIAL da matriz e suas filiais, no sentido de ficar constando a seguinte redação: ATIVIDADES DE CONSTRUÇÃO PESADA, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, OBRAS DE TERRAPLENAGEM E ATIVIDADES AFINS, COMÉRCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO, EXTRAÇÃO E INDUSTRIALIZAÇÃO DE PEDRA BRITADA, CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTRADAS E CAMINHOS EM ÁREAS RURAIS, USINA DE ASFALTO, BEM COMO O COMÉRCIO DE PRODUTOS DERIVADOS DE PETRÓLEO; e
  48. a última registrada na JUCESP sob nº 281.597/08-0, sessão de 16.09.2008 e perante a JUCEG sob nº 52081432763, em 13/10/2008, através da qual os sócios alteraram o OBJETIVO SOCIAL da matriz e suas filiais, no sentido de ficar constando a seguinte redação: ATIVIDADES DE CONSTRUÇÃO PESADA, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, OBRAS DE TERRAPLENAGEM E ATIVIDADES AFINS, O COMÉRCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO, A EXTRAÇÃO E INDUSTRIALIZAÇÃO DE PEDRA BRITADA, A CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTRADAS E CAMINHOS EM ÁREAS RURAIS, USINA DE ASFALTO, O COMÉRCIO DE PRODUTOS DERIVADOS DE PETRÓLEO, E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS COMPREENDIDOS PELA ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE PROJETOS DE LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS, COMERCIAIS E OUTROS, INCLUINDO A EXECUÇÃO DE TODA INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA, E TAMBÉM A CONSTRUÇÃO, A COMPRA E VENDA DE IMÓVEIS EM GERAL.
  49. A última registrada na JUCESP sob nº 5.062/09-3, sessão de 14.01.09 e perante JUCEG 09/135761-6 de 24.09.09, através da qual os sócios alteram o objetivo social da matriz e suas filiais: ATIVIDADES DE CONSTRUÇÃO PESADA, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, OBRAS DE



LIVRO DE NOTAS E DE PROTESTOS  
MARCILIANO MARCILIANO - CEP: 13.800-012-F (19)3862.3156  
AUTENTICAÇÃO  
a presente cópia reprográfica, extraída  
nestas notas a qual confere com o original, que dou fe.

10 SET 2020

3

Valore p/ Autent  
R\$ 3,74  
Sabrina de M. Cagnin Mahini - Escrivã  
Barbara Christina Silveira - Escrivã

SEM EFEITO

JUCESP  
12 09 19

285  
f

TERRAPLONAGEM E ATIVIDADES AFINS, O COMÉRCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO, A EXTRAÇÃO E INDUSTRIALIZAÇÃO DE PEDRA BRITADA, A CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTRADAS E CAMINHOS EM ÁREAS RURAIS, USINA DE ASFALTO, O COMÉRCIO DE PRODUTOS DERIVADOS DE PETRÓLEO, E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS COMPREENDIDOS PELA ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE PROJETOS DE LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS, COMERCIAIS E OUTROS, INCLUINDO A EXECUÇÃO DE TODA INFRA-ESTRUTURANECESSÁRIA, A CONTRUÇÃO, A COMPRA E VENDA DE IMÓVEIS EM GERAL, E TAMBÉM, A LOCAÇÃO DE BENS MÓVEIS E IMÓVEIS EM GERAL.

tem entre si justo e pactuado mais uma alteração de seus atos constitutivos como segue:

- 1- Abertura da **FILIAL 13** na cidade de São João da Boa Vista, situada na Rodovia Adhemar de Barros, SP342, S/N complemento km 231+500m, bairro Parque Residencial São Domingos, cidade de São João da Boa Vista, estado de São Paulo, CEP 13874-243; com objeto social: ATIVIDADES DE CONSTRUÇÃO PESADA, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, OBRAS DE TERRAPLENAGEM E ATIVIDADES AFINS, O COMÉRCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO, A EXTRAÇÃO E INDUSTRIALIZAÇÃO DE PEDRA BRITADA, A CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTRADAS E CAMINHOS EM ÁREAS RURAIS, USINA DE ASFALTO, E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS COMPREENDIDOS PELA ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE PROJETOS DE LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS, COMERCIAIS E OUTROS, INCLUINDO A EXECUÇÃO DE TODA INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA, A CONSTRUÇÃO, A COMPRA E VENDA DE IMÓVEIS EM GERAL, E, TAMBÉM, A LOCAÇÃO DE BENS MÓVEIS E IMÓVEIS EM GERAL.
- 2- Resolvem, por fim, os sócios, **CONSOLIDAR** a presente alteração contratual com o contrato social original, com estrita observância nas disposições contidas no Código Civil Brasileiro, que passa a conter a seguinte redação:

**CONSTRUTORA SIMOSO LTDA.**  
CNPJ Nº 48.169.536/0001-61  
NIRE: 35.201.218.631

**CLÁUSULA PRIMEIRA** – A sociedade gira sob a denominação de **CONSTRUTORA SIMOSO LTDA.** e tem sua sede e domicílio, conforme mencionado no preâmbulo desta, na Rodovia SP-147, KM. 63 S/N, bairro Sobradinho, na zona rural do município de Mogi Mirim, SP, CEP-13800-000, podendo abrir e manter filiais, escritórios ou sucursais em qualquer parte do território nacional ou no exterior, desde que, agregados à matriz, contribuam para que sejam atingidos os objetivos sociais (artigo 997, II do Código Civil).

**CLÁUSULA SEGUNDA** – Com a observância dos artigos 997, III e 1.055 do Código Civil, o capital social da empresa é de R\$ 20.800.000,00 (VINTE MILHÕES E OITOCENTOS MIL REAIS), divididos em 20.800.000 (VINTE MILHÕES E OITOCENTAS MIL) quotas no valor nominal de R\$ 1,00 (UM

TABELIÃO DE NOTAS E DE PROTESTO DE MOGI-MIRIM-SP  
RUA MARCILIANO, 301-CEP:13.800-012-F:(19)3862.3156

**AUTENTICAÇÃO**  
Autentico a presente cópia reprográfica, extraída das notas à qual confere com o original, que dou fe

10 SET 2020

Sharline Alves Lacroux - Escrev. Valor p/ Autent. R\$ 3,74  
Sabrina de M. Cagnin Manini - Escrev. Selos pagos

Autenticado com o selo de segurança

*[Handwritten signatures]*

SEM EFEITO

JUCESP  
12 09 19

286

REAL) cada uma, já integralizadas, em moeda corrente do País, ficando assim distribuído entre os sócios:

**OLIVO SIMOSO**

12.480.000 quotas de R\$ 1,00 cada.....R\$ 12.480.000,00

**ANTONIA TEREZA CAMPALDI SIMOSO**

8.320.000 quotas de R\$ 1,00 cada.....R\$ 8.320.000,00

TOTAL – 20.800.000 quotas de R\$ 1,00 cada – R\$ 20.800.000,00

**Parágrafo Único:** De acordo com o artigo 1.052, “caput” do Código Civil, a responsabilidade de cada sócio é restrita ao valor de suas quotas sociais, mais todos respondem solidariamente pela integralização do capital social. Os sócios não respondem subsidiariamente ou solidariamente pelas obrigações sociais (art. 997, VIII, C.C.).

**CLÁUSULA TERCEIRA** – A sociedade, assim como as suas filiais, tem por objeto: ATIVIDADES DE CONSTRUÇÃO PESADA, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, OBRAS DE TERRAPLENAGEM E ATIVIDADES AFINS, O COMÉRCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO, A EXTRAÇÃO E INDUSTRIALIZAÇÃO DE PEDRA BRITADA, A CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTRADAS E CAMINHOS EM ÁREAS RURAIS, USINA DE ASFALTO, E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS COMPREENDIDOS PELA ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE PROJETOS DE LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS, COMERCIAIS E OUTROS, INCLUINDO A EXECUÇÃO DE TODA INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA, A CONSTRUÇÃO, A COMPRA E VENDA DE IMÓVEIS EM GERAL, A LOCAÇÃO DE BENS MÓVEIS E IMÓVEIS EM GERAL, E, TAMBÉM A ATIVIDADE DE TRANSPORTE DE PRODUTOS EM GERAL.

**CLÁUSULA QUARTA** – A sociedade iniciou as suas atividades em 07 de Janeiro de 1.977 e seu prazo de duração é indeterminado (art. 997 C.C.), podendo, no entanto, se dissolver a qualquer tempo, cabendo o patrimônio líquido aos sócios na proporção de suas quotas do capital social.

**CLÁUSULA QUINTA** – As quotas são indivisíveis e não poderão ser cedidas ou transferidas a terceiros sem o consentimento de outro sócio, a quem fica assegurado, em igualdade de condições e preço, direito de preferência para a sua aquisição se postas à venda, formalizando, se realizada a cessão delas, a alteração contratual pertinente, observando-se, assim, o que determinam os artigos 1.056 e 1.057 do Código Civil.

**CLÁUSULA SEXTA** – Na forma do que dispõe os artigos 997, VI; 1.013; 1.015; 1.060 e 1.064 todos do Código Civil, a sociedade será administrada e representada pelos sócios Olivo Simoso e Antônia Tereza Campaldi Simoso, já qualificados acima; indistintamente e individualmente, ativa e passivamente, em juízo ou fora dele, ficando autorizado o uso do nome empresarial, vedado, no entanto, em atividades estranhas ao interesse social ou assumir obrigações, seja em favor de qualquer dos quotistas ou de terceiros, bem como onerar ou alienar bens do ativo imobilizado da sociedade sem autorização do outro sócio.



TABELEÃO DE NOTAS E DE PROTESTO DE MCCI, MIPiA-SP  
RUA MARCILIANO, 301-CEP:13.800-012-F:(19)3862.3156  
AUTENTICAÇÃO  
a presente cópia reprográfica, extraída  
das notas a qual confere com o original, que dou fe  
10 SET 2020  
Sharline Alves Lacroux-Escrev  
Sabrina de M. Cagnin Manini - Escriv

valor pl/Autent  
R\$ 3,74

Handwritten signatures and initials.

JUCESP  
12 09 19

SEM EFEITO

**CLÁUSULA SÉTIMA** – Nos termos do artigo 1.065 do Código Civil, ao término de cada exercício social, em 31 de dezembro, os administradores prestarão contas justificadas de sua administração, procedendo a elaboração do inventário, do balanço patrimonial e do balanço de resultado econômico, cabendo aos sócios, na proporção de suas quotas, os lucros ou perdas apurados.

**Parágrafo Único:** Para os devidos fins fiscais e de distribuição de lucros, serão levantados balanços trimestrais pela sociedade.

**CLÁUSULA OITAVA** – Nos quatro meses seguintes ao término do exercício social, os sócios deliberarão sobre as contas e designarão administrador (es) quando for o caso, atendendo-se, assim, o que está disposto nos artigos 1.071 e 1.072, § 2º e artigo 1.078 todos do Código Civil.

**Parágrafo Único:** Para as deliberações dos sócios, a sociedade dará preferência à forma estabelecida no artigo 1.072, § 3º do Código Civil, ou convocará os sócios consoante o disposto no § 2º do mesmo artigo.

**CLÁUSULA NONA** – A sociedade poderá, a qualquer tempo, abrir ou fechar filial ou outra dependência, mediante alteração contratual assinada por todos os sócios. Na oportunidade, a sociedade identifica suas filiais:

**FILIAL 1** – NIRE/JUCESP Nº 35.900.729.855 em 14.04.86 – situada na Rodovia Moji Mirim/Conchal, Km. 06, bairro Vatinga, Moji Mirim-SP, CEP – 13.800-000, a qual recebeu o CGC/MF nº 48+.169.536/0002-42, com o objetivo de ATIVIDADES DE CONSTRUÇÃO PESADA, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, OBRAS DE TERRAPLENAGEM E ATIVIDADES AFINS, O COMÉRCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO, A EXTRAÇÃO E INDUSTRIALIZAÇÃO DE PEDRA BRITADA, A CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTRADAS E CAMINHOS EM ÁREAS RURAIS, USINA DE ASFALTO, O COMÉRCIO DE PRODUTOS DERIVADOS DE PETRÓLEO, E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS COMPREENDIDOS PELA ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE PROJETOS DE LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS, COMERCIAIS E OUTROS, INCLUINDO A EXECUÇÃO DE TODA INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA, A CONSTRUÇÃO, A COMPRA E VENDA DE IMÓVEIS EM GERAL, LOCAÇÃO DE BENS MÓVEIS E IMÓVEIS EM GERAL, E, TAMBÉM A ATIVIDADE DE TRANSPORTADORA DE PRODUTOS EM GERAL.

**FILIAL 5** – NIRE/JUCESP Nº 52.900.280.797 em 04.06.93, situada na Estrada Velha de Bela Vista, s/nº, Km. 10,5, margem esquerda, zona rural, Goiânia-GO, CEP – 74.885.460, a qual recebeu o CGC/MF nº 48.169.536/0006-76, com o objetivo de ATIVIDADES DE CONSTRUÇÃO PESADA, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, OBRAS DE TERRAPLENAGEM E ATIVIDADES AFINS, O COMÉRCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO, A EXTRAÇÃO E INDUSTRIALIZAÇÃO DE PEDRA BRITADA, A CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTRADAS E CAMINHOS EM ÁREAS RURAIS, USINA DE ASFALTO, O COMÉRCIO DE PRODUTOS DERIVADOS DE PETRÓLEO, E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS COMPREENDIDOS PELA ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE PROJETOS DE LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS, COMERCIAIS E OUTROS, INCLUINDO A EXECUÇÃO DE TODA

1º TABELÃO DE NOTAS E DE PROTESTO DE MOJI-MIRIM-SP  
RUA MARCILIANO, 301-CEP:13.800-012-F:(19)3862.3156

**AUTENTICAÇÃO**

Autentico a presente cópia reprográfica, extraída destas notas à qual confere com o original, que dou fe

10 SET 2020

Sharline Alves Lacroux-Escrev Valor p/ Autent  
Sabrina de M. Cagnin Manini - Escrev R\$ 3,74  
Barbara Christina - Escrev Selos pagos

JUCESP

12 09 19

SEM EFEITO

288

INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA, A CONSTRUÇÃO, A COMPRA E VENDA DE IMÓVEIS EM GERAL, E, TAMBÉM, A LOCAÇÃO DE BENS MÓVEIS E IMÓVEIS EM GERAL.

FILIAL 6 – NIRE/JUCEG Nº 52.900.294.437 em 28.04.94 – situada na Estrada Velha de Bela Vista, Km. 10, Aparecida de Goiânia-GO, CEP – 74.985.700, a qual recebeu o CGC/MF nº 48.169.536/0007-57, com o objetivo de ATIVIDADES DE CONSTRUÇÃO PESADA, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, OBRAS DE TERRAPLENAGEM E ATIVIDADES AFINS, O COMÉRCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO, A EXTRAÇÃO E INDUSTRIALIZAÇÃO DE PEDRA BRITADA, A CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTRADAS E CAMINHOS EM ÁREAS RURAIS, USINA DE ASFALTO, O COMÉRCIO DE PRODUTOS DERIVADOS DE PETRÓLEO, E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS COMPREENDIDOS PELA ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE PROJETOS DE LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS, COMERCIAIS E OUTROS, INCLUINDO A EXECUÇÃO DE TODA INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA, A CONSTRUÇÃO, A COMPRA E VENDA DE IMÓVEIS EM GERAL, E, TAMBÉM, A LOCAÇÃO DE BENS MÓVEIS E IMÓVEIS EM GERAL.

FILIAL 10 – NIRE/JUCESP Nº 35.902.492.925 em 08.10.01, situada na Rodovia Mogi Guaçu à Itapira, Km. 1,1, Zona Rural, Fazenda São Pedro do Ribeirão, no município de Mogi Guaçu, Estado de São Paulo, CEP: 13.840-000, CNPJ Nº 48.169.536/0010-52, com o objetivo de ATIVIDADES DE CONSTRUÇÃO PESADA, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, OBRAS DE TERRAPLENAGEM E ATIVIDADES AFINS, O COMÉRCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO, A EXTRAÇÃO E INDUSTRIALIZAÇÃO DE PEDRA BRITADA, A CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTRADAS E CAMINHOS EM ÁREAS RURAIS, USINA DE ASFALTO, O COMÉRCIO DE PRODUTOS DERIVADOS DE PETRÓLEO, E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS COMPREENDIDOS PELA ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE PROJETOS DE LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS, COMERCIAIS E OUTROS, INCLUINDO A EXECUÇÃO DE TODA INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA, A CONSTRUÇÃO, A COMPRA E VENDA DE IMÓVEIS EM GERAL, E, TAMBÉM, A LOCAÇÃO DE BENS MÓVEIS E IMÓVEIS EM GERAL.

FILIAL 11 – NIRE/JUCESP Nº 35.902.722.408 em 20.08.03, estabelecida na ESTRADA VELHA SÃO JOÃO/VARGEM, KM. 02, ZONA RURAL, NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DA BOA VISTA, ESTADO DE SÃO PAULO, CEP Nº 13.870-000, CNPJ Nº 48.169.536/0010-03, com o objetivo de ATIVIDADES DE CONSTRUÇÃO PESADA, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, OBRAS DE TERRAPLENAGEM E ATIVIDADES AFINS, O COMÉRCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO, A EXTRAÇÃO E INDUSTRIALIZAÇÃO DE PEDRA BRITADA, A CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTRADAS E CAMINHOS EM ÁREAS RURAIS, USINA DE ASFALTO, O COMÉRCIO DE PRODUTOS DERIVADOS DE PETRÓLEO, E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS COMPREENDIDOS PELA ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE PROJETOS DE LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS, COMERCIAIS E OUTROS, INCLUINDO A EXECUÇÃO DE TODA INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA, A CONSTRUÇÃO, A COMPRA E VENDA DE IMÓVEIS EM GERAL, E, TAMBÉM, A LOCAÇÃO DE BENS MÓVEIS E IMÓVEIS EM GERAL.

FILIAL 12 – NIRE/JUCESP Nº 35.902.722.416, em 20.08.03, estabelecida na RODOVIA AGUAÍ/SÃO JOÃO DA BOA VISTA, KM. 213, ZONA RURAL, NO MUNICÍPIO DE AGUAÍ, ESTADO DE SÃO PAULO, CEP Nº 13.860-000, CNPJ Nº 48.169.536/0012-14, com o objetivo de ATIVIDADES DE CONSTRUÇÃO PESADA, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, OBRAS DE

RUA MARCILIANO, 301-CEP:13.800-012-F:(19)3862.3156

AUTENTICAÇÃO

presente cópia reprográfica, extraída a qual confere com o original, que dou fe

10 SET 2020

Sharlene Alves Lacroux-Escrivã

Sabrina de M. Cagrin Manini - Escrivã

Valor p/ Autent

R\$ 3,74



Handwritten signatures and initials.

JUCESP  
12 09 19

SEM EFEITO

289  
J

TERRAPLENAGEM E ATIVIDADES AFINS, O COMÉRCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO, A EXTRAÇÃO E INDUSTRIALIZAÇÃO DE PEDRA BRITADA, A CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTRADAS E CAMINHOS EM ÁREAS RURAIS, USINA DE ASFALTO, O COMÉRCIO DE PRODUTOS DERIVADOS DE PETRÓLEO, E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS COMPREENDIDOS PELA ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE PROJETOS DE LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS, COMERCIAIS E OUTROS, INCLUINDO A EXECUÇÃO DE TODA INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA, A CONSTRUÇÃO, A COMPRA E VENDA DE IMÓVEIS EM GERAL, E, TAMBÉM, A LOCAÇÃO DE BENS MÓVEIS E IMÓVEIS EM GERAL.

**FILIAL 13** – na cidade de São João da Boa Vista, situada na Rodovia Adhemar de Barros, SP342, S/N complemento km 231+500m, bairro Parque Residencial São Domingos, cidade de São João da Boa Vista, estado de São Paulo, CEP 13874-243; com objeto social: ATIVIDADES DE CONSTRUÇÃO PESADA, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, OBRAS DE TERRAPLENAGEM E ATIVIDADES AFINS, O COMÉRCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO, A EXTRAÇÃO E INDUSTRIALIZAÇÃO DE PEDRA BRITADA, A CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTRADAS E CAMINHOS EM ÁREAS RURAIS, USINA DE ASFALTO, E EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS COMPREENDIDOS PELA ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE PROJETOS DE LOTEAMENTOS RESIDENCIAIS, COMERCIAIS E OUTROS, INCLUINDO A EXECUÇÃO DE TODA INFRA-ESTRUTURA NECESSÁRIA, A CONSTRUÇÃO, A COMPRA E VENDA DE IMÓVEIS EM GERAL, E, TAMBÉM, A LOCAÇÃO DE BENS MÓVEIS E IMÓVEIS EM GERAL.

**CLÁUSULA DÉCIMA** – Os sócios terão o poder em comum acordo de fixarem uma retirada mensal ou não, a título de “pro-labore”, que será lançada a débito de conta de despesas da sociedade, observadas as disposições regulamentares pertinentes, em especial os limites da legislação do imposto de renda.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA** – Falecendo ou interditado qualquer sócio, a sociedade continuará suas atividades com os herdeiros, sucessores e o incapaz. Não sendo possível ou inexistindo interesses destes ou do sócio remanescente, o valor de seus haveres será apurado e liquidado com base na situação da sociedade, à data da resolução, verificada em balanço especialmente levantado. Esses haveres deverão ser pagos na seguinte proporção: 20% (vinte por cento) em moeda corrente nacional, no prazo de trinta (30) dias após a manifestação da intenção dos herdeiros ou do sócio remanescente; e 80% (oitenta por cento) restantes em doze (12) parcelas mensais, iguais e sucessivas, vencendo-se a primeira sessenta (60) dias após a efetivação da assinalada manifestação.

**Parágrafo Único:** O mesmo procedimento será adotado em outros casos em que a sociedade se resolva em relação a seu sócio, na forma do que dispõem os artigos 1.028 e 1.031 do Código Civil.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA** – A sociedade poderá ser dissolvida na forma do que determina o artigo 1.033 do Código Civil, em especial no que concerne ao consenso unânime dos sócios.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA** – O sócio que desejar retirar-se da sociedade ou de qualquer maneira desfazer-se de suas quotas sociais deverá comunicar por escrito ao outro sócio, com

TABELA DE NOTAS E DE PROTESTO DE MOGI-MIRIM-SP  
RUA MARCILIANO, 301-CEP:13.800-012-F:(19)3862.3156

**AUTENTICAÇÃO**  
Autentico a presente cópia reprográfica, extraída destas notas a qual confere com o original, que dou fé.

10 SET 2020

Sharline Alves Lacroux-Escrev  
Sabrina de M. Cagnin Manini - Escriv

Valor p/ Autent  
R\$ 3,74

Se autentica com o selo de segurança

Colégio Notarial do Brasil - Seção São Paulo  
111658  
AU0609AB0372641

Handwritten signatures and initials.

JUCEP  
12 09 19

SEM EFEITO

290

antecedência mínima de sessenta (60) dias, para que este exerça, querendo, o seu direito de preferência.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA** – Conforme determina o artigo 1.011, § 1º do Código Civil, os administradores declaram, sob as penas da lei, de que não estão impedidos de exercerem a administração da sociedade, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrarem sob os efeitos dela; a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade.

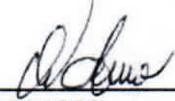
**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA** – A sociedade não terá conselho fiscal.

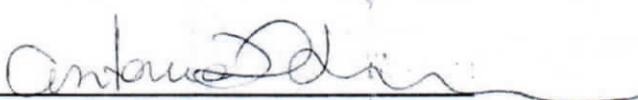
**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA** – Os casos omissos no presente contrato serão resolvidos de comum acordo entre os sócios tendo como base a legislação vigente na época dos fatos, ressaltando o que dispõe o parágrafo único, do artigo 1.053, do Código Civil.

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA** – Fica eleito o foro da **COMARCA DE MOGI MIRIM**, Estado de São Paulo, para o exercício e o cumprimento dos direitos resultantes deste contrato, excluindo-se qualquer outro por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim justos e pactuados, assinam o presente instrumento em três (03) vias de igual teor e forma e na presença de duas testemunhas, que a tudo assistiram e também assinam para que surtam seus jurídicos e legais efeitos.

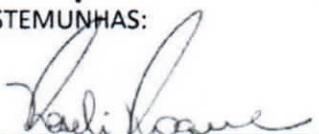
Mogi Mirim, 01 de Agosto de 2019.

  
OLIVO SIMOSO  
Sócio Administrador  
CPF: 773.819.478-20 RG: 5.885.250 SSP

  
ANTONIA TEREZA CAMPALDI SIMOSO  
Sócia Administradora  
CPF: 965.164.618-72 RG: 10.185.201 SSP

TABELAÇÃO DE NOTAS E DE PROTESTO DE MOGI-MIRIM-SP  
IMPLANTADO, 301-CEP:13.800-012-F:(19)3862.3156  
**AUTENTICAÇÃO**  
Autentico a presente cópia reprográfica, extraída nestas notas à qual confere com o original.  
Mogi-Mirim  
10 SET 2020  
Sharine Alves Lacroix-Escrev  
Sabrine de M. Cagnin Manini - Escrev  
Barbara Christina Siqueira-Escrev  
A0609AB0372655

TESTEMUNHAS:

1-   
ROSELI ROQUE  
CPF. 102.236.388-38 RG 20.890.361-6 SSP

2-   
RENATA CRISTINA RAMPAZIO  
CPF 120.592.598-86 RG 25.629.495-1 SSP



TABELÃO DE NOTAS E DE PROTESTO DE MOGI-MIRIM-SP  
RUA MARCILIANO, 301-CEP:13.800-012-F:(19)3862.3156

**AUTENTICAÇÃO**

Atestamos a presente cópia reprográfica, extraída de notas a qual confere com o original, que dou fé.

10 SET 2020

<input type="checkbox"/>	Sharlaine Alves Lacroux-Escriv	Valor p/ Autent
<input type="checkbox"/>	Sabrina de M. Cagnin Manini - Escriv	R\$ 3,74
<input type="checkbox"/>	Bárbara Christina Siqueira-Escriv	Seios pagos por verbos

Visado somente com o selo de Segurança



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO - JUCESP  
NIRE FILIAL

*[Signature]*  
GISELA SIMIEMA CESCHIN  
SECRETÁRIA GERAL

CERTIFICADO DE REGISTRO SOB O NÚMERO  
**3590579466-3**

**JUCESP**

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO - JUCESP

*[Signature]*  
GISELA SIMIEMA CESCHIN  
SECRETÁRIA GERAL

CERTIFICADO DE REGISTRO SOB O NÚMERO  
**375.845/19-7**

**JUCESP**

**PROCURAÇÃO**291  


Por este instrumento particular de Procuração, a Crisciuma Companhia Comercial Eireli, com sede à Av. Ordem e Progresso, 157, conj. 1.008, Várzea da Barra Funda, São Paulo/SP, inscrita no CMPJ/MF sob o nº 04.467.737/0001-70 e Inscrição Estadual sob o nº 116.154.458.118, representada neste ato por sua Representante Legal, sra Elisabete Pinho da Silva portada da cédula de identidade RG nº8.193.516-x e CPF nº 151.837.118-36, nomeia e constitui seu bastante Procurador o Sr. Francisco Bruno Fioriti Soares, portador da cédula de identidade RG nº 35.526.106-6, CPF nº 398.145.608-47, a quem confere amplos poderes para representar a Criscisuma Companhia Comercial Eireli perante a Prefeitura Municipal de Mogi Mirim, no âmbito da Concorrência Pública nº 013/2020, com poderes para tomar qualquer decisão durante todas as fases do referido certame licitatório, inclusive apresentar DECLARAÇÃO DE QUE NOSSA EMPRESA CUMPRE OS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO, os envelopes contendo a DOCUMENTOS PARA HABILITAÇÃO e PROPOSTA DE PREÇOS em nome da outorgante, desistir expressamente da intenção de interpor recurso administrativo ao final da sessão, manifestar-se imediata e motivadamente sobre a intenção de interpor recurso administrativo ao final da sessão, assinar a ata da sessão, prestar todos os esclarecimentos solicitados pela Presidente, enfim, praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, em nome da outorgante.

Declara ainda a veracidade da assinatura, que, em caso de declaração falsa, ficará sujeito às sanções administrativas, civis e penais aplicáveis, nos moldes da Lei n. 13.726/2018.

A presente Procuração é válida até o dia 30 de novembro de 2020.

São Paulo 17 de setembro de 2020.



**Elisabete Pinho da Silva**  
RG 8.193.516-X SSP-SP  
CPF 151.837.118-36  
Representante Legal





SEM EFEITO

**PAULISTA**  
Obras e Pavimentação

## PROCURAÇÃO

Por este instrumento particular de Procuração, a **PAULISTA OBRAS E PAVIMENTAÇÃO LTDA**, com sede na Rua Ricardo de Lemos, nº. 270 – Silveiras – Santo André – SP, inscrita no CNPJ sob nº. 62.802.012/0001-97, representada neste ato por seu Sócio Administrador, Antonio Pizani, portador da cédula de identidade RG. nº. 11.469.463-1/SSP-SP e do CPF. 000.914.588-54, nomeia e constitui seu bastante Procurador o Sr. Luis Carlos Maria, portador da cédula de identidade RG. nº. 12.406.580 e do CPF. 028.892.918-71, a quem confere amplos poderes para representar a **PAULISTA OBRAS E PAVIMENTAÇÃO LTDA** perante a Prefeitura Municipal de Mogi Mirim, no âmbito da Concorrência Pública nº. 013/2020, com poderes para tomar qualquer decisão durante todas as fases do referido certame licitatório, inclusive apresentar **DECLARAÇÃO DE QUE NOSSA EMPRES CUMPRE OS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO**, os envelopes contendo os **DOCUMENTOS PARA HABILITAÇÃO E PROPOSTA DE PREÇOS** em nome da outorgante, desistir expressamente da intenção de interpor recurso administrativo ao final da sessão, manifestar-se imediata e motivadamente sobre a intenção de interpor recurso administrativo ao final da sessão, assinar a ata da sessão, prestar todos os esclarecimentos solicitados pela Presidente, enfim, praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, em nome da outorgante.

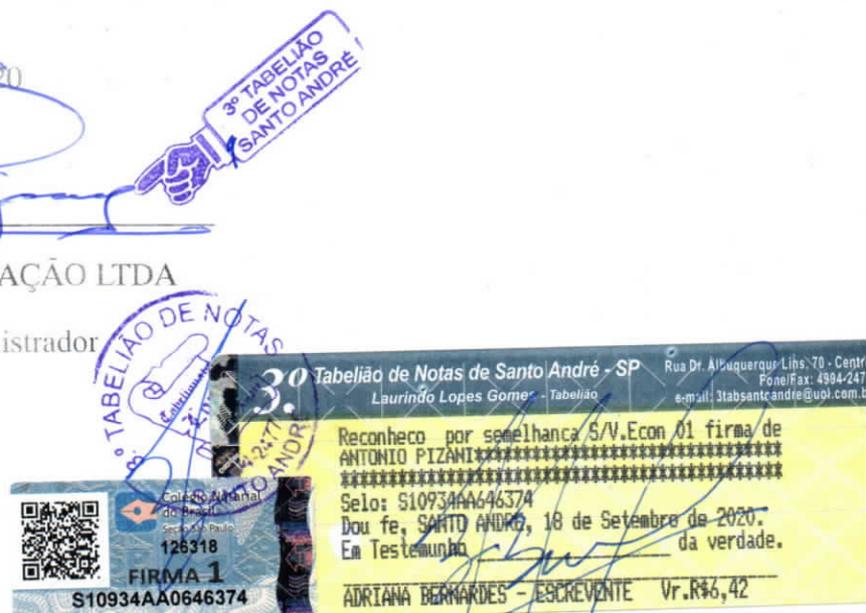
Declara ainda a veracidade da assinatura, que, em caso de declaração falsa, ficará sujeito às sanções administrativas, civis e penais aplicáveis, nos moldes da Lei nº. 13.726/2018.

A presente procuração é válida até o dia 30 de setembro de 2020

Santo André, 18 de setembro de 2020

PAULISTA OBRAS E PAVIMENTAÇÃO LTDA

ANTONIO PIZANI – Sócio Administrador



Paulista Obras e Pavimentação Ltda.

Rua Ricardo de Lemos, nº 270 - Jd. Silveira - Santo André - SP - CEP: 09195-370  
Telefone: (11) 4544-1630 / 4544-1631; E-mail: paulista@paulistapav.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM - SP.

ENVELOPE Nº 03 - HABILITAÇÃO  
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 013/2020  
PROCESSO Nº 7.342/2020

Objeto: contratação de empresa especializada para execução de obras e serviços para implantação de sistemas de infraestrutura e mobilidade urbana no Parque Parque das Tarântulas - Fase II (Parque) no município de Mogi Mirim/SP.

Data de Abertura: 21/09, 2020 - 10h00

Razão Social: Constel Engenharia e Planejamento Ltda  
CNPJ: 06.770.139/0001-11



SEM EFEITO

RECEBIDO  
21 SET 2020  
S.S.Q.

Suplimentar  
Fls. 294  
Rubr.

# CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI

---

**Matriz:** Mogi Mirim – São Paulo  
Avenida Rainha, 646 – Distrito Industrial José  
Marangoni - CEP 13.803-350

Tel/Fax 19 – 3814-4789

E-mail: [constelengenharia@gmail.com](mailto:constelengenharia@gmail.com)

CNPJ 52.770.039/0001-91

INSC. EST. 456.063.368.115

---

Handwritten signatures and initials in blue ink.



# **CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI**

---

## **D O C U M E N T O S D E H A B I L I T A Ç Ã O**

**CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 013/ 2020  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM**

---

*P*  
*q*  
*x* *l*  
*o*



Prefeitura Municipal de Mogi Mirim

CNPJ: 45.332.095/0001-89 / INSC: ISENTO

Rua Dr José Alves, 129 - Centro - CEP: 13.800-900 - Mogi Mirim SP

Tel: 19 3814-1046/1048 - Fax: 19 3814-1056



Certificado de Registro Cadastral

CERTIFICADO: 2020/000007

DATA VALIDADE: 19/07/2021

A Comissão de Cadastro de Fornecedores da Prefeitura Municipal de Mogi Mirim, certifica que a empresa abaixo identificada, está inscrita no registro cadastral de fornecedores desta Administração Municipal, por ter atendido as exigências estabelecidas em lei, estando classificada na(s) categoria(s) abaixo listada(s):

Razão Social

CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI - EPP

Telefones 19 3862 3641 / 3806- Fax 19 3862 3641 C.N.P.J 52.770.039/0001-91 INS. EST 456.063.368.115

Endereço ROD SP 147 - MOGI MIRIM - ITAPIRA, S/N Complemento do Endereço KM 54,2 SALA 02 CEP 13800-970

B. PINHEIROS Cidade MOGI MIRIM UF SP

Ramo de Atividade

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS ESPECIALIZADO EM TERRAPLANAGEM E ATIVIDADES AFINS, CONSTRUÇÕES DE EDIFÍCIOS, SERVIÇOS DE CONCRETAGEM, LOCAÇÃO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO E LOTEAMENTO, SERVIÇOS DE USINAGEM DE ASFALTO, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, COMERCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO, CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTRADAS E CAMINHOS EM ÁREAS RURAIS.

Capital Social

R\$ 6.000.000,00

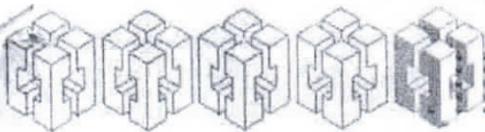
- O certificado é valido até o limite indicado. Após o vencimento, o fornecedor deverá renovar seu cadastramento junto a este órgão.
- A emissão deste certificado não obriga o(s) Órgão(s) cadastrante(s) a consultar(em) o fornecedor cadastrado, para fins de licitação, e, tampouco representa um atestado de fornecimento ou de desempenho.
- O cadastramento do fornecedor esta condicionado ao seu desempenho e a regularização de sua situação.
- Este Certificado não comprova a regularização fiscal junto ao INSS, ao FGTS, e as Fazendas Federal, Estadual, Municipal e Trabalhista. Esta comprovação deverá ser feita na forma estabelecida nos Editais de Licitação.

Mogi Mirim-SP, 20 de julho de 2020.

COMISSÃO DE CADASTRO PERMANENTE

MORGANA SILVIA DE SOUZA ROCHA CAMPOS
PRESIDENTE DA COMISSÃO DE CADASTRO

Stamp: SERVIÇO REGISTRO CIVIL PESSOAS NATURAIS, RUA DR. ULHÔA CINTRA, 618-CENTRO-MOGI-MIRIM-SP, AUTENTICAÇÃO, A presente cópia reprográfica, confere com o original a mim apresentado, que dou fe. Includes a date stamp 10 SET 2020 and a QR code with code AU0607AA0706339.



CONSTEL CONSTR  
CNPJ 52.770.03

JUCESP PROTOCOLO  
0.240.582/20-2



17 03 20

**INSTRUMENTO PARTICULAR DE ALTERAÇÃO DE  
EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA - EIRELI**

**CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI**  
**CNPJ (MF) Nº. 52.770.039/0001-91**  
**NIRE: 356.004.073.56**

Por este instrumento particular, os abaixo-assinados:

- GILMERI CARMONA**, brasileira, casada sob regime de comunhão parcial de bens, comerciante, portadora do CPF nº. 274.624.008-47 e da Cédula de Identidade RG nº. 13.586.460 - SSP/SP, residente e domiciliada a Rua da Penha, nº. 185, Bairro Chácara Freitas, CEP: 13970-390, na cidade de Itapira, Estado de São Paulo.

Titular da Empresa Individual de Responsabilidade Limitada que gira sob o nome empresarial **CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI**, estabelecida na Rodovia SP 147 - Mogi Mirim-Itapira, s/nº - Km 54,2 - Sala 02, Bairro Pinheiros, CEP 13800-970, na cidade de Mogi Mirim, Estado de São Paulo, inscrita no CNPJ/MF sob nº. 52.770.039/0001-91, com documento de constituição arquivado na Junta Comercial do Estado de São Paulo sob NIRE: 356.004.073.56 em sessão de 10/10/2013, resolve alterar o instrumento de constituição, nos termos de que trata o inciso VI do art. 44, combinado com o art. 980-A e seus parágrafos, do Código Civil, acrescidos pela Lei nº 12.441, de 11 de julho de 2011 (instrução normativa no. 117 de 22/11/2011), que se regerá pelas seguintes cláusulas e condições:

**DO AUMENTO DO CAPITAL SOCIAL E RESPONSABILIDADE DO TITULAR E ALTERAÇÃO DA SEDE**

**Cláusula Primeira:** Altera-se neste ato o valor do Capital Social que é de R\$ 4.000.000,00 (Quatro Milhões de Reais), e será elevado para **R\$ 6.000.000,00 (Seis Milhões de Reais) totalmente integralizado, neste ato em moeda corrente, através dos lucros do ano exercício 2.019 conforme evidenciados em seus relatórios contábeis e demonstrações financeiras em 31/12/2019**, pela titular **Gilmeri Carmona**.

**Cláusula Segunda:** A responsabilidade da titular é restrita ao valor de seu capital social, mas responde solidariamente pela integralização do capital social.

**Cláusula Terceira:** A sede da empresa passa a ser na **Avenida Rainha nº 646, Bairro: Distrito Industrial José Marangoni, CEP 13803-350, na cidade de Mogi Mirim, estado de São Paulo.**

As demais cláusulas do instrumento de constituição não alterada por este instrumento continuam em pleno vigor.

Em virtude das alterações havidas, o Contrato Social vigente passará a ter a seguinte redação CONSOLIDADA, a

Serviço Registro Civil Pessoas Naturais  
RUA DR. ULHÓIA CINTRA, 818-CENTRO-MOGI-MIRIM-SP

**AUTENTICAÇÃO**  
A presente cópia reprográfica, confere com o original a mim apresentado, que dou fé.

Mogi-Mirim **27 AGO 2020**

**CUSTAS** R\$ 3,74

AUTENTICAÇÃO  
A0607AA0705697  
116160  
Colégio Notarial do Brasil

Gabrielle Gomes Batista-Oficial Substituta  
Nathalie G.B. Lanza-Escritora-Art.20 §4.º LNR  
Cristiana de Souza Lima-Escritora  
Larissa Rafaela das Dores Carreiro-Escritora

Avenida Rainha, 646 - Distrito Industrial José Marangoni - Fone (19) 3814.4789  
CEP 13803-350 - MOGI MIRIM - SP - E-mail: [consteingenharia@gmail.com](mailto:consteingenharia@gmail.com)

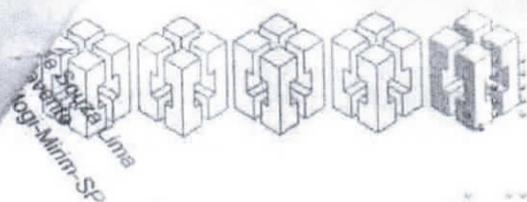
8

9

9

# CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI

CNPJ 52.770.039/0001-91 - INSC. EST. 456.063.368.115



SERVIÇO REGISTRO CIVIL PES. AUTENTICA  
RUA DR. ULHÔA CINTRA, 618-CENTR  
A presente cópia reprográfica, original a mim apresentado, qu



Mogi-Mirim 27 AGO 2020  
CUSTA R\$ 3,7

CONSOLIDADO EM 27/08/2020  
EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDADE LIMITADA  
Original: Simões Batista-Oficial Substituta  
Mariana G.B. Lanza-Escritora-Art.20 §4.º LNR  
Larissa Rafaela das Doras Carreiro-Escritora

**CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI**  
CNPJ (MF) Nº. 52.770.039/0001-91  
NIRE: 356.004.073.56

## DO NOME EMPRESARIAL, SEDE E OBJETO

**Cláusula Primeira:** A empresa individual de responsabilidade limitada girará sob o nome empresarial de **CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI**.

**Cláusula Segunda:** A empresa individual de responsabilidade limitada terá sua sede situada à **Avenida Rainha nº 646, Bairro: Distrito Industrial José Marangoni, CEP 13803-350, na cidade de Mogi Mirim, estado de São Paulo.**

**Cláusula Terceira:** A empresa individual de responsabilidade limitada tem por objetivo a atividade de **prestação de serviços especializados em terraplenagem e atividades afins, construções de edifícios, serviços de Concretagem, locação de máquinas e equipamentos para construção e loteamento, serviços de usinagem de asfalto, pavimentação asfáltica, comércio de materiais de construção, construção e manutenção de estradas e caminhos em áreas rurais.**

## DO CAPITAL SOCIAL E RESPONSABILIDADE DO TITULAR

**Cláusula Quarta:** O Capital Social é de R\$ 6.000.000,00 (Seis Milhões Reais), totalmente integralizado, neste ato em moeda corrente do país, pela titular **GILMERI CARMONA**.

**Cláusula Quinta:** A responsabilidade da titular é restrita ao valor de seu capital social, mas responde solidariamente pela integralização do capital social.

## DA ADMINISTRAÇÃO E REMUNERAÇÃO DO TITULAR

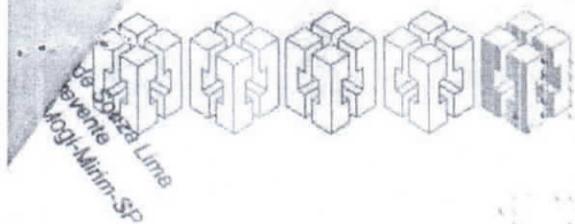
**Cláusula Sexta:** A empresa individual de responsabilidade limitada será administrada pela titular **GILMERI CARMONA**, isoladamente, com os poderes e atribuições de Administradora, autorizado o uso do nome empresarial, vedado, no entanto, em atividades estranhas ao interesse social ou assumir obrigações em favor de terceiros.

**Parágrafo Primeiro:** A responsabilidade técnica pelos serviços de engenharia ficará a cargo do Sr. Ivan Aparecido Carmona, engenheiro civil, portador do RG nº. 20.891.393-SSP/SP e inscrito no CPF/MF nº. 1558.634.708-01, portador do CREA/SP nº. 5060756613.

**Parágrafo Segundo:** Fica terminantemente proibido o uso da firma ou denominação social para avais, endossos, abonos, fianças e compromissos outros em favor de terceiros e que não condigam com os fins sociais.

**Cláusula Sétima:** Dependerá da assinatura da titular administradora, a validade de todos os atos que importem em obrigar a empresa individual de responsabilidade limitada para com terceiros, tais como: contrato, emissão e aceite títulos de crédito, procurações, ou exonerar a responsabilidade de terceiros para com ela, inclusive a assinatura de cheques para movimentação das contas bancária da empresa.

Avenida Rainha, 646 – Distrito Industrial José Marangoni – Fone (19) 3814.4789  
CEP 13803-350 – MOGI MIRIM – SP - E-mail: [constelengenharia@gmail.com](mailto:constelengenharia@gmail.com)



Fls. 299  
Febr.

SERVIÇO REGISTRO CIVIL PESSOAS FÍSICAS NATURAIS  
RUA DR. ULHÓA CINTRA, 618-CENTRO - MOGI MIRIM/SP  
AUTENTICAÇÃO  
A presente cópia reprográfica, com o código QR Code, é fiel e verdadeira em relação à original a mim apresentado, que foi autenticado em 27 de agosto de 2020.

Mogi-Mirim 27 AGO 2020

Autenticado em 27 de agosto de 2020

116160  
Código QR Code  
C10607AA0082517

**Cláusula Oitava:** Pelo exercício da administração, **GILMERI CARMONA** direito a uma retirada mensal a título de **Administradora** valor será fixado, não ultrapassando os limites previstos na Legislação atual.

**DO PRAZO DE DURAÇÃO E DO EXERCÍCIO SOCIAL**

**Cláusula Nona:** A empresa individual de responsabilidade limitada iniciará suas atividades em 20/07/1965 e seu prazo de duração é indeterminado.

**Cláusula Décima:** Ao término de cada exercício social, em 31 de dezembro, o titular prestará contas justificadas de sua administração, procedendo à elaboração do inventário, do balanço patrimonial e do balanço de resultado econômico, cabendo ao titular, na proporção de suas quotas, os lucros ou perdas apuradas.

**Cláusula Décima Primeira:** Nos quatro meses seguintes ao término do exercício social, o titular deliberará sobre as contas e designará administrador(es) quando for o caso.

**DO FORO DE ELEIÇÃO E DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**Cláusula Décima Segunda:** Fica eleito o foro da Comarca de Mogi Mirim, Estado de São Paulo, para o exercício e o cumprimento dos direitos e obrigações resultantes deste contrato.

**Cláusula Décima Terceira:** Os casos omissos neste instrumento serão resolvidos de conformidade com as disposições legais aplicáveis.

**Cláusula Décima Quarta:** O titular-administrador qualificado no preâmbulo deste instrumento declara sob a pena da lei, que não participa de nenhuma outra empresa dessa modalidade, de que não está impedido de exercer a administração da empresa individual de responsabilidade limitada, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade.

E por estar de acordo, assina o presente instrumento em 03 (três) vias impressas de um só lado, da mesma forma e teor para que produzam um só efeito.

*Gilmeri Carmona*  
GILMERI CARMONA



Mogi Mirim, 31 de dezembro de 2019.  
Gustavo Pacheco Pereira  
Auxiliar  
Reconheço por semelhança (doc c/vr econ) a firma indicada de

GILMERI CARMONA  
que confere c/ o padrão reg. nesta serventia. Dou fé.  
Mogi Mirim, 12 de março de 2020. Em test. da verdade.  
CRISTIANE DE SOUZA LIMA (Escrivente) Total R\$ 9,88  
Válido somente com o selo AA-00062517

*Cristiane de Souza Lima*  
Cristiane de Souza Lima  
Escrivente  
Reg. Civil Mogi-Mirim-SP

Registro Civil Mogi-Mirim-SP

116160  
Código QR Code  
VALOR ECONÔMICO 1  
C10607AA0082517

JUCESP  
17 MAR. 2020  
ACIMG MOGI-GUAÇU

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO  
ECONÔMICO - JUCESP

*Perif*  
GISELA SINTEMA DESCHIN  
SECRETÁRIA GERAL

CERTIFICADO DE REGISTRO  
POR O NÚMERO  
117.728/20-2



**JUCESP**



SERVÍCIO REGISTRO DE PESSOAS NATURAIS  
RUA DR. ULIÇA GALVÃO, 1161 - CENTRO-MOGI-MIRIM-SP  
AUTENTICAÇÃO  
A presente cópia reprográfica, confere com o original a mim apresentado, que dou fé.

Mogi-Mirim 27 AGO 2020

*[Signature]*

	Gabrielle Gomes Batista-Oficial Substituta
	Nathalia G.B. Lanza-Escritora Art. 20 §4.º LNR
	Cristiane de Souza Lima-Escritora
	Larissa Rafaela das Dores Carreiro-Escritora

CUSTAS  
R\$ 3,74



**REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**  
**CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA**

Fls. 300  
Rubr.

NÚMERO DE INSCRIÇÃO <b>52.770.039/0001-91</b> MATRIZ	<b>COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL</b>	DATA DE ABERTURA <b>19/07/1966</b>
--	---	---------------------------------------

NOME EMPRESARIAL  
**CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTACAO EIRELI**

TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) *****	<b>PORTE DEMAIS</b>
---	-------------------------

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL  
**43.13-4-00 - Obras de terraplenagem**

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS  
**41.20-4-00 - Construção de edifícios**  
**43.99-1-99 - Serviços especializados para construção não especificados anteriormente**  
**77.32-2-01 - Aluguel de máquinas e equipamentos para construção sem operador, exceto andaimes**  
**42.11-1-01 - Construção de rodovias e ferrovias**  
**47.44-0-99 - Comércio varejista de materiais de construção em geral (Dispensada \*)**

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA  
**230-5 - Empresa Individual de Responsabilidade Limitada (de Natureza Empresári**

LOGRADOURO <b>AV RAINHA</b>	NÚMERO <b>646</b>	COMPLEMENTO *****
--------------------------------	----------------------	----------------------

CEP <b>13.803-350</b>	BAIRRO/DISTRITO <b>DISTRITO INDUSTRIAL I JOSE MARANGONI</b>	MUNICÍPIO <b>MOGI MIRIM</b>	UF <b>SP</b>
--------------------------	--	--------------------------------	-----------------

ENDEREÇO ELETRÔNICO <b>CONTABILIDADE.CONSTEL@GMAIL.COM</b>	TELEFONE <b>(19) 3814-4789</b>
---	-----------------------------------

ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR)  
\*\*\*\*\*

SITUAÇÃO CADASTRAL <b>ATIVA</b>	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL <b>08/01/2005</b>
------------------------------------	---

MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL

SITUAÇÃO ESPECIAL *****	DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****
----------------------------	------------------------------------

(\*) A dispensa de alvarás e licenças é direito do empreendedor que atende aos requisitos constantes na Resolução CGSIM nº 51, de 11 de junho de 2019, ou da legislação própria encaminhada ao CGSIM pelos entes federativos, não tendo a Receita Federal qualquer responsabilidade quanto às atividades dispensadas.

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.863, de 27 de dezembro de 2018.

Emitido no dia **09/09/2020** às **09:35:05** (data e hora de Brasília).

Página: 1/1



## Consulta Cadastral

## Cadastro de Contribuintes de ICMS - Cadesp

Início Consultas Atos de Fisco Configurações Setorização Inscrições Energia Procuções Eletrônicas Encerramento

Imprimir

Voltar

IE: 456.063.368.115

CNPJ: 52.770.039/0001-91

Nome Empresarial: CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTACAO EIRELI

Situação: Ativo

Data da Inscrição no Estado: 24/05/1965

Regime Estadual: RPA

Regime RFB: RPA

## Empresa - Geral

Nome Empresarial: CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTACAO EIRELI

Natureza Jurídica: Empresa Individual De Responsabilidade Limitada (de Natureza Empresária)

Data Início da Atividade: 24/05/1965

CNPJ da Matriz: 52.770.039/0001-91

Porte: Demais

Capital Social: R\$ 6.000.000,00

Regime Estadual: NORMAL - REGIME PERIÓDICO DE APURAÇÃO

Data início do regime: 01/10/1998

Regime Especial de IE Única: Não

Regime Especial de IE Única por Município: Não

## Estabelecimento - Geral

Nome Fantasia:

CNPJ: 52.770.039/0001-91

IE: 456.063.368.115

NIRE: 35.6.0040735-6

Data da Inscrição no Estado: 24/05/1965

Data Início da IE: 30/10/1998

Situação Cadastral: Ativo

Ocorrência Fiscal: Ativa

Data Início da Situação: 30/10/1998

Tipo de Unidade: -

Formas de Atuação: Estabelecimento Fixo

## Tributário

Substituto Tributário: Não

CPR: 1200

CPR-ST:

Desde: 04/09/2000

Data Início da CPR: 01/11/2016

CNAE Principal: 43.13-4/00 - Obras de terraplenagem  
 CNAE Secundários: 41.20-4/00 - Construção de edifícios  
 42.11-1/01 - Construção de rodovias e ferrovias  
 43.99-1/99 - Serviços especializados para construção não especificados anteriormente  
 47.44-0/99 - Comércio varejista de materiais de construção em geral  
 77.32-2/01 - Aluguel de máquinas e equipamentos para construção sem operador, exceto andaimes

Data Início do CNAE Prin.: 09/06/2014

Data Início do CNAE Sec.: 09/06/2014

Data Início do CNAE Sec.: 29/07/2014

Data Início do CNAE Sec.: 19/12/2012

Data Início do CNAE Sec.: 29/07/2014

Data Início do CNAE Sec.: 19/12/2012

DRT: DRT-16 - JUNDIAÍ

Posto Fiscal: PF-12 - MOGI GUAÇU

## Endereço do Estabelecimento

Logradouro: AVENIDA RAINHA

Nº: 646

CEP: 13.803-350

Município: MOGI MIRIM

Referência:

Data de Início do Endereço: 17/03/2020

Complemento:

Bairro: DISTRITO INDUSTRIAL I JOSE MARANGONI

UF: SP

## Contato do Estabelecimento

Telefone 1: (19)3814-4789

Fax:

Telefone 2:

e-mail: CONTABILIDADE.CONSTEL@GMAIL.COM



2

3

4

5



Ficha Cadastral Mobiliária

C.C.M.: 08815	CCM Anterior: V070200241	Inscrição do Imóvel:	Descrição Situação: Deferida
Nome: CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI - EPP			
Nome Fantasia:			
C.N.P.J: 52.770.039/0001-91			
Endereço Atual: RODOVIA SP 147 (MOGI MIRIM/ITAPIRA) N°: KM 54,2 Complemento: SALA 02 Bairro: PINHEIROS Cep: 13800-970 Telefone: Fax:			
Endereço Correspondência: N°: Complemento: Bairro: Distrito: Cep: Cidade: U.F.:			

Situação Cadastral	
10/10/2013 - Alteração de Atividade	Processo: 2013/0214
15/05/2013 - Alteração de Atividade	Processo: 2013/9575
19/12/2012 - Alteração de Atividade	Processo: 2013/1021
30/10/1998 - Deferida (Abertura)	Processo: 1998/7579

Atividade(s)		
Código da Atividade editada: 0000-0/01	Data de Início: 30/10/1998	Data de Encerramento:
Descrição Alvará: SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM E ATIVIDADES AFINS, PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE ESTRADAS E RODOVIAS, E CONSTRUÇÕES DE EDIFÍCIOS, SERVIÇOS DE CONCRETAGEM, LOCAÇÃO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO.		

Serviço(s)		
1	Serviço: 0702	Data início: 30/10/1998
	Data de encerramento:	
Descrição: EXEC POR ADMINST, EMPREIT, SUBEMPREIT, DE OBRAS, CONST CIVIL HIDRAUL, OU ELETR E DE OUTRAS OBRAS SEMELH, INCLUS SOND, PERF, DE POCOS, ESCAV, DREN, IRRIG, TERRAPL		

Elementos Básicos	
Lauda Bombeiro: 796.906,00	
Data Laudo bombeiro: 08/05/2014	
Tipo de Tributo: 4-Não Tributado	
Tipo de Empresa: 1-Serviços	
Código 2005: 0013201717	

Parâmetro(s)	
ÁREA OCUPADA: 85,40	

Sócio(s)		
1	Nome: GILMERI CARMONA	
	R.G.:	Cpf: 274.624.008-47
	C.N.P.J:	
	Telefone Residencial:	Telefone Comercial:
	Quotas do Sócio:	Data Início Participação:
	Data Término Participação:	
	Endereço: N°: Complemento:	
	Bairro: Cep: Cidade: U.F.:	

*Oliveira Pereira da Costa*  
Coord. Poupatempo do Empreendedor  
Agente Municipal de Desenvolvimento  
Secretaria de Administração e Finanças

SERVIÇO REGISTRO CIVIL PESSOAS NATURAIS  
RUA DR. ULHÓA CINTRA, 618-CENTRO-MOGI-MIRIM-SP  
AUTENTICAÇÃO  
A presente cópia reprográfica, confere com o original a mim apresentado, que dou fe

Mogi-Mirim 27 AGO 2020

Gabrielle Gomes Bolista-Oficial Substit.  
Nathalie G.B. Linza-Escritora-Art.20 §4.º LNR  
Cristiane de Souza Lima-Escritora  
Larissa Rafaela das Dores Carreiro-Escritora

Verifique sempre com o selo de Segurança

AU0607AA0705673  
116160  
Coleção Notarial do Brasil



**MINISTÉRIO DA FAZENDA**  
**Secretaria da Receita Federal do Brasil**  
**Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional**



**CERTIDÃO POSITIVA COM EFEITOS DE NEGATIVA DE DÉBITOS RELATIVOS AOS TRIBUTOS  
FEDERAIS E À DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO**

**Nome: CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTACAO EIRELI**  
**CNPJ: 52.770.039/0001-91**

Ressalvado o direito de a Fazenda Nacional cobrar e inscrever quaisquer dívidas de responsabilidade do sujeito passivo acima identificado que vierem a ser apuradas, é certificado que:

1. constam débitos administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) com exigibilidade suspensa nos termos do art. 151 da Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966 - Código Tributário Nacional (CTN), ou objeto de decisão judicial que determina sua desconsideração para fins de certificação da regularidade fiscal, ou ainda não vencidos; e
2. constam nos sistemas da Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN) débitos inscritos em Dívida Ativa da União (DAU) com exigibilidade suspensa nos termos do art. 151 do CTN, ou garantidos mediante bens ou direitos, ou com embargos da Fazenda Pública em processos de execução fiscal, ou objeto de decisão judicial que determina sua desconsideração para fins de certificação da regularidade fiscal.

Conforme disposto nos arts. 205 e 206 do CTN, este documento tem os mesmos efeitos da certidão negativa.

Esta certidão é válida para o estabelecimento matriz e suas filiais e, no caso de ente federativo, para todos os órgãos e fundos públicos da administração direta a ele vinculados. Refere-se à situação do sujeito passivo no âmbito da RFB e da PGFN e abrange inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas 'a' a 'd' do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, nos endereços <<http://rfb.gov.br>> ou <<http://www.pgfn.gov.br>>.

Certidão emitida gratuitamente com base na Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2/10/2014.  
Emitida às 11:58:56 do dia 21/01/2020 <hora e data de Brasília>.  
Válida até 19/07/2020.

Código de controle da certidão: **E230.D410.0D1B.B445**  
Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.



# Confirmação de Autenticidade das Certidões

## Resultado da Confirmação de Autenticidade da Certidão

CNPJ : 52.770.039/0001-91

Data da Emissão : 21/01/2020

Hora da Emissão : 11:58:56

Código de Controle da Certidão : E230.D410.0D1B.B445

Tipo da Certidão : Positiva com Efeitos de Negativa

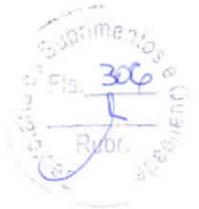
Certidão **Positiva com Efeitos de Negativa** emitida em 21/01/2020, com validade até 16/11/2020, considerando prorrogação de sua validade pela Portaria Conjunta nº 555/2020 (DOU 24/03/2020) e/ou Portaria Conjunta nº 1.178/2020 (DOU 14/07/2020).

[Página Anterior](#)



# PROCURADORIA GERAL DO ESTADO

## Procuradoria da Dívida Ativa



### Certidão Negativa de Débitos Tributários da Dívida Ativa do Estado de São Paulo

CNPJ Base: 52.770.039

Ressalvado o direito de a Fazenda do Estado de São Paulo cobrar ou inscrever quaisquer dívidas de responsabilidade da pessoa jurídica/física acima identificada que vierem a ser apuradas, é certificado que:

**não constam débitos inscritos em Dívida Ativa de responsabilidade do Interessado(a).**

Tratando-se de CRDA emitida para pessoa jurídica, a pesquisa na base de dados é feita por meio do CNPJ Base, de modo que a certidão negativa abrange todos os estabelecimentos do contribuinte, cuja raiz do CNPJ seja aquela acima informada.



Certidão nº 26590609  
Data e hora da emissão 09/09/2020 09:38:53  
Validade 30 (TRINTA) dias, contados da emissão.

Folha 1 de 1  
(hora de Brasília)

Certidão emitida nos termos da Resolução Conjunta SF-PGE nº 2, de 9 de maio de 2013.

Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade no sítio

<http://www.dividaativa.pge.sp.gov.br>



## Secretaria da Fazenda e Planejamento do Estado de São Paulo



### Débitos Tributários Não Inscritos na Dívida Ativa do Estado de São Paulo

CNPJ / IE: 52.770.039/0001-91

Ressalvado o direito da Secretaria da Fazenda e Planejamento do Estado de São Paulo de apurar débitos de responsabilidade da pessoa jurídica acima identificada, é certificado que **não constam débitos** declarados ou apurados pendentes de inscrição na Dívida Ativa de responsabilidade do estabelecimento matriz/filial acima identificado.

Certidão nº 20060052426-24  
Data e hora da emissão 10/06/2020 11:00:49  
Validade 6 (seis) meses, contados da data de sua expedição.

Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade no sítio [www.pfe.fazenda.sp.gov.br](http://www.pfe.fazenda.sp.gov.br)

Handwritten signatures in blue ink.



**MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM**  
**Estado de São Paulo**  
**SECRETARIA DE FINANÇAS**  
**POUPATEMPO DO EMPREENDEDOR**

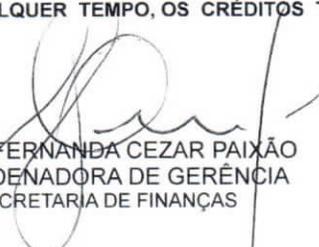


**Certidão Negativa de Débitos**

Paula Fernanda Cezar Paixão, Coordenadora de Gerência da Secretaria de Finanças, do Município de Mogi Mirim, Estado de São Paulo.

Certifica, para fins que se fizerem necessários, tendo em vista o quanto foi solicitado por CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI, CNPJ: 52.770.039/0001-91, conforme petição nº 000750/2020 que, revendo nos assentamentos e arquivos existentes nesta Prefeitura, deles constatou que a FIRMA REQUERENTE, inscrita a partir de 30/10/1998, sob nº 08815, com atividade de SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM E ATIVIDADES AFINS, CONSTRUÇÕES DE EDIFÍCIOS, SERVIÇOS DE CONCRETAGEM, LOCAÇÃO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO E LOTEAMENTO, SERVIÇOS DE USINAGEM DE ASFALTO, PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, COMÉRCIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO, CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTRADAS E CAMINHOS EM ÁREAS RURAIS, com endereço na AVENIDA RAINHA, 646, complemento: , Bairro ATERRADO Loteamento DISTRITO INDUSTRIAL JOSE MARANGONI, nesta cidade, comarca e circunscrição de Mogi Mirim, NADA DEVE à Fazenda Pública Municipal, até, a presente data, no que se refere a TRIBUTOS MUNICIPAIS MOBILIÁRIOS E IMOBILIÁRIOS, ficando, contudo, resguardado o direito a cobrança de débitos que venham a ser apurados posteriormente. Nada mais lhe cumpre certificar em virtude do pedido feito e, para tanto e maior clareza, firma a presente certidão com a rubrica de seu uso. Esta Certidão terá validade de 90 (noventa) dias contados da data de sua expedição, conforme disposto no Decreto 5.749/2012. Secretaria de Finanças do Município de Mogi Mirim, aos 02 de setembro de 2020.

RESSALVA: "ART. 251 DO (CTM) A EXPEDIÇÃO DE CERTIDÃO NEGATIVA NÃO EXCLUI O DIREITO DE A ADMINISTRAÇÃO EXIGIR, A QUALQUER TEMPO, OS CRÉDITOS TRIBUTÁRIOS QUE VENHAM A SER APURADOS."

  
PAULA FERNANDA CEZAR PAIXÃO  
COORDENADORA DE GERÊNCIA  
SECRETARIA DE FINANÇAS

1ª Via Contribuinte



REGISTRO CIVIL PESSOAS NATURAIS  
DA CINTRA, 618-CENTRO-MOGI-MIRIM-SP  
**ATENTIFICAÇÃO**  
presente cópia xerográfica, extraída  
desta serventia, que ficou fé.

02 SET 2020

CUSTAS  
R\$ 3,74

Valido somente

Carolina Gomes Batista-Oficial Substituta  
Nathalia G.F. Lanza-Escritora-Art.20 §4 ºLNR  
Cristiane de Souza Lima-Escritora  
Larissa Rafaela da Silva-Carreira-Escritora

Rua Dr. José Alves, nº 129, Centro - Mogi Mirim / SP - (19) 3805-2242 / 2590



Voltar

Imprimir



## Certificado de Regularidade do FGTS - CRF

**Inscrição:** 52.770.039/0001-91

**Razão Social:** CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTACAO EIREL

**Endereço:** ROD SP 147 MOGI MIRIMITAPIRA 01 KM 542 SALA 02 / PINHEIROS /  
MOGI MIRIM / SP / 13800-970

A Caixa Econômica Federal, no uso da atribuição que lhe confere o Art. 7, da Lei 8.036, de 11 de maio de 1990, certifica que, nesta data, a empresa acima identificada encontra-se em situação regular perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS.

O presente Certificado não servirá de prova contra cobrança de quaisquer débitos referentes a contribuições e/ou encargos devidos, decorrentes das obrigações com o FGTS.

**Validade:** 07/09/2020 a 06/10/2020

**Certificação Número:** 2020090701121908212907

Informação obtida em 09/09/2020 09:40:56

A utilização deste Certificado para os fins previstos em Lei esta condicionada a verificação de autenticidade no site da Caixa:  
**[www.caixa.gov.br](http://www.caixa.gov.br)**



## CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS TRABALHISTAS

Nome: CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTACAO EIRELI (MATRIZ E FILIAIS)  
CNPJ: 52.770.039/0001-91  
Certidão nº: 13394614/2020  
Expedição: 10/06/2020, às 11:05:07  
Validade: 06/12/2020 - 180 (cento e oitenta) dias, contados da data de sua expedição.

Certifica-se que **CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTACAO EIRELI (MATRIZ E FILIAIS)**, inscrito(a) no CNPJ sob o nº **52.770.039/0001-91**, **NÃO CONSTA** do Banco Nacional de Devedores Trabalhistas.

Certidão emitida com base no art. 642-A da Consolidação das Leis do Trabalho, acrescentado pela Lei nº 12.440, de 7 de julho de 2011, e na Resolução Administrativa nº 1470/2011 do Tribunal Superior do Trabalho, de 24 de agosto de 2011.

Os dados constantes desta Certidão são de responsabilidade dos Tribunais do Trabalho e estão atualizados até 2 (dois) dias anteriores à data da sua expedição.

No caso de pessoa jurídica, a Certidão atesta a empresa em relação a todos os seus estabelecimentos, agências ou filiais.

A aceitação desta certidão condiciona-se à verificação de sua autenticidade no portal do Tribunal Superior do Trabalho na Internet (<http://www.tst.jus.br>).

Certidão emitida gratuitamente.

### INFORMAÇÃO IMPORTANTE

Do Banco Nacional de Devedores Trabalhistas constam os dados necessários à identificação das pessoas naturais e jurídicas inadimplentes perante a Justiça do Trabalho quanto às obrigações estabelecidas em sentença condenatória transitada em julgado ou em acordos judiciais trabalhistas, inclusive no concernente aos recolhimentos previdenciários, a honorários, a custas, a emolumentos ou a recolhimentos determinados em lei; ou decorrentes de execução de acordos firmados perante o Ministério Público do Trabalho ou Comissão de Conciliação Prévia.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA  
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP



### **CERTIDÃO DE REGISTRO DE PESSOA JURÍDICA**

**Número da Certidão:** CI - 2368436/2020

**Válida até:** 31/10/2020

**Processo (Sipro):** F-000204/1971

**CERTIFICAMOS**, que a pessoa jurídica abaixo citada se encontra registrada neste Conselho, para atividades técnicas limitadas a competência legal de seus responsáveis técnicos, nos termos da Lei nº 5.194 de 24 de dezembro de 1966.

**CERTIFICAMOS**, ainda, face ao estabelecido no artigo 68 da referida Lei, que a pessoa jurídica mencionada, bem como seus responsáveis técnicos anotados não se encontram em débito com o CREA-SP. **CERTIFICAMOS**, mais, que a certidão não concede a empresa o direito de executar quaisquer serviços técnicos sem a participação real, efetiva e inofismável dos responsáveis técnicos abaixo citados, e que perderá a sua validade se ocorrer qualquer modificação nos dados cadastrais nela contidos, após a data de sua expedição.

**Razão Social:** CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELLI

**CNPJ:** 52.770.039/0001-91

**Endereço:** Avenida RAINHA, 646  
DISTRITO INDUSTRIAL I JOSÉ MARANGONI  
13803-350 - Mogi Mirim - SP

**Número de registro no CREA-SP:** 0309607

**Data do registro:** 09/05/2007

**Capital Social:** R\$ \*\*\*\*\*6.000.000,00 reais

#### **Observação:**

Restrição de Atividades referente ao objetivo social, conforme Instrução vigente.  
EXCLUSIVAMENTE PARA AS ATIVIDADES DE ENGENHARIA CIVIL, conforme atribuição do profissional indicado como responsável técnico.

#### **Objetivo Social:**

OBJETIVO SOCIAL: atividade de prestação de serviços especializados em terraplenagem e atividades afins, construções de edifícios, serviços de concretagem, locação de máquinas e equipamentos para construção e loteamento, serviços de usinagem de asfalto, pavimentação asfáltica, comércio de materiais de construção, construção e manutenção de estradas e caminhos em áreas rurais.

#### **Responsável(is) Técnico(s):**

**Nome:** IVAN APARECIDO CARMONA

**Título(s) e atribuição(ões):**

ENGENHEIRO CIVIL



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA  
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP

Continuação da Certidão: CI - 2368436/2020 Página 2/2

Do artigo 7º da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA.

**Origem do Registro:** CREA-SP **Número do Registro (CREASP):** 5060756613

**Registro Nacional:** 2602454060

**Data de Início da Responsabilidade Técnica:** 19/11/2019

\*\*\*\*\*

**Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome da empresa e/ou profissional(is), e perderá sua validade caso ocorram quaisquer alterações em seus dados acima descritos.**

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à competente ação penal e/ou processo ético respectivo.

A autenticidade desta certidão deverá ser verificada no site: [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)

Código de controle da certidão: 44fcace0-bc59-4d99-adfd-bd571edc7da9.

Situação cadastral extraída em 09/09/2020 09:42:23.

Emitida via Serviços Online.

Em caso de dúvidas, consulte 0800171811, ou site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br), link Atendimento/Fale Conosco, ou ainda através da unidade **UOP MOGI MIRIM**, situada à **Avenida: LUIZ GONZAGA DE AMOEDO CAMPOS, 685, VILA MORANI, MOGI MIRIM-SP, CEP: 13801-372**, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.

SÃO PAULO, 09 de setembro de 2020



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA  
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP



**CERTIDÃO DE REGISTRO PROFISSIONAL E QUITAÇÃO**

**Número da Certidão:** CI - 2337141/2020

**Válida até:** 31/12/2020

**CERTIFICAMOS**, a requerimento da parte interessada e para os devidos fins que, fazendo rever os arquivos deste Conselho, foi verificado constar que o profissional abaixo mencionado se encontra registrado neste CREA-SP, nos termos da Lei nr. 5.194, de 24 dezembro de 1966, conforme dados abaixo. Certificamos, ainda, face ao estabelecido no artigo 68 da referida Lei, que o interessado não se encontra em débito com o CREA-SP.

**Nome:** IVAN APARECIDO CARMONA

**C.P.F.:** 158.634.708-01

**Endereço:** Avenida RAINHA, 435  
CENTRO  
13803-350 - MOGI MIRIM - SP

**Número de registro no CREA-SP:** 5060756613      **Expedido em:** 18/02/1997

**Registro Nacional do Profissional:** 2602454060

**Título(s) e atribuição(ões):**

ENGENHEIRO CIVIL

Do artigo 7º da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA.

<b>ANUIDADE:</b> 2015	PARCELA ÚNICA	NR. REC.492200483754	<b>quitada em</b> 30/01/2015
<b>ANUIDADE:</b> 2016	PARCELA ÚNICA	NR. REC.491942580353	<b>quitada em</b> 27/01/2016
<b>ANUIDADE:</b> 2017	PARCELA ÚNICA	NR. REC.28027150160937916	<b>quitada em</b> 31/01/2017
<b>ANUIDADE:</b> 2018	PARCELA ÚNICA	NR. REC.28027180180162497	<b>quitada em</b> 28/03/2018
<b>ANUIDADE:</b> 2019	PARCELA1\6	NR. REC.28027180190054438	<b>quitada em</b> 17/01/2019
<b>ANUIDADE:</b> 2019	PARCELA2\6	NR. REC.28027180190138607	<b>quitada em</b> 13/03/2019
<b>ANUIDADE:</b> 2019	PARCELA3\6	NR. REC.28027180190176461	<b>quitada em</b> 02/04/2019
<b>ANUIDADE:</b> 2019	PARCELA4\6	NR. REC.28027180190195521	<b>quitada em</b> 22/04/2019
<b>ANUIDADE:</b> 2019	PARCELA5\6	NR. REC.28027180190230769	<b>quitada em</b> 21/05/2019
<b>ANUIDADE:</b> 2019	PARCELA6\6	NR. REC.28027180190263461	<b>quitada em</b> 26/06/2019
<b>ANUIDADE:</b> 2020	PARCELA1\2	NR. REC.46504-28027180200007714	<b>quitada em</b> 03/01/2020
<b>ANUIDADE:</b> 2020	PARCELA2\2	NR. REC.354723-28027180200311223	<b>quitada em</b> 07/02/2020

\*\*\*\*\*

**Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome do(a)**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA  
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP

Continuação da Certidão: CI - 2337141/2020 Página 2/2

**profissional, e perderá sua validade caso ocorram quaisquer alterações em seus dados acima descritos.**

*A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à competente ação penal e/ou processo ético respectivo.*

**A autenticidade desta certidão deverá ser verificada no site: [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)**

**Código de controle da certidão: 0750ee0b-7e0f-40f1-8f74-7154a9677b50.**

**Situação cadastral extraída em 16/07/2020 07:26:33 - Certidão reimpressa em 09/09/2020 09:43:26.**

**Emitida via Serviços Online.**

*Em caso de dúvidas, consulte 0800171811, ou site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br), link Atendimento/Fale Conosco, ou ainda através da unidade **UOP MOGI MIRIM**, situada à **Avenida: LUIZ GONZAGA DE AMOEDO CAMPOS, 685, , VILA MORANI, MOGI MIRIM-SP, CEP: 13801-372**, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.*

SÃO PAULO, 16 de julho de 2020



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA  
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP



## **CERTIDÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DE PROFISSIONAL**

**Número da Certidão:** CI - 2368439/2020

**CERTIFICAMOS**, a requerimento da parte interessada e para os devidos fins, que, fazendo rever os arquivos deste Conselho, foi verificado constar que o profissional abaixo mencionado se encontra registrado neste CREA-SP, nos termos da Lei nr. 5.194, de 24 dezembro de 1966. **CERTIFICAMOS**, ainda, constar anotação(ões) de(as) responsabilidade(s) técnica(s) **ativa(s)** pela(s) empresa(s) discriminada(s).

**Nome:** IVAN APARECIDO CARMONA

**C.P.F:** 158.634.708-01

**Endereço:** Avenida RAINHA, 435  
CENTRO  
13803-350 - MOGI MIRIM - SP

**Número de registro no CREA-SP:** 5060756613

**Expedido em:** 18/02/1997

**Registro Nacional do Profissional:** 2602454060

**Título(s) e atribuição(ões):**

ENGENHEIRO CIVIL

Do artigo 7º da Resolução 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA.

**EMPRESA(S):**

**Razão Social:** CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELLI

**Número de registro no CREA-SP:** 0309607 **Expedido em:** 09/05/2007

**Data de Início da Responsabilidade Técnica:** 19/11/2019

\*\*\*\*\*

**Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome do(a) profissional, e perderá sua validade caso ocorram quaisquer alterações em seus dados acima descritos.**

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à competente ação penal e/ou processo ético respectivo.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA  
DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP

316  
Rubr.

Continuação da Certidão: CI - 2368439/2020 Página 2/2

**A autenticidade desta certidão deverá ser verificada no site: [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)**

**Código de controle da certidão: 201244b2-3dca-4d36-a6c8-30cc2f7ea4fc.**

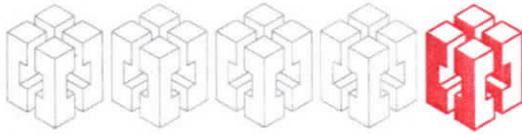
**Situação cadastral extraída em 09/09/2020 09:43:24.**

**Emitida via Serviços Online.**

*Em caso de dúvidas, consulte 0800171811, ou site [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br), link Atendimento/Fale Conosco, ou ainda através da unidade **UOP MOGI MIRIM**, situada à **Avenida: LUIZ GONZAGA DE AMOEDO CAMPOS, 685, , VILA MORANI, MOGI MIRIM-SP, CEP: 13801-372**, ou procure a unidade de atendimento mais próxima.*

SÃO PAULO, 09 de setembro de 2020



**CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI**

CNPJ 52.770.039/0001-91 - INSC. EST. 456.063.368.115

318

Maquinas e Equipamentos				
Descrição	Modelo	Fabricante	SÉRIE MAQUINA	Ano
CONTAINER BASCULANTE TELESCOPICO	STANDART 12M3	GRIMALDI		2012
ESCAVADEIRA HIDRAULICA	R210 LC-7	HYUNDAI	N60717315	2008
ESCAVADEIRA HIDRAULICA	R210 LC-7	HYUNDAI	N6061A636	2010
ESCAVADEIRA HIDRAULICA	R220LC-9S	HYUNDAI	HHKH2614CC001245	2012
MOTONIVELADORA	120 B	CATERPILAR	64U12654	1978
MOTONIVELADORA	120 B	CATERPILAR	64U4826	1981
MOTONIVELADORA	120 B	CATERPILAR	32C00385	1982
MOTONIVELADORA	140 B	CATERPILAR	33C00451	1985
MOTONIVELADORA	120K	CATERPILLAR	JAP01416	2012
MOTONIVELADORA	120B	CATERPILLAR	32C02123	1991
PA CARREGADEIRA	75 III	MICHIGAN	4195A757BRC	1979
PA CARREGADEIRA	930 T	CATERPILAR	57Z04015	1990
PA CARREGADEIRA	966 C	CATERPILAR	25U03397	1990
PA CARREGADEIRA	924 F	CATERPILAR	4YN01108	1999
PA CARREGADEIRA	W20 E	CASE	JHF0042036	2000
PA CARREGADEIRA	HL 740-7	HYUNDAI	HHIHLF01LA0001653	2010
PA CARREGADEIRA	410 ROPS	CASE	NAM413118	2010
PA CARREGADEIRA	HL740-7A	HYUNDAI	HHIHLF07JB000664	2012
PA CARREGADEIRA	938 G	CATERPILLAR	9HS00626	2004
RETRO ESCAVADEIRA	580 L	CASE	N7AH0313	2007
RETRO ESCAVADEIRA	580 M 4X4	CASE	N9AH16863	2009
RETRO ESCAVADEIRA	580 M 4X4	CASE	NAAH22748	2009
RETRO ESCAVADEIRA	580M 4X4	CASE	NCAH04596	2012
ROLO COMPACTADOR	SPV 68 VA - LISO	TEMA TERRA	274 BH	1986
ROLO COMPACTADOR	SPV 84 PATA	TEMA TERRA	225 BL	1986
ROLO COMPACTADOR	SPV 68 VA - LISO	TEMA TERRA	618 BH	1988
ROLO COMPACTADOR	BW 212 D-40 - LISO	BOMAG	101582432330	2010
ROLO COMPACTADOR	BW 212 D-40 - LISO - PNEU BISCOITO	BOMAG	101582431931	2008
ROLO COMPACTADOR	CA 150	DYNAPAC	BO002043	2011
ROLO COMPACTADOR	SP8000	TEMA TERRA		1986
ROLO COMPACTADOR DE PNEUS	SP 8000	TEMA TERRA		1987
TRATOR AGRICOLA	7630	FORD		1982
TRATOR AGRICOLA	TL 70	NEW HOLLAND		1985
TRATOR AGRICOLA	BC 100	Valtra		2007
GRADE ARADORA 14 DISCO 28"				
GRADE ARADORA 14 DISCO 28"				
GRADE ARADORA 30 DISCO 18"				
RISCADOR				
VAGÃO	CREMASCO			
ARADO 3 DISCOS				
PLANTADEIRA 6 LINHAS				
INSILADEIRA	NOGUEIRA			
INSILADEIRA	CREMASCO			
ROÇADEIRA				
TRATOR DE ESTEIRAS	D6D	CATERPILAR	36C01048	
VIBRO ACABADORA	SA 35	BARBER GREENE		1973
VIBRO ACABADORA	SA 37	BARBER GREENE	SA37SB160	1990
VIBRO ACABADORA	VDA 600	TEREX	30.912.306	2010
VIBRO ACABADORA	AF5000 PLUS	CIBER	CP510217	2012
USINA DE CONCRETO				
USINA DE ASFALTO				
USINA DE ASFALTO				
SILO ESTOCAGEM				
BASCULANTE TOCO	BWG 3996	FORD 600	FORD	1973
BASCULANTE TRUCK	BXE 9571	MB 1519	MERCEDEZ BENS	1977
UTILITÁRIO	CPK 9587	F-100	FORD	1977
BASCULANTE TOCO	CCJ 9331	MB 1513	MERCEDEZ BENS	1978
BASCULANTE TRUCK	BIP 1328	MB 1516	MERCEDEZ BENS	1978
BASCULANTE TRUCK	KCU 4740	MB 1519	MERCEDEZ BENS	1979
BASCULANTE TOCO	CDZ 0751	MB 1113	MERCEDEZ BENS	1980
BASCULANTE TOCO	CDZ 0748	MB 1113	MERCEDEZ BENS	1980
CAMINHÃO ESPARGIDOR	BIF 6074	FORD F11000	FORD	1980
CAMINHÃO PIPA	CWN 1721	GM D65	CHEVROLET	1980
CAMINHÃO PIPA	CQM 0822	MB 1313	MERCEDEZ BENS	1980
BASCULANTE TRUCK	KCX 2390	MB 1313	MERCEDEZ BENS	1981
ONIBUS	CLU 8797	364 11 R	MERCEDEZ BENS	1982
CAMINHÃO ESPARGIDOR	CDZ 5468	VW 13130	VOLKSWAGEN	1985
CARROCERIA TRUCK	AAU-9768	MB 1516	MERCEDEZ BENS	1985
UTILITÁRIO	BZI 6510	F-1000	FORD	1985

14 SET. 2020

Rodovia SP-147 Mogi-Mirim - Itapira, s/nº - Km. 54,2 - Sala 2 - Bairro Pinheiros - Fone (19) 3814-4789  
CEP 13800-970 - MOGI-MIRIM - SP - E-mail: constelengenharia@gmail.com**CONSTEL Construtora e  
Pavimentação Eireli-  
CLÁUDIO CARMONA**



OFICIAL DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E DE INTENÇÕES E TUTELAS NA SEDE  
**COMARCA DE MOGI MIRIM - ESTADO DE SÃO PAULO**  
 Rua Dr. Ulhoa Cintra, 618 - Centro - Mogi Mirim/SP - CEP: 13800-061 - Fone/Fax: 191 3862-8

Cesar Augusto De Natale

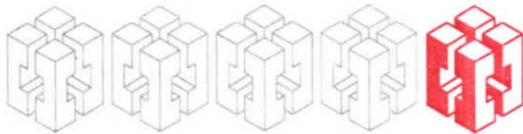
Reconheço por semelhança (doc s/vr econ) a firma indicada de

CLAUDIO CARMONA

que confere c/ o padrão reg. nesta serventia. Dou fé.  
 Mogi Mirim, 14 de setembro de 2020. Em test. da verdade.  
 GABRIELLE GOMES BATISTA (Oficial Substituta) Total: R\$ 6,46  
 Válido somente com o selo AA-00061200



Gabrielle Gomes Batista  
 Oficial Substituta  
 Registro Civil Mogi Mirim



# CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI

CNPJ 52.770.039/0001-91 - INSC. EST. 456.063.368.115

319  
 26 Fev. 2020  
 R. Br.

Veículos				
Tipo de veículo	Placa	Modelo	Fabricante	Ano
CAMINHÃO BETONEIRA	BIX 3294	MB 2219	MERCEDEZ BENS	1986
CARROCERIA TOCO	BUH 8554	VW 6.90	VOLKSWAGEN	1986
UTILITÁRIO	CWN 4324	SAVEIRO	VOLKSWAGEN	1986
BASCULANTE TRUCK	BWM 4607	MB 1518	MERCEDEZ BENS	1987
AUTOMOVEL	BUH 8287	GOL GL	VOLKSWAGEN	1990
BASCULANTE TRUCK	BWF 2818	MB 2418	MERCEDEZ BENS	1993
CAVALO MECANICO	BXC 5284	MB 1630	MERCEDEZ BENS	1993
CAVALO MECANICO	CBR 4425	LS 1935	MERCEDEZ BENS	1996
AUTOMOVEL	CSJ 1635	GOL 1.6	VOLKSWAGEN	1997
AUTOMOVEL	DAZ 7630	GOL 1.6	VOLKSWAGEN	2000
BASCULANTE TRUCK	GXH 7931	MB 1620	MERCEDEZ BENS	2004
CAVALO MECANICO	DSY 5591	MB 1634	MERCEDEZ BENS	2006
MOTOCICLETA	DPI 3514	150 TITAN KS	HONDA	2006
AUTOMOVEL	DXF 7022	CELTA	CHEVROLET	2007
BASCULANTE TRUCK	DBB 1584	CARGO 2224E	FORD	2007
AUTOMOVEL	EAM 0334	GOL 1.6 POWER	VOLKSWAGEN	2008
BASCULANTE TRUCK	EAM 1231	MB 2425	MERCEDEZ BENS	2008
CAMINHÃO BETONEIRA	EAM 1463	MB 2423B	MERCEDEZ BENS	2008
CAMINHÃO + COMBOIO (1)	EGM 3524	VW 8.150	VOLKSWAGEN	2008
CAMINHÃO PIPA	BIK-6345	GM D-60	CHEVROLET	1979
PERUA	EAF 3293	KOMBI	VOLKSWAGEN	2008
CAMINHÃO BETONEIRA	EDZ 9542	MB 2726	MERCEDEZ BENS	2009
PERUA	EDZ 2479	KOMBI	VOLKSWAGEN	2009
AUTOMOVEL	ELK 7082	PALIO	FIAT	2010
BASCULANTE TRUCK	EIN 3271	CARGO 2224E	FORD	2010
BASCULANTE TRUCK	EIN 3273	CARGO 2224E	FORD	2010
BASCULANTE TRUCK	EIN 3274	CARGO 2224E	FORD	2010
CAVALO MECANICO	EIN 4238	MB 1634	MERCEDEZ BENS	2010
PERUA	EIN 3781	KOMBI	VOLKSWAGEN	2010
CAMINHÃO BETONEIRA	EIN 2892	MB 2726	MERCEDEZ BENS	2011
CAMINHÃO BETONEIRA	ERH-4037	MB 2726 B6X4	MERCEDEZ BENS	2010
CAMINHÃO BETONEIRA	ETW 8393	MB 2726	MERCEDEZ BENS	2011
CAVALO MECANICO	ETW 7262	AXXOR	MERCEDEZ BENS	2011
CAVALO MECANICO	ERH 4472	MB 1634	MERCEDEZ BENS	2011
PERUA	ETW 8071	KOMBI	VOLKSWAGEN	2011
AUTOMOVEL	ETW 8491	GOL 1.6	VOLKSWAGEN	2012
CAMINHÃO + BOMBA DE CONCRETO	EFW 5386	CARGO 1717E	FORD	2010
CAMINHÃO	DAU 0820	L 2318	M.BENZ	1991
CAMINHÃO	ETW-4462	ACCELLO 815	M.BENZ	2012
CAMINHÃO	CPN 7502	LK 1620	M.BENZ	2002
CAMINHÃO	EZW-4605	ATEGO 2425	M.BENZ	2012
CAMINHÃO TRATOR	EZW-4606	AXOR 2544S/36 6X2	M.BENZ	2012
CAMINHÃO PIPA	GTJ-3182	LK 1520	M.BENZ	1989
CAMINHÃO ESPARGIDOR	HVC-3394	ATEGO 1518	M.BENZ	2005
UTILITÁRIO	FEG-2423	KOMBI	VOLKSWAGEN	2012
CAMINHÃO	KIS-5454	MB 2423B	M.BENZ	2001
CAMINHÃO TRATOR	HEM-6825	AXOR 2040 S/36	MERCEDEZ BENS	2009
BASCULANTE TRUCK	HFT-0240	SCANIA P124CB8X4	SCANIA	2007
BASCULANTE TRUCK	HFT-0250	SCANIA P124CB8X4	SCANIA	2007
SEMI-REBOQUE BASCULANTE	EIV-4471	GRIMALDI BASCULANTE	GRIMALDI	2012
CAR/S REBOQUE / BASCULANTE	BSG-8822	R/GUERRA AG BS	R/GUERRA AG BS	1998
CAR/S REBOQUE / BASCULANTE	CPI-0809	REB/GUERRA	REB/GUERRA	1990
CAR/S REBOQUE / BASCULANTE	EJW-8134	R/RANDON SR BA	R/RANDON SR BA	2010
CAR/S REBOQUE / BASCULANTE	EZW-5746	GRIMALDI BASCULANTE	GRIMALDI	2012
CAR/S REBOQUE / BASCULANTE	JYE-8401	REB/FACCHINI SRF CT	FACCHINI	1994
CAR/S REBOQUE / PRANCHA	DDQ-3852	SR/FACCHINI SRF CT	FACCHINI	2003
CAR/S REBOQUE / BASCULANTE	MRV-2145	SR/FACCHINI SF CB	FACCHINI	2008
CAR/S REBOQUE / BASCULANTE	CYN-1357	EB/SCHIFFER SSC3E	SCHIFFER	2007
AUTOMOVEL	DFX-2712	GOL HIGHWAY	VOLKSWAGEN	2002
BASCULANTE TRUCK		RANDON RK 430B 4X2	RANDON	2004
UTILITÁRIO	CPE-8550	RANGER 11D	FORD	1998

14 SET. 2020



CONSTEL Construtora e Pavimentação Eireli  
 CLÁUDIO CARMONA

OFICIAL DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E DE INTERDIÇÕES E TUTELAS DA SEDE  
**COMARCA DE MOGI MIRIM / ESTADO DE SÃO PAULO** César Augusto Di Natale Nobre Oficial  
Rua Dr. Ulhoa Cintra, 618 - Centro Mogi Mirim/SP - CEP: 13800-061 - Fone/Fax: (19) 3862-8538

Reconheço por semelhança (doc s/vr/econ) a firma indicada de

CLAUDIO CARMONA

que confere c/ o padrão reg. nesta serventia. Dou fé.

Mogi Mirim, 14 de setembro de 2020. Em test. \_\_\_\_\_ da verdade.

GABRIELLE GOMES BATISTA (Oficial Substituta) Total: R\$ 6,45

Valido somente com o selo AA-00061299

Colégio Notarial do Brasil



116160

**FIRMA 1**

S10607AA0061299

Gabrielle Gomes Batista  
Oficial Substituta  
Mogi Mirim-SP



CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI

CNPJ 52.770.039/0001-91 - INSC. EST. 456.063.368.115

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM  
Comissão Permanente de Licitação



CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 013/2020  
PROCESSO Nº 7.842/2020

DECLARAÇÃO DE DISPONIBILIDADE

Pela presente, a **CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI**, com sede em Mogi Mirim (SP), à Avenida Rainha, 646, Distrito Industrial José Marangoni, inscrita no CNPJ sob o nº 52.770.039/0001-91, atuando no ramo do Terraplenagem e atividades afins, pavimentação asfáltica de estradas e rodovias, e construções de edifícios, serviços de concretagem, locação de máquinas e equipamentos para construção.

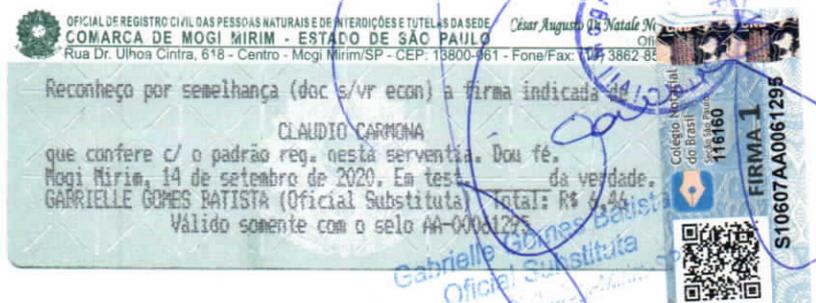
**DECLARA** ter disponível à época da realização da obra, do Município de Mogi Mirim, as instalações, pessoal especializado, máquinas e os equipamentos relacionados na declaração anterior, e qualquer outro equipamento que seja necessário durante a execução dos serviços, e que porventura não esteja disponível serão imediatamente locado para atender as necessidades e o bom andamento da obra.

Por ser verdade, firmamos o presente.

Mogi Mirim, 14 de Setembro de 2020.



CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI  
Cláudio Carmona – Procurador  
RG nº 4.189.691– SSP/SP





Certidão de Acervo Técnico - CAT  
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

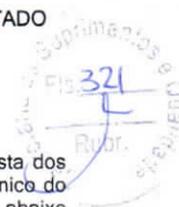
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

**CREA-SP**

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

**2620200007619**

Atividade concluída



CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional IVAN APARECIDO CARMONA referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: IVAN APARECIDO CARMONA .....  
Registro: 5060756613-SP ..... RNP: 2602454060 .....  
Título Profissional: Engenheiro Civil .....

Número ART: 28027230201025325 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO ..... Registrada em: 28/08/2020 Baixada em: 01/09/2020  
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 28027230200970024 .....  
Participação Técnica: INDIVIDUAL .....  
Empresa Contratada: CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELLI .....

Contratante: J. B. Assessoria Empresarial e Participações LTDA .....  
RUA SANTA FILOMENA ..... No.: 130 .....  
Complemento: ..... Bairro: VILA BIANCHI .....  
Cidade: Mogi Mirim ..... UF: SP CEP: 13801474 . PAIS: BRASIL .....  
Contrato: ..... Celebrado em : 23/09/2019 .....  
Vinculado à ART: .....  
Valor do Contrato: R\$ 552.741,80 ..... Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO .

Endereço da Obra/serviço: AVENIDA LUÍS PILLA ..... No.: .....  
Complemento: ..... Bairro: MARTIM FRANCISCO .....  
Cidade: Mogi Mirim ..... UF: SP CEP: 13817001 . PAIS: BRASIL .....  
Data de início: 03/10/2019 Conclusão Efetiva: 20/06/2020 ..... Coordenadas Geográficas: .....  
Finalidade: .....  
Proprietário: ..... CPF/CNPJ: .....

Endereço da Obra/serviço: AVENIDA LUÍS PILLA ..... No.: .....  
Complemento: ..... Bairro: MARTIM FRANCISCO .....  
Cidade: Mogi Mirim ..... UF: SP CEP: 13817001 . PAIS: BRASIL .....  
Data de início: 03/10/2019 Conclusão Efetiva: 20/06/2020 ..... Coordenadas Geográficas: .....  
Finalidade: .....  
Proprietário: ..... CPF/CNPJ: .....

Atividade Técnica: 1) Execução, Execução, Pavimentação. 5722,69000 metro quadrado. ....

#### Informações Complementares

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima, contendo 8 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No. 2620200007619  
01/09/2020 15:10:06  
Autenticação Digital: 5ngG53fJ3TCn6fU3x0yy0C3aa0Gnz0kl

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP ([www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br)).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo  
Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1059 Pinheiros São Paulo-SP, CEP 01452-920  
Telefone: 0800.171811 - [www.creasp.org.br](http://www.creasp.org.br) opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'



*[Handwritten signature]*



## ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para os devidos fins, que a empresa **CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI** estabelecida à Rodovia SP 147, Km 54,2 – Sala 02 – Bairro Pinheiros – CEP 13.800-970, na cidade de Mogi Mirim- SP, inscrita no CNPJ/MF sob nº 52.770.039/0001-91 e Inscrição Estadual nº 456.063.368-115, e registro no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado de São Paulo – CREA, sob nº 0309607-SP, tendo como responsável técnico o Eng. Civil **IVAN APARECIDO CARMONA**, CREA nº 5060756613 **EXECUTOU E CONCLUIU** para a **JB ASSESSORIA EMPRESARIAL E PARTICIPAÇÕES LTDA.**, sito à Rua Santa Filomena, 130 – Vila Bianchi - CEP 13801-474, inscrita no CNPJ/MF 00.154.561/0001-45, a obra de **INFRAESTRUTURA URBANA NO LOTEAMENTO DENOMINADO “NOVA MARTIM” LOCALIZADO NO DISTRITO DE MARTIM FRANCISCO NO MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM/SP**, através de CONTRATO PARTICULAR (planilha orçamentária nº 1594/2019-3), com fornecimento de materiais, máquinas, equipamentos, mão-de-obra e todo o aparelhamento necessário, de acordo com as normas e especificações exigidas, no valor global de **R\$ 552.741,80 (Quinhentos e Cinquenta e Dois Mil Setecentos e Quarenta e Um Reais e Oitenta Centavos)**, sendo as obras executadas no período de 03/10/2019 até 20/06/2020.

### SERVIÇOS EXECUTADOS:

ÍTEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANTIDADE
1	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>		
1.1	Mobilização de máquinas, equipamentos e pessoal	vb	1,00
1.2	Montagem de canteiro de obras	vb	1,00
1.3	Manutenção de canteiro, administração de obras e vigilância	mês	8,00
1.4	Serviços topográficos	vb	1,00

### JB ASSESSORIA EMPRESARIAL E PARTICIPAÇÕES LTDA

Rua Santa Filomena, 130 – Vila Bianchi – Mogi Mirim/SP – CEP. 13.801-474  
3806.4546 / 3806.4547



1.5	Ensaio tecnológicos	vb	1,00
1.6	Desmobilização de máquinas e equipamentos	vb	1,00
1.7	Desmontagem de canteiro, limpeza e entrega de obra	vb	1,00
2	<b>TERRAPLANAGEM</b>		
2.1	Abertura de arruamento (ruas + calçadas) e limpeza da área, incluso carga, transporte e descarga (espalhamento dentro da área) com espessura mínima de 0,20 m	m <sup>2</sup>	33.622,24
2.2	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria	m <sup>3</sup>	3.910,04
2.3	Homogeneização, umedecimento e compactação à 95% do PN com material de 1ª categoria	m <sup>3</sup>	3.910,04
3	<b>REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS (fornecimento do material e instalação)</b>		
3.1	Escavação vertical a céu aberto, em obra de infraestrutura urbana, incluso carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica, nivelamento do fundo para tubo de concreto com profundidade até 4,00 m	m <sup>3</sup>	2.538,00
3.2	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto Ø 400 mm - PS1	m	165,00
3.3	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto Ø 500 mm - PS1	m	195,85
3.4	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto Ø 600 mm - PS1	m	51,80
3.5	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto Ø 800 mm - PA1	m	150,47
3.6	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto Ø 1000 mm - PA1 (trecho externo)	m	170,59
3.7	Fornecimento e assentamento de tubo de concreto Ø 1200 mm - PA1 (trecho externo)	m	98,11
3.8	Fornecimento e aplicação de pedra tipo rachão para reforço e estabilização de base dos tubos e caixas	ton	377,25
3.9	Escoramento de valas tipo pontaleamento, com profundidade de 1,50 a 3,0 m	m <sup>2</sup>	2.027,23
3.10	Escoramento de valas tipo descontínuo, com profundidade de 2,00 a 4,0 m	m <sup>2</sup>	1.612,20
3.11	Boca de lobo simples com guia chapéu, excluso grade	un	18,00
3.12	Grade para boca de lobo simples	un	18,00
3.13	PV para tubo até Ø 600 mm - h=2,00m, com dimensões de 1,60 x 1,60m	un	1,00
3.14	PV para tubo até Ø 1200 mm - h=2,00m, com dimensões de 2,30 x 2,30m	un	1,00

**JB ASSESSORIA EMPRESARIAL E PARTICIPAÇÕES LTDA**Rua Santa Filomena, 130 - Vila Bianchi - Mogi Mirim/SP - CEP. 13.801-474  
3806.4546 / 3806.4547



3.15	PV para tubo até Ø 600 mm - h=3,00m, com dimensões de 1,60 x 1,60m	un	4,00
3.16	PV para tubo até Ø 800 mm - h=3,00m, com dimensões de 1,80 x 1,80m	un	1,00
3.17	PV para tubo até Ø 1200 mm - h=3,00m, com dimensões de 2,30 x 2,30m	un	6,00
3.18	PV para tubo até Ø 800 mm - h=4,00m, com dimensões de 1,80 x 1,80m	un	2,00
3.19	Fornecimento corte, dobra e aplicação de aço CA-50	kg	2.700,00
3.20	Execução de forma em madeira - uso 5x	m <sup>2</sup>	292,50
3.21	Fornecimento e aplicação de concreto FCK 30,0 MPa - caixas	m <sup>3</sup>	22,50
3.22	Fornecimento e assentamento de tampão de ferro fundido	un	15,00
3.23	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira e compactador, com diferentes larguras, com profundidade até 4,00 m com solo de 1ª categoria	m <sup>3</sup>	2.035,75
4	<b>REDE COLETORA DE ESGOTO (fornecimento do material e instalação)</b>		
4.1	Escavação vertical a céu aberto, em obra de infraestrutura urbana, incluso carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica, nivelamento do fundo para tubo de PVC Ø 150 mm com profundidade até 2,00 m	m <sup>3</sup>	1.053,32
4.2	Tubo Coletor Esgoto JEI DN 150 mm - PVC Ocre	m	619,60
4.3	Laje de fundo para PVs pré-moldado - Ø 1000 mm	un	12,00
4.4	Fornecimento corte, dobra e aplicação de aço CA-50	kg	405,00
4.5	Execução de forma em madeira - uso 5x	m <sup>2</sup>	52,65
4.6	Fornecimento e aplicação de concreto FCK 30,0 MPa - caixas	m <sup>3</sup>	4,05
4.7	Anel para PVs em pré-moldado - Ø 1000 mm	un	35,00
4.8	Cone para PVs em pré-moldado	un	12,00
4.9	Fornecimento e assentamento de tampão de ferro fundido	un	12,00
4.10	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira e compactador, com diferentes larguras, com profundidade até 2,00 m com solo de 1ª categoria	m <sup>3</sup>	1.053,32
4.11	Teste de estanqueidade	vb	1,00
	<b>REDE COLETORA DE ESGOTO - LIGAÇÃO DOMICILIAR (fornecimento do material e instalação)</b>		

JB ASSESSORIA EMPRESARIAL E PARTICIPAÇÕES LTDA

Rua Santa Filomena, 130 - Vila Bianchi - Mogi Mirim/SP - CEP. 13.801-474  
3806.4546 / 3806.4547



4.12	Escavação vertical a céu aberto, em obra de infraestrutura urbana, incluso carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica, nivelamento do fundo para tubo de PVC Ø 100 mm com profundidade até 2,00 m	m³	637,98
4.13	Selim elástico VINILFORT Ø 100 mm - PVC	un	93,00
4.14	Curva 45° PVC VINILFORT Ø 100 mm - PVC	un	93,00
4.15	CAP Ø 100 mm - PVC	un	93,00
4.16	Tubo PVC VINILFORT Ø 100 mm - PVC	m	651,00
4.17	TIL PVC ligação predial BBB Ø 100 mm	un	93,00
4.18	Tampão Ocre para TIL Ø 100 mm	un	93,00
4.19	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira e compactador, com diferentes larguras, com profundidade até 2,00 m com solo de 1ª categoria	m³	637,98
<b>REDE COLETORA DE ESGOTO - EMISSÁRIO (da ETE até a rede pública) (fornecimento do material e instalação)</b>			
4.20	Demolição de pavimento asfáltico inclusive carga, requadramento com serra clipper	m³	254,00
4.21	Transporte para bota fora até 15 km	m³	254,00
4.22	Escavação vertical a céu aberto, em obra de infraestrutura urbana, incluso carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica, nivelamento do fundo para tubo de PVC Ø 150 mm com profundidade até 2,00 m	m³	695,94
4.23	Tubo Coletor Esgoto JEI DN 150 mm - PVC Ocre	m	347,97
4.24	Laje de fundo para PVs pré-moldado - Ø 1000 mm	un	5,00
4.25	Fornecimento corte, dobra e aplicação de aço CA-50	kg	168,75
4.26	Execução de forma em madeira - uso 5x	m²	21,94
4.27	Fornecimento e aplicação de concreto FCK 30,0 MPa - laje	m³	1,69
4.28	Anel para PVs em pré-moldado - Ø 1000 mm	un	18,00
4.29	Cone para PVs em pré-moldado	un	5,00
4.30	Fornecimento e assentamento de tampão de ferro fundido	un	5,00
4.31	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira e compactador, com diferentes larguras, com profundidade até 2,00 m com solo de 1ª categoria	m³	695,94
4.32	Recomposição de pavimento asfáltico	m²	254,00
5	<b>REDE DISTRIBUIDORA DE ÁGUA POTÁVEL (fornecimento do material e instalação)</b>		

JB ASSESSORIA EMPRESARIAL E PARTICIPAÇÕES LTDA

Rua Santa Filomena, 130 - Vila Bianchi - Mogi Mirim/SP - CEP. 13.801-474  
3806.4546 / 3806.4547



5.1	Escavação vertical a céu aberto, em obra de infraestrutura urbana, incluso carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica, nivelamento do fundo para tubo de PVC Ø 100 mm com profundidade até 2,00 m	m³	887,54
5.2	Tubo RPVC PB JE CL 15 Ø 50 mm	m	99,95
5.3	Tubo RPVC PB JE CL 15 Ø 100 mm	m	639,67
5.4	Curva 22°30' RPVC PB JE Ø 50 mm	un	1,00
5.5	Curva 22°30' RPVC PB JE Ø 100 mm	un	4,00
5.6	Curva 90° RPVC PB JE Ø 100 mm	un	1,00
5.7	Redução RPVC PB JE Ø 100 mm x Ø 50 mm	un	6,00
5.8	Tê RPVC PBA Ø 100 mm	un	3,00
5.9	Válvula de Gaveta FF/RPVC c/ bolsas JE Ø 50 mm	un	1,00
5.10	Válvula de Gaveta FF/RPVC c/ bolsas JE Ø 100 mm	un	14,00
5.11	Caixa em alvenaria - 0,80x0,80x1,20 - Válvulas	un	15,00
5.12	Tampa de inspeção	un	15,00
5.13	Bloco de ancoragem em concreto armado	un	9,00
5.14	Fornecimento corte, dobra e aplicação de aço CA-50	kg	288,00
5.15	Execução de forma em madeira - uso 5x	m²	37,44
5.16	Fornecimento e aplicação de concreto FCK 30,0 MPa - caixa	m³	2,88
5.14	<b>MACROMEDIDOR (fornecimento do material e instalação)</b>		
5.14.1	Caixa em alvenaria - 1,10x1,20x1,45	un	1,00
5.14.2	Válvula gaveta FF/FF BB DN 100 mm	un	1,00
5.14.3	Tubo FF c/ pontas DN 100 mm, L=0,86 m	un	1,00
5.14.4	Luva de Correr FF BB JE DN 100 mm	un	1,00
5.14.5	Medidor de Vazão Eletromagnético - Digitrol - Mod. MAG 5100 W - MAG 6000 DN 6"	un	1,00
5.14.6	Tubo FF ponta/flange DN 100 mm, L=0,86 m	un	1,00
5.14.7	Tubo FF ponta/flange DN 100 mm, L=0,25 m	un	1,00
5.14.8	Tampa FF p/ Registro de Parada	un	1,00
5.14.9	Adaptador FF x PVC PB JE DN 100 mm	un	2,00
5.15	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira e compactador, com diferentes larguras, com profundidade	m³	887,54

JB ASSESSORIA EMPRESARIAL E PARTICIPAÇÕES LTDA

Rua Santa Filomena, 130 - Vila Bianchi - Mogi Mirim/SP - CEP. 13.801-474  
3806.4546 / 3806.4547