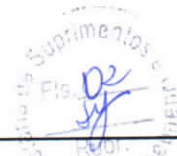




Cartão de Protocolo nº 007842/2020



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 : **Concorrencia Pública**

Assunto : Concorrencia Pública - Fase II - Parque das Laranjeiras

ATENÇÃO : O requerente responsabiliza-se pela veracidade das informações apresentadas a Prefeitura, bem como pelas consequências 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 : Concorrencia Pública

Assunto : Concorrencia Pública - Fase II - Parque das Laranjeiras

ATENÇÃO : O requerente responsabiliza-se pela veracidade das informações apresentadas a Prefeitura, bem como pelas consequências 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 em Consulta Protocolo



Solicitação de Serviços

77/Reservar 186
Suplementos e
P. Orç.
Arquivo

2020/006667

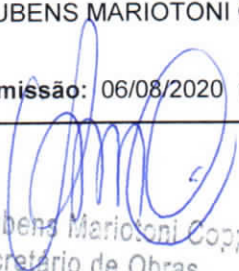
Requisitante: VITOR RUBENS MARIOTONI **Centro de Custo:** 32603 - HABITAÇÃO POPULAR
Pré-autorizado em: 06/08/2020
Gerado Por: SILVIA HELENA ZINETTI **Prazo de Entrega:**
Motivo: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA 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 MUNICÍPIO						
Observação: PRAZO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS: 12 (DOZE) MESES APÓS A EMISSÃO DA ORDEM DE SERVIÇO. OS: - Viatura: - - - Dotação: 506 - 011502.1648205781.117 - 4.4.90.51.00 - Fonte: 1 - Tesouro - OBRAS E INSTALAÇÕES - Exercício : 2020 Conta Bancária: 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:**


Vitor Rubens Mariotoni Coppi
Secretário de Obras
Secretaria Solicitante
06/08/2020


Gerência de Contabilidade e Orçamento
10/08/20


Secretário(a) de Finanças
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	Vir. Unitário	Valor
1	61.06.014582	UNIDADE	1,00	0,20	5.388.003,540	5.388.003,54
SERVIÇOS DE OBRAS						

Observação: PRAZO DE EXECUÇÃO DAS OBRAS: 12 (DOZE) MESES APÓS A EMISSÃO DA ORDEM DE SERVIÇO.

OS: - Viatura: - - -

Dotação : 507 - 011502.1648205781.117 - 4.4.90.51.00 - Fonte: 7 - Operações de Crédito - OBRAS E INSTALAÇÕES - Exercício : 2020

Conta Bancária: 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
e Secretária Solicitante

Gerência de Contabilidade e
Orçamento

Secretário(a) de Finanças

06 / 08 / 2020

10 / 08 / 20

10 / 08 / 20

Gerência de Patrimônio

CONTA
VINCULADA

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

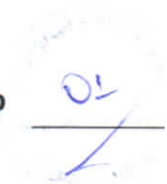
Histórico: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE INFRAESTRUTURA E MOBILIDADE URBANA NO BAIRRO PARQUE DAS LARANJEIRAS - FASE II, INDICADAS EM MEMORIAIS DESCRITIVOS, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, TERMO DE REFERÊNCIA E PROJETOS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



PROTOCOLO Nº _____ FOLHA Nº _____

Processo: 007517/202030/07/2020

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 consequências 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 consequências 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 em Consulta Protocolo



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM

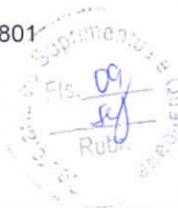
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO

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^a., 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.



Seção Tipo

SEM ESCALA

(*) Largura média variável

CÁLCULO DE CORTE E ATERRO						
RUA	FATOR CORTE	FATOR ATERRO	ÁREA (m ²)	CORTE (m ³)	ATERRO (m ³)	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
TOTAL			30866,7	4716,18	1136,55	3.579,63 - Corte



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI-MIRIM - 2017 a 2020

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

Prefeito:
CARLOS NELSON BUENO

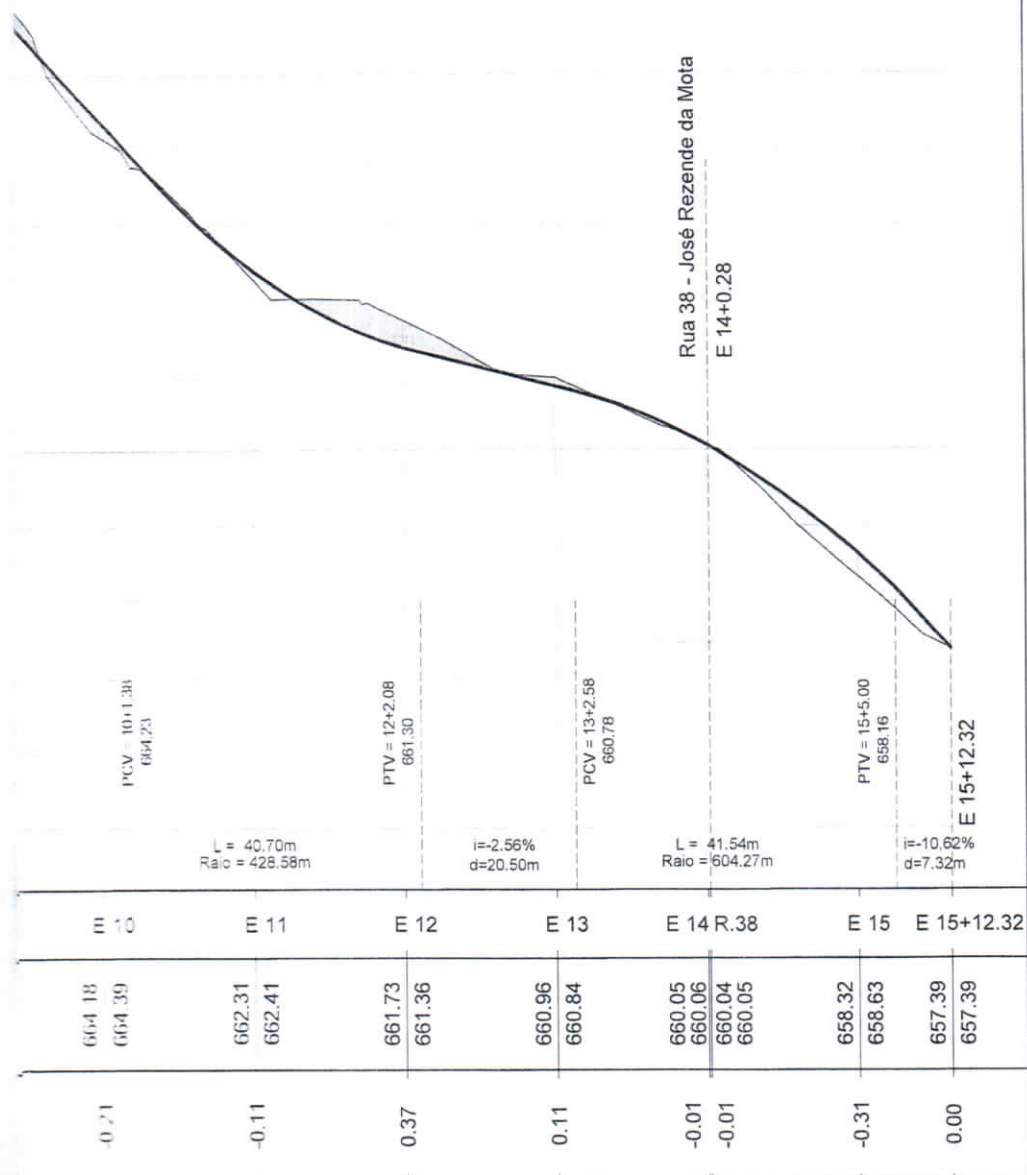
GEOMÉTRICO IMPLANTAÇÃO

Escala: 1:1.000

Data: JUN/2020

Folha:

01 / 03



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI-MIRIM - 2017 a 2020

PROJETO DE INFRA-ESTRUTURA - FASE 2
PARCELAS DAS LARANJEIRAS - MOGI-MIRIM - SP
Engenheiro Responsável Técnico
EDUARDO MARINHO JUNIOR - MDT

Prefeito:
CARLOS NELSON BUENO

GEOMÉTRICO PERFIS

Escala: 1:1.000

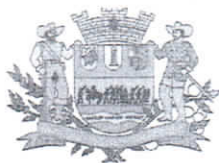
Data: Jul/2020

Folha:

02 / 03



06



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

Assunto:
PROJETO DE INFRAESTRUTURA - FASE 2

Local:
PARQUE DAS LARANJEIRAS, MOGI MIRIM - SP

Secretário de Planejamento Urbano:
EDUARDO MANFRIN SCHMIDT

Prefeito:
CARLOS NELSON BUENO

GEOMÉTRICO
PERFIS

Escala: 1:1.000

Data: Jul/2020

Folha:

03 / 03



DIAM.	QUANTIDADE FERRAGENS
1.00	09
1.20	10
1.50	12



- 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**

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: $1,0 \text{ Pa} = 0,10 \text{ Kg/m}^2$
- . 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 $P_i = 899,50$ habs.

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



PV	EXT. (m)	TAXA DE CONTR. LINEAR (L/s.km)		CONTR. DO TRECHO (L/s)		VAZÃO A MONTANTE (L/s)		VAZÃO A JUSANTE (L/s)		VAZÃO A JUSANTE ADOTADA (L/s)		COTA DO TERRENO (m)	DECLIV. IDADE ADOTADA (m/m)	DIÂMET. RO (mm)	DIÂMET. ADOT. (mm)	PROF. DO COLETOR (m)		COTA DO COLETOR (m)	Q ₁₀ (l/s)	LÂMINA LÍQUIDA (Y/D)	V ₁ (m/s)	Rh (m)	et (Pa)	et > 1,0 Pa	V _c (m/s)	V _f < 5,0	V _f < V _c	DEGR. U
		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	MONTANTE	MONTANTE					INICIAL	FINAL											
MONTE	JUS	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL																	
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	0.56	0.093	0.014	2.5	OK	2.22	OK	OK	OK	OK	OK	OK
2	100	2.52	0.23	0.06	0.31	1.50	662.000	0.0737	0.0737	44.98	150	1.50	662.000	0.0055	0.26	6.14	1.67	0.150	0.023	16.8	OK	2.82	OK	OK	OK	OK	OK	OK
3	93.2	1.66	0.15	0.19	0.44	1.50	674.630	0.1175	0.1175	41.21	150	1.50	674.630	0.0044	0.12	3.82	1.31	0.076	0.011	13.4	OK	2.01	OK	OK	OK	OK	OK	OK
4	100	1.66	0.17	0.19	0.36	1.50	663.680	0.1716	0.1716	30.38	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	OK	OK	OK
5	50.5	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	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	0.26	6.14	1.68	0.150	0.023	16.9	OK	2.82	OK	OK	OK	OK	OK	OK
7	100	1.66	0.17	0.18	0.35	1.50	674.170	0.0807	0.0807	44.22	150	1.50	674.170	0.0053	0.26	6.14	1.74	0.150	0.023	18.2	OK	2.80	OK	OK	OK	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	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	OK	OK	OK
10	80.1	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	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	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	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	OK	OK	OK
14	83.2	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	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	OK	OK	OK
16	91	1.66	0.15	0.18	0.33	1.50	679.000	0.0204	0.0204	57.20	150	1.50	679.000	0.0105	0.15	4.37	0.82	0.093	0.014	2.9	OK	2.22	OK	OK	OK	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	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	OK	OK	OK
19	64.5	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	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	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	OK	OK	OK
22	83.2	1.66	0.18	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	OK	OK	OK
23	63.8	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	OK	OK	OK
24	91	1.66	0.15	0.18	0.33	1.50	674.960	0.0259	0.0259	54.70	150	1.50	674.960	0.0093	0.15	4.37	0.70	0.093	0.014	3.6	OK	2.22	OK	OK	OK	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	OK	OK	OK
26	63.2	1.66	0.18	0.18	0.29	1.50	662.310	0.1439	0.1439	49.81	150	1.50	662.310	0.0072	0.15	4.37	0.91	0.093	0.014	8.1	OK	2.22	OK	OK	OK	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	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	OK	OK	OK
29	63.5	1.66	0.11	0.18	0.29	1.50	663.200	0.1436	0.1436	50.18	150	1.50	663.200	0.0074	0.15	4.37	0.89	0.093	0.014	5.7	OK	2.22	OK	OK	OK	OK	OK	OK
30	90.5	1.66	0.15	0.18	0.33	1.50	669.330	0.0508	0.0508	59.46	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	OK	OK	OK
31	100	1.66	0.17	0.18	0.35	1.50	671.590	0.0394	0.0394	45.36	150	1.50	671.590	0.0057	0.15	4.37	1.16	0.093	0.014	9.8	OK	2.22	OK	OK	OK	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	OK	OK	OK
33	91	1.66	0.15	0.18	0.33	1.50	665.730	0.0546	0.0546	59.55	150	1.50	665.730	0.0117	0.15	4.37	0.56	0.093	0.014	2.3	OK	2.22	OK	OK	OK	OK	OK	OK
34	100	1.66	0.17	0.18	0.35	1.50	668.930	0.0041	0.0041	50.97	150	1.50	668.930	0.0077	0.15	4.37	0.85	0.093	0.014	5.3	OK	2.22	OK	OK	OK	OK	OK	OK
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	OK	OK	OK
36	83.3	1.66	0.18	0.18	0.28	1.50	665.030	0.0545	0.0545	55.84	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	OK	OK	OK
37	63.9	1.66	0.11	0.18	0.29	1.50	666.520	0.0945	0.0945	47.88	150	1.50	666.520	0.0065	0.15	4.37	1.02	0.093	0.014	7.5	OK	2.22	OK	OK	OK	OK	OK	OK
38	63.8	1.66	0.11	0.18	0.29	1.50	668.730	0.1259	0.1259	42.91	150	1.50	668.730	0.0049	0.15	4.37	1.34	0.093	0.014	13.2	OK	2.22	OK	OK	OK	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	OK	OK	OK
40	64.4	1.66	0.11																									



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.



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.



PAUL ROBERTO SILVA JUNIOR
ENGENHEIRO AMBIENTAL
CREA Nº 5062543506 -SP
ART nº

TRECHO N°	PV	EXT. (m)	TAXA DE CONTR. LINEAR (l/s.km)		CONTR. DO TRECHO (l/s)	VAZÃO A MONTANTE (l/s)		VAZÃO A JUSANTE ADOTADA (l/s)		COTA DO TERRENO (m)		DECL. (m/m)	DECLIVIDADE ADOTADA (m/m)	DIÂMETRO (mm)	DIÂMETRO ADOT. (mm)	PROF. DO COLETOR (m)	COTA DO COLETOR (m)		Q _l /l	LÂMINA LÍQUIDA (Y/D)		V _l (m/s)		Rh/D	Rh (m)	σ _l (Pa)	σ _l > 1,0Pa	V _c (m/s)	V _f < 5,0	DEGRADU
			INICIAL	FINAL		INICIAL	FINAL	INICIAL	FINAL	MONTANTE	JUSANTE						MONTANTE	JUSANTE		INICIAL	FINAL	V _f (m/s)								
1	1	90,9	1,66	0,15	0,00	0,15	0,15	1,50	683,630	682,000	0,0179	0,0179	58,62	150	1,50	682,1	682,1	0,0112	0,15	4,45	0,60	0,093	0,014	2,5	OK	2,22	OK	OK	OK	
			2,52	0,23																										0,08
2	2	100	1,66	0,17	0,08	0,24	1,50	682,000	682,000	0,0737	0,0737	44,98	150	1,50	680,5	680,5	0,0055	0,26	6,14	1,67	0,150	0,023	16,6	OK	2,82	OK	OK	OK	OK	
			2,52	0,25																										0,19
3	3	93,2	1,66	0,15	0,19	0,34	1,50	674,630	663,680	0,1175	0,1175	41,21	150	1,50	673,1	673,1	0,0044	0,12	3,82	1,31	0,076	0,011	13,4	OK	2,01	OK	OK	OK	OK	
			2,52	0,23																										0,19
4	4	100	1,66	0,17	0,19	0,36	1,50	663,680	663,680	0,1716	0,1716	38,38	150	1,50	662,2	662,2	0,0036	0,24	5,87	2,43	0,142	0,021	36,6	OK	2,74	OK	OK	OK	OK	
			2,52	0,25																										0,46
5	5	50,5	1,66	0,08	0,00	0,08	1,50	646,520	640,000	0,1292	0,1292	40,48	150	1,50	638,5	638,5	0,0042	0,13	4,1	1,47	0,082	0,012	15,9	OK	2,08	OK	OK	OK	OK	
			2,52	0,13																										0,07
6	6	91	1,66	0,15	0,07	0,22	1,50	681,220	681,220	0,0753	0,0753	44,79	150	1,50	679,7	679,7	0,0055	0,26	6,14	1,68	0,150	0,023	16,9	OK	2,82	OK	OK	OK	OK	
			2,52	0,23																										0,18
7	7	100	1,66	0,17	0,18	0,35	1,50	674,370	666,300	0,0807	0,0807	44,22	150	1,50	672,9	672,9	0,0053	0,26	6,14	1,74	0,150	0,023	18,2	OK	2,82	OK	OK	OK	OK	
			2,52	0,25																										0,27
8	8	83,3	1,66	0,14	0,46	0,59	1,50	666,300	658,420	0,0947	0,0947	42,91	150	1,50	664,8	664,8	0,0049	0,14	4,35	1,34	0,087	0,013	12,4	OK	2,15	OK	OK	OK	OK	
			2,52	0,21																										0,69
9	9	58,5	1,66	0,10	0,00	0,10	1,50	658,420	648,330	0,1725	0,1725	38,35	150	1,50	656,9	656,9	0,0036	0,15	4,51	1,87	0,093	0,014	24,1	OK	2,22	OK	OK	OK	OK	
			2,52	0,15																										0,07
10	10	68,1	1,66	0,11	0,07	0,18	1,50	648,330	644,000	0,0636	0,0636	46,24	150	1,50	646,8	646,8	0,0059	0,13	4	1,01	0,087	0,013	8,3	OK	2,15	OK	OK	OK	OK	
			2,52	0,17																										0,18
11	11	45,3	1,66	0,07	0,18	0,26	1,50	644,000	640,000	0,0883	0,0883	43,47	150	1,50	642,5	642,5	0,0050	0,15	4,37	1,30	0,093	0,014	12,3	OK	2,22	OK	OK	OK	OK	
			2,52	0,11																										0,23

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

Ponto 13	1	REG. VALVULA DE GAVETA C/ BOLSAS, C/ CUNHA DE BORRACHA P/ TUBOS DE PVC/PBA DN 50mm	17
	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 14	1	TÊ FOFO 888 x PBA DN 150 X 80 mm	23
	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, JEI, 1 MPA, DN Ø 150 mm. (BARRA 6m)	
	11	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN Ø 100 mm (BARRA 6m)	
	361	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN Ø 50 mm (BARRA 6m)	
RAMAIS	29	TUBO FLEXIVEL PEAD PE-80 DN 20mm (ROLO 100m)	
	369	TÊ C/ 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

ÁGUA

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:

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

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 (m³/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/DEFºFº 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 CÁLCULO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA

LOCALIDADE: Parque das Laranjeiras - Mogi Mirim SP
SETOR DE DISTR: Zona Leste

DATA: 10/06/2020

COMPRIMENTO DE REDE: 4431,9 m

VAZÃO DISTRIB. EM MARCHA: 0,00014 l/s.m RESERV. LIG. NO N.º 2 NÍV. MIN. = 13,3 m N.º DE NOS: 25

VAZÃO CONCENTR. NOS N.ºS: > 1 > 12 > 11

VAZÃO MAX. HORÁRIA: 2,0018 l/s

SF = SECCION. FICTÍCIO, EI = EXTREM. ISOLADA, DP = DIFERENÇA DE PRESSÃO

IDENTIF. DO N.º MONT.	IDENTIF. DO N.º 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 FICTÍCIO EM l/s	DIAM. DA TUBUL. EM mm	NÍVEL PIEZOM. NO N.º A. MONT.	PERDA DE PRESSÃO	NÍVEL PIEZOM. NO N.º A. JUSANTE	PRESSÃO NO N.º A. MONT.	PRESSÃO NO N.º 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	658,160	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	28,714	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	28,714	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	28,714	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=0,415
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=0,150
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	31,095	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	31,095	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	31,095	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

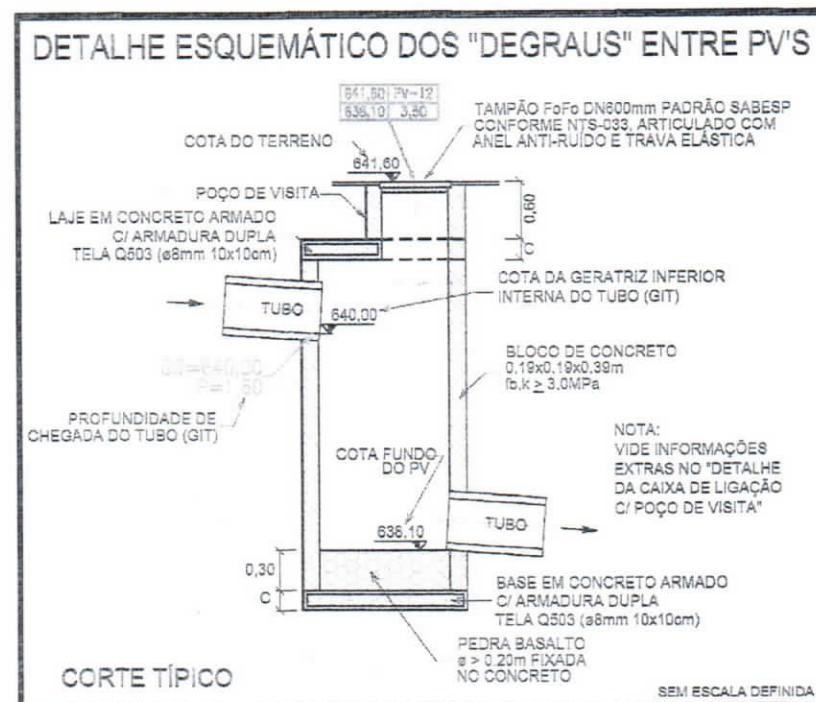
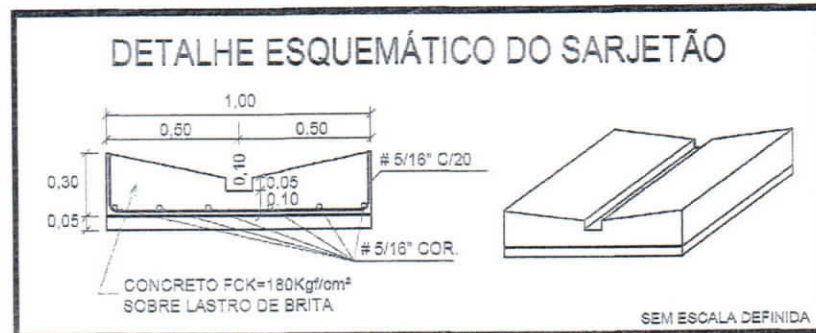
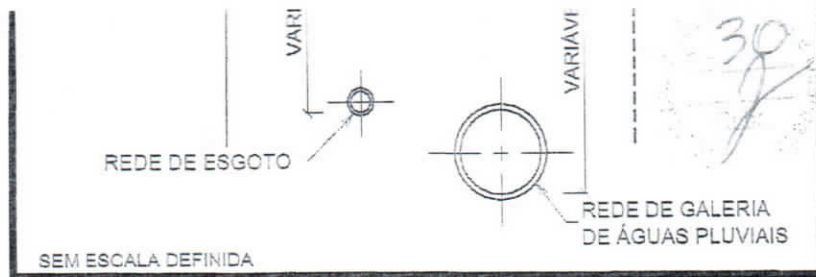
Com o intuito de se oferecer a devida segurança tanto aos trabalhadores quanto a terceiros, toda a obra deverá ser devidamente sinalizada, assim como deverão ser obedecidas a contento as exigências de segurança no que tange à correta execução das obras, uso de equipamentos de proteção individual e adoção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



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



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI-MIRIM - 2017 a 2020

DRENAGEM

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



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			
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES							
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 CONFORME ARQUIVO "CUSTO DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL LARANJEIRAS FASE 2" ANEXO)	1,00				A	VB	1,00
2.	MOVIMENTO DE TERRA							
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						
3.	REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS							
	CONFORME ARQUIVO "DIMENSIONAMENTO E QUANTIFICAÇÃO_REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS" ANEXO							
4.	REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL							
	CONFORME ARQUIVO "Memória de cálculo_água" ANEXO							
5.	REDE COLETORA DE ESGOTO							
	CONFORME ARQUIVO "Memória de cálculo_esgoto" ANEXO							
6.	PAVIMENTAÇÃO							
6.1	SERVIÇOS PRELIMINARES							
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
6.2	SUBLEITO							
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
6.3	MEIO FIO							
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



32
7

26

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	DIMENSÕES				EQUAÇÕES	UN.	TOTAIS
		A	B	C	D			
6.4	BASE							
6.4.1	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE							2.362,43
	PAVIMENTAÇÃO	23.568,34	0,10			A*B	M3	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
6.5	PMQ / BINDER							
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
6.6	CAPA ASFÁLTICA (CBUQ)							
6.6.1	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE	23.624,34				A	M2	23.624,34
6.6.2	EXECUÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO						M3	939,95
	TRÁFEGO LEVE	14.180,13	1.903,50	0,035		(A+B)*C	M3	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
7.	CALÇADA							
7.1	LIMPEZA DE CAMADA VEGETAL							
7.1.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL	12.713,43	3.155,00			A-B	M2	9.558,43
7.2	DEMOLIÇÃO							
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
7.3	BOTA FORA							
7.3.1	TRANSPORTE DE ENTULHO	9.558,43	0,20	394,37		(A*B)+C	M3	2.306,05
7.4	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA							
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
7.5	REVESTIMENTO							
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
8.	SINALIZAÇÃO							
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	9,00	A*B*C*D	M2	417,60
	LINHA DUPLA CONTÍNUA	29,00	14,50	0,10	2,00	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										
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				
TRECHO	COTA TERRENO	MONTANTE JUSANTE	COTA PROJETO	PROFUNDIDADE DO COLETOR	DISTÂNCIA	DIÂMETRO	ESCAVAÇÃO	VOLUME DE	ESCARAMENTO	LASTRO DE	BASE DE	CAPA
			MONTANTE JUSANTE	MONTANTE JUSANTE	MEIDA		DE COTA-FOR	REA TERRO	ESCONTINUI	BRITA	CONCRETO	ASFALTICA
												OBS.
A	1	683,69	680,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	2	680,25	674,24	-	3,90	1,95	0,60	229,26	10,39	218,87	286,57	286,57
A	3	674,24	663,59	3,90	2,00	2,95	0,60	414,98	12,43	402,55	518,73	518,73
B	1	678,81	672,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	2	672,49	666,18	-	3,50	1,75	0,60	202,16	10,21	191,95	252,70	252,70
B	3	666,18	658,63	3,50	2,00	2,75	0,60	386,80	12,43	374,38	483,51	483,51
C	1	679,93	672,49	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C	2	672,49	667,49	-	3,50	1,75	0,60	220,78	11,15	209,63	275,98	275,98
C	3	667,49	659,92	3,50	2,00	2,75	0,60	386,41	12,42	373,99	483,01	483,01
D	1	679,73	675,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D	2	675,75	669,26	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D	3	669,26	666,83	2,00	2,00	2,00	0,60	273,76	12,09	261,67	342,20	342,20
E	1	676,25	671,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E	2	671,84	664,76	2,00	2,00	2,00	0,60	415,52	18,36	397,16	519,40	519,40
G	2	682,97	681,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G	4	679,69	677,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G	5	677,72	675,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G	6	675,52	673,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-
G	7	673,53	671,05	-	2,00	1,00	0,80	114,23	15,95	98,28	126,92	126,92
G	8	671,44	672,95	2,00	3,90	2,95	0,80	408,92	19,35	389,57	454,36	454,36
G	9	672,95	668,75	3,90	2,00	2,95	0,80	391,61	18,54	373,08	435,12	435,12
G	10	668,75	664,19	2,00	2,00	2,00	0,80	181,37	12,66	168,71	201,52	201,52
G	11	664,19	660,40	2,00	2,00	2,00	0,80	284,04	19,83	264,21	315,60	315,60
H	1	663,59	658,63	2,00	2,00	2,00	0,80	226,37	15,80	210,56	251,52	251,52
H	2	658,63	659,92	2,00	2,00	2,00	0,80	231,80	16,18	215,62	257,56	257,56



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 QUANTIFICAÇÃO DE OBRA - Rede de ÁGUAS PLUVIAIS																					
LARGURA ALÉM TUBO			1,00			OBRA : Parque das Laranjeiras Fase 2															
ALTURA DA BRITA			0,10			PROPR. : Prefeitura Municipal de Mogi Mirim - SP															
ALTURA DO CONCRETO			0,10			LASTRO DE CONCRETO															
Data: 12/08/2007			COTA TERRENO			COTA PROJETO			PROFUNDIDADE DO COLETOR			ESCORAMENTO			LASTRO DE			CAPA			OBS.
TRECHO	MONTANTE	JUSANTE	MONTANTE	JUSANTE	MONTANTE	JUSANTE	MONTANTE	JUSANTE	MONTANTE	JUSANTE	MONTANTE	JUSANTE	BRITA	CONCRETO	ASFÁLTICA						
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
I 1	666,83	664,76	664,83	662,76	2,00	2,00	2,00	2,00	63,67	0,80	229,21	16,00	213,21	254,68	254,68	11,46	11,46	137,53			
I 2	664,76	660,06	662,76	658,06	2,00	2,00	2,00	2,00	64,51	1,00	258,04	25,33	232,71	258,04	258,04	12,90	12,90	170,31			
I 3	660,06	660,40	658,06	657,40	2,00	2,00	3,00	2,50	64,27	1,00	321,35	25,24	296,11	321,35	321,35	12,85	12,85	169,67			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-</											

**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

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 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 ³	5.711,37
13	Reaterro Compactado de Vala	m ³	5.396,58
14	Remoção de Terra Excedente para Bota Fora	m ³	314,79
15	Escoramento Descontínuo de Vala	m ²	6.751,76
16	Escoramento Contínuo de Vala	m ²	6.751,76
17	Lastro de Brita	m ³	349,90
18	Base de Concreto	m ³	349,90
19	Corte e Remoção de Capa Asfáltica	m ²	3.288,06
20	Recomposição de Capa Asfáltica - CBUQ - 4cm acabado	m ²	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	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			
T57	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
T56	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	50	0,29	145,30	1,35	1,00	196,16	14,53	181,34	14,82	145,30		
T51	50	0,11	58,00	1,35	1,00	78,30	5,80	72,39	5,91	58,00		
T54	150	1,13	64,00	1,45	1,00	92,80	6,40	85,27	7,53	64,00		
T52	150	1,13	64,00	1,45	1,00	92,80	6,40	85,27	7,53	64,00		
T48	150	1,13	64,00	1,45	1,00	92,80	6,40	85,27	7,53	64,00		
T47	150	1,13	64,00	1,45	1,00	92,80	6,40	85,27	7,53	64,00		
T46	150	1,13	64,00	1,45	1,00	92,80	6,40	85,27	7,53	64,00		
T45	150	1,13	64,00	1,45	1,00	92,80	6,40	85,27	7,53	64,00		
T27	150	1,13	64,00	1,45	1,00	92,80	6,40	85,27	7,53	64,00		
T09	150	1,13	64,00	1,45	1,00	92,80	6,40	85,27	7,53	64,00		
T08	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
T07	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
T06	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		
T50	50	0,21	107,70	1,35	1,00	145,40	10,77	134,42	10,98	107,70		
T44	150	1,15	65,35	1,45	1,00	94,76	6,54	87,07	7,69	65,35		
T26	100	0,51	65,30	1,40	1,00	91,42	6,53	84,38	7,04	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			

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



p



Memorial de Cálculo Para Ramal da Caixa até 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	10,28	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	208,23	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 necessita	6.308,75	41,55	4.071,45

Cálculo Tampão é igual
quantidade de Pv

42

Cálculo dos Anéis dos Pv's já contempla instalação		
PV	Quant.	Metragem de anel
PV 1,50	41	61,50
PV 2,05	1	2,05

Cálculo do escoramento	
3244,53	4071,45
10973,97	

Carlos Alberto Benedito Junior
Engenheiro Civil
CREA: 5070177923

31



GROUND ENGENHARIA E SONDAgens

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.^a 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. NTRODUÇÃO

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.



GROUND ENGENHARIA
E SONDAJENS

GROUND ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA

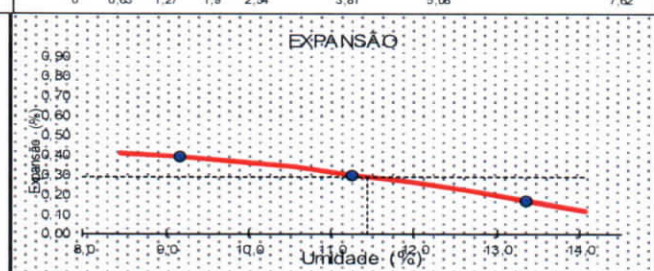
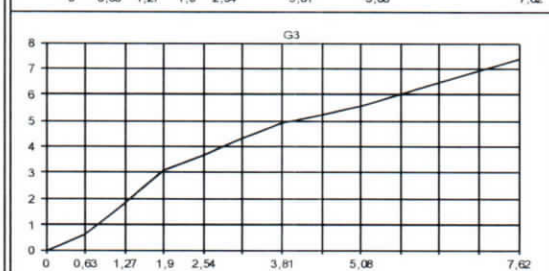
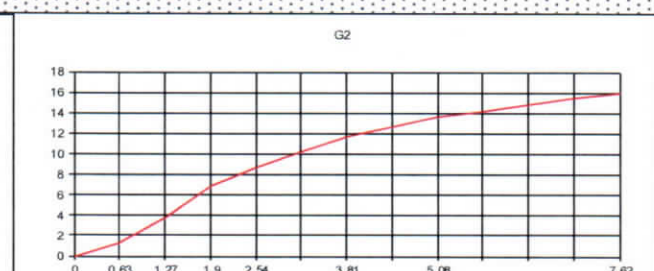
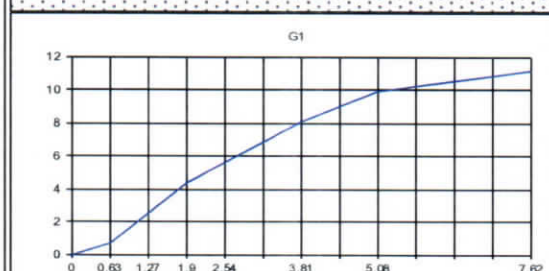
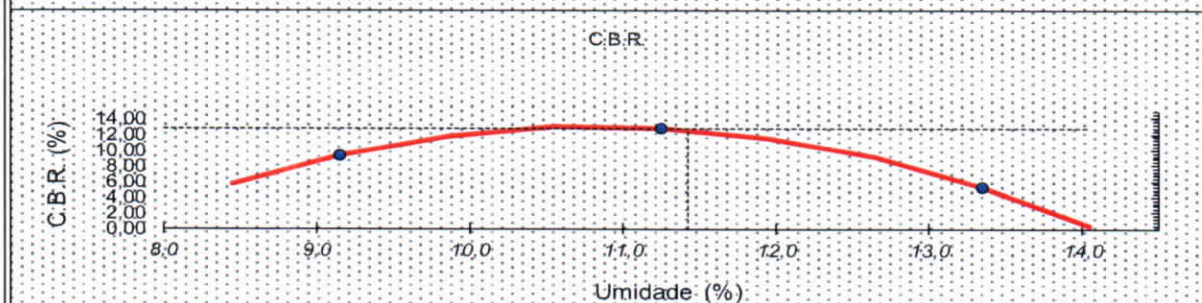
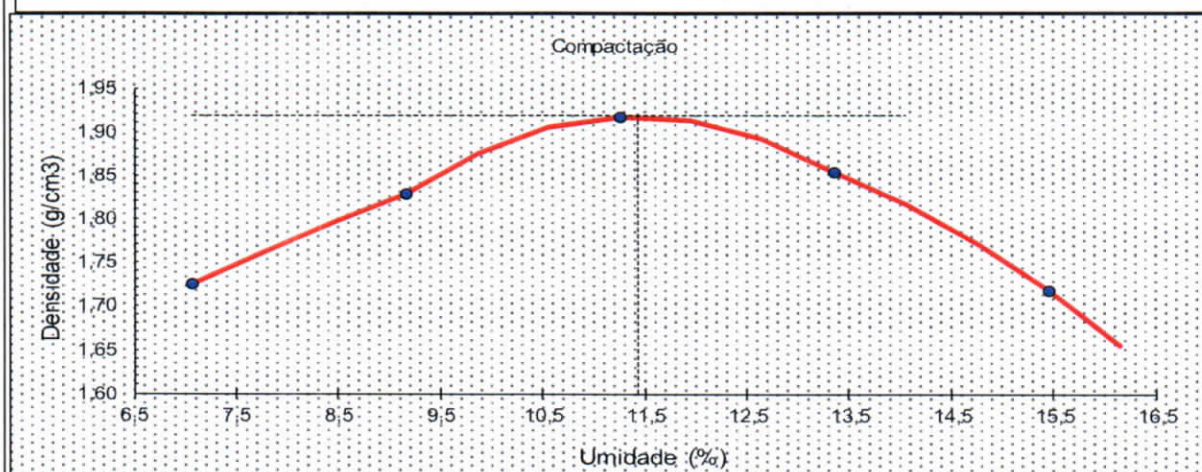


2. FURO (CBR - 11) - RUA: 32.

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 ÁGUA	5,20	6,60	N. GOLPES 12			
SOLO UMIDO	3885	4190	4490	4440	4210	T. DA CAP.	17,20	16,80	N. CAM. 5			
VOLUME DO CILINDRO	2.105	2.100	2.105	2.114	2.124	P. DOS. S.	120,8	117,4	IL INICIAL 11,50			
DENSIDADE UMIDA	1,846	1,995	2,133	2,100	1,982	TEOR DE UM.	4,3	5,6	SOQUETE 10 LBS			
CAPSULA No.							5,0		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-top: 10px;"> Hot 11,4 % Dmax 1,918 g/cm³ </div>						
CAPSULA + SOLO SECO	1°	2°	3°	4°	5°							
PESO DA ÁGUA												
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							
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			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			
ADOTADO						9,34	12,85	5,26				
 Enc. Laboratório						 Eng. RESPONSÁVEL						



GRÁFICO



RESULTADOS
Prefeitura Municipal

Hot 11,4 %
Dmax 1,918 g/cm3

I.S.C. 12,6 %
Exp. 0,29 %

EDER

Enc. Laboratório

Eng.º 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 claro		CBR - II		Eder Gregory	

	LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)					LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)				
Cápsula nº	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
nº de golpes	50	40	30	20	12	SIM	SIM	SIM	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)
			mm	Pol				
Cápsula+Solo Úmido(g)	100,00	100,00						
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	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

GRÁFICO LIMITE DE LIQUIDEZ

RESUMO DOS RESULTADOS

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	Controle de Qualidade:	Visto do Ensaio:
<i>Eder Gregory</i>	<i>Eder Gregory</i>	<i>[Assinatura]</i>



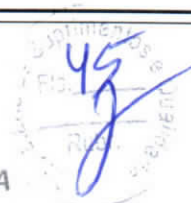
GROUND ENGENHARIA
E SONDAJENS

GROUND ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA

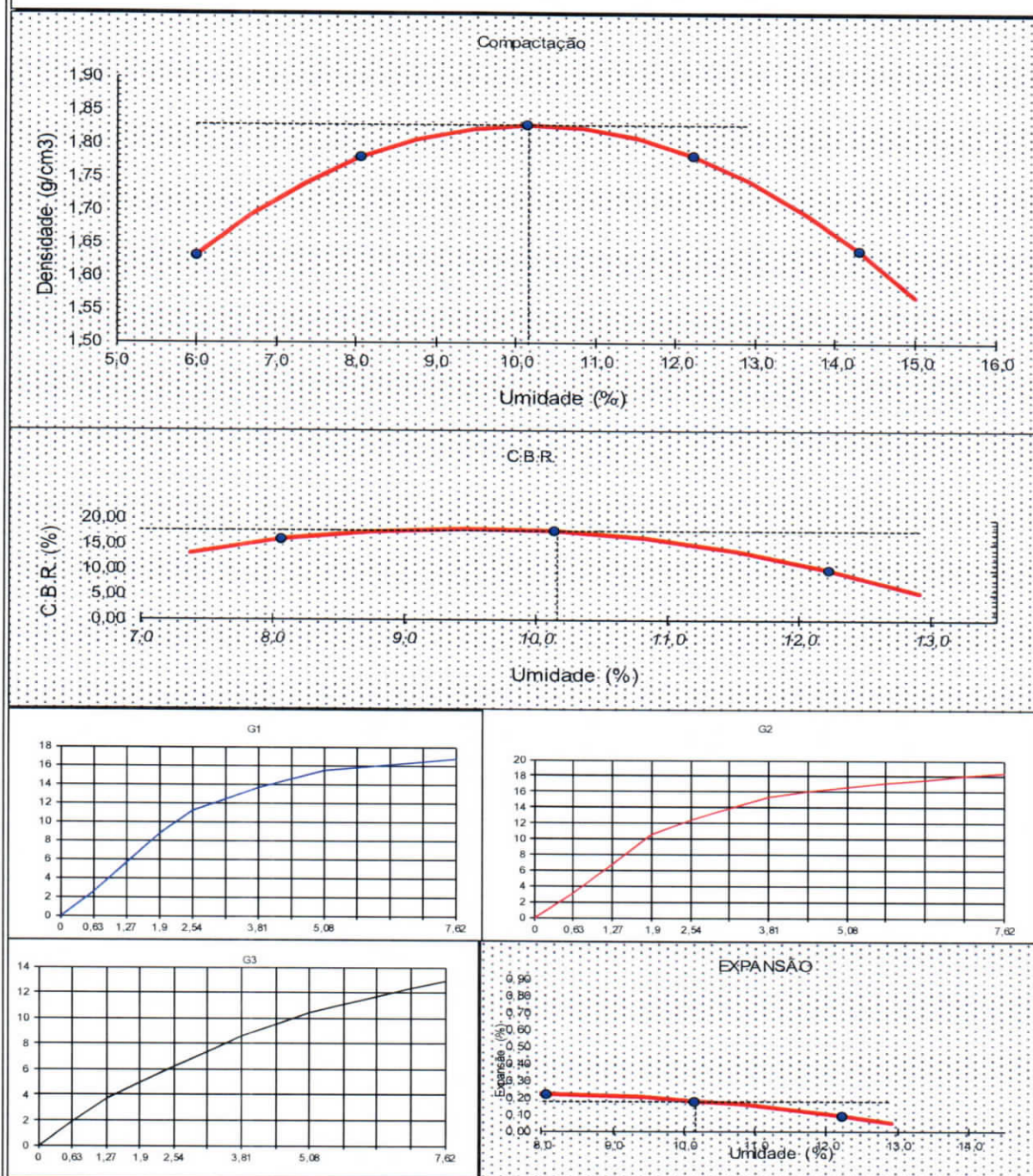


3. FURO (CBR - 05) - RUA: 32.

GROUND SONDAJENS - 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. DO S. 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; margin-top: 10px;"> H_{ot} 10,2 % D_{max} 1,828 g/cm³ </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																																																																																																																																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATA</th> <th>TEMPO</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> <th colspan="4" rowspan="7"> LS.C DNIT - ME 049/94 </th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25/06/20</td> <td>0 h</td> <td></td> <td>2,00</td> <td>2,00</td> <td>2,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>26/06/20</td> <td>24 h</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>27/06/20</td> <td>48 h</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>28/06/20</td> <td>72 h</td> <td></td> <td>2,25</td> <td>2,20</td> <td>2,10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>29/06/20</td> <td>96 h</td> <td></td> <td>0,25</td> <td>0,20</td> <td>0,10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>% de Expansão</td> <td></td> <td></td> <td>0,22</td> <td>0,18</td> <td>0,09</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>											DATA	TEMPO	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT	LS.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																																																																																																																															
DATA	TEMPO	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT	LEIT	LS.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																																																																																																																																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">ENSAIO DE PENETRAÇÃO</th> <th colspan="2">No. PRENSA</th> <th colspan="3">K</th> </tr> <tr> <th>TEMPO</th> <th>PENETRAÇÃO</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.5 MIN</td> <td>0.63 mm</td> <td></td> <td></td> <td>20,00</td> <td>2,46</td> <td>25,00</td> <td>3,08</td> <td>15,00</td> <td>1,85</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1,27</td> <td></td> <td></td> <td>45,00</td> <td>5,54</td> <td>55,00</td> <td>6,77</td> <td>30,00</td> <td>3,70</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,5</td> <td>1,90</td> <td></td> <td></td> <td>70,00</td> <td>8,62</td> <td>85,00</td> <td>10,47</td> <td>40,00</td> <td>4,93</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2,54</td> <td></td> <td></td> <td>90,00</td> <td>11,09</td> <td>100,00</td> <td>12,32</td> <td>50,00</td> <td>6,16</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3,81</td> <td></td> <td></td> <td>110,00</td> <td>13,55</td> <td>125,00</td> <td>15,40</td> <td>70,00</td> <td>8,62</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5,08</td> <td></td> <td></td> <td>125,00</td> <td>15,40</td> <td>135,00</td> <td>16,63</td> <td>85,00</td> <td>10,47</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7,62</td> <td></td> <td></td> <td>135,00</td> <td>16,63</td> <td>150,00</td> <td>18,48</td> <td>105,00</td> <td>12,93</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>10,16</td> <td></td> <td></td> <td>155,00</td> <td>19,09</td> <td>165,00</td> <td>20,32</td> <td>125,00</td> <td>15,40</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PRESSÃO</td> <td>P/ 2.54 mm</td> <td></td> <td></td> <td>PC=</td> <td>11,09</td> <td>PC=</td> <td>12,32</td> <td>PC=</td> <td>6,16</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CORRIG.</td> <td>P/ 5.08 mm</td> <td></td> <td></td> <td>PC'=</td> <td>15,40</td> <td>PC'=</td> <td>16,63</td> <td>PC'=</td> <td>10,47</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>PC/0.7031</td> <td></td> <td></td> <td>ISC=</td> <td>15,77</td> <td>ISC=</td> <td>17,52</td> <td>ISC=</td> <td>8,76</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>LS.C.</td> <td>PC'/1.0546</td> <td></td> <td></td> <td>ISC'=</td> <td>14,60</td> <td>ISC'=</td> <td>15,77</td> <td>ISC'=</td> <td>9,93</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">ADOTADO</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">15,77</td> <td colspan="2">17,52</td> <td colspan="2">9,93</td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table>											ENSAIO DE PENETRAÇÃO						No. PRENSA		K			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			ISC=	15,77	ISC=	17,52	ISC=	8,76			LS.C.	PC'/1.0546			ISC'=	14,60	ISC'=	15,77	ISC'=	9,93			ADOTADO				15,77		17,52		9,93			
ENSAIO DE PENETRAÇÃO						No. PRENSA		K																																																																																																																																																																																					
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			ISC=	15,77	ISC=	17,52	ISC=	8,76																																																																																																																																																																																				
LS.C.	PC'/1.0546			ISC'=	14,60	ISC'=	15,77	ISC'=	9,93																																																																																																																																																																																				
ADOTADO				15,77		17,52		9,93																																																																																																																																																																																					
 Enc. Laboratório						 Eng. RESPONSÁVEL																																																																																																																																																																																							



GRÁFICO



RESULTADOS
Prefeitura Municipal

Hot 10,2 %
Dmax 1,828 g/cm³

I.S.C. 17,5 %
Exp. 0,18 %

EDER
Enc. Laboratório

Eng. Responsável

LIMITE DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE

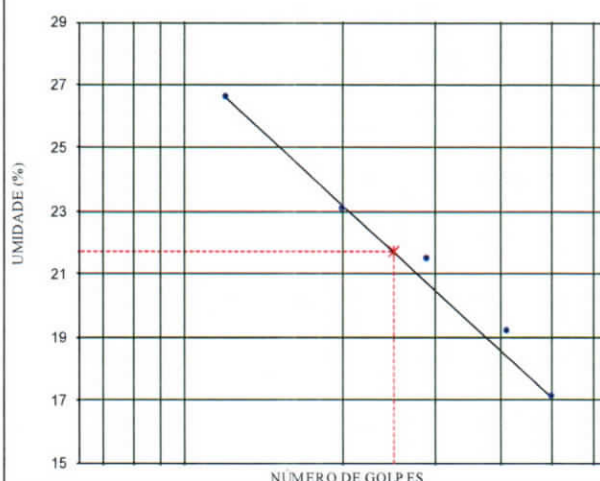


OBRA				CAMADA				REGISTRO		DATA	
Bairro das Laranjeiras				0,0 à 1,5m Profundidade						26/06/2020	
LOCAL			MATERIAL					AMOSTRA:		OPERADOR	
Rua: 32			Argiloso marrom escuro					CBR - 05		Eder Gregory	
		LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)					LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)				
Cápsula nº	11	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	
nº de golpes	50	41	29	20	12	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM	

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

UMIDADE HIGROSCÓPIA			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						
Cápsula+Solo Seco(g)	100,00	100,00	mm	Pol				
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

LÍMITE DE LIQUIDEZ(%)	21,7
LÍMITE 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:

Eder Gregory

Eder Gregory

Signature: 



GROUND ENGENHARIA
E SONDAGENS

GROUND ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA

47

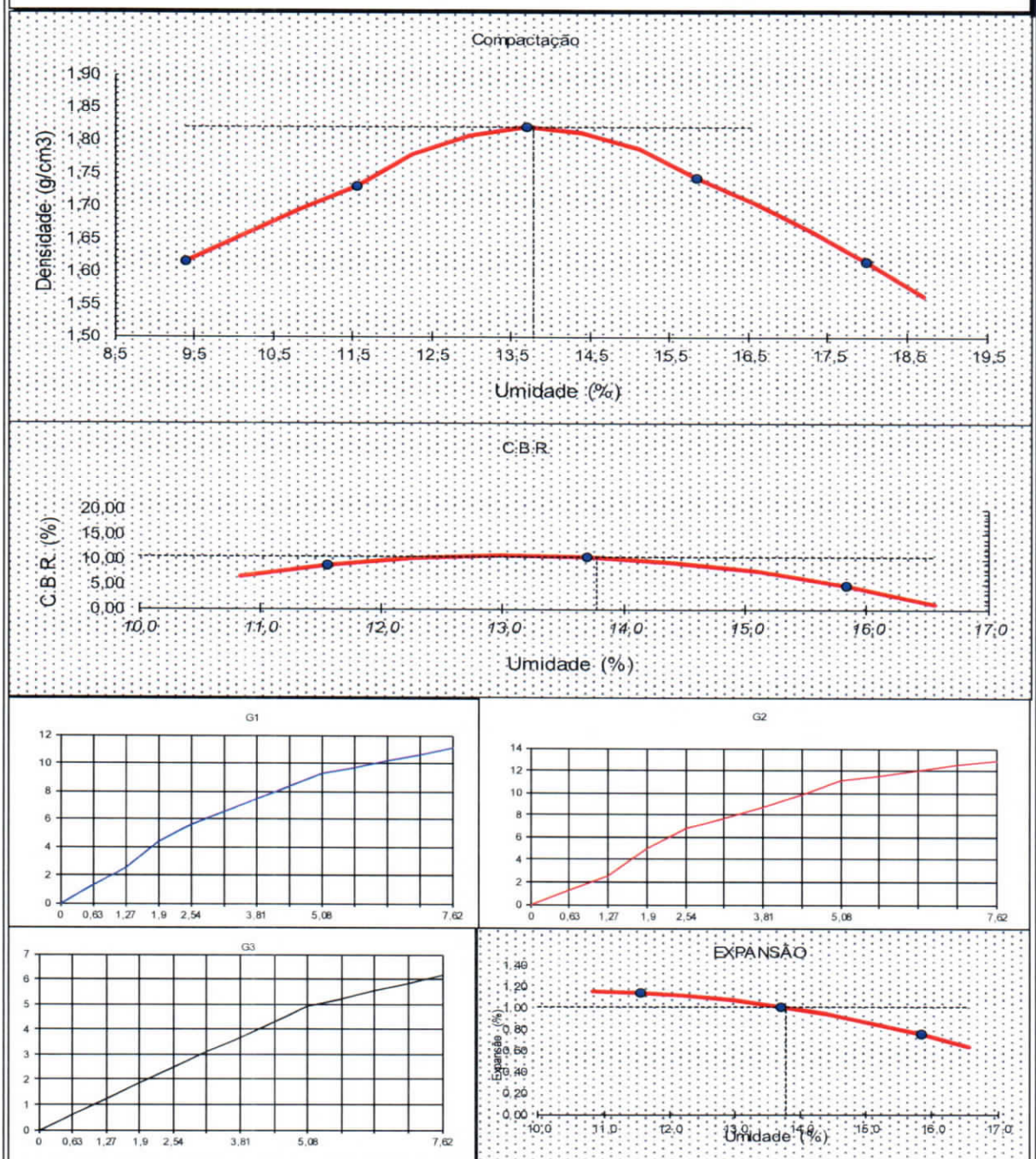
42

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																																																																																																																																																							
ÁGUA ADICIONADA	100	200	300	400	500	DNIT ME - 129/94 NBR7182/86 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> Hot 13,8 % Dmax 1,819 g/cm3 </div>																																																																																																																																																								
CAPSULA + SOLO SECO	1°	2°	3°	4°	5°																																																																																																																																																									
PESO DA AGUA																																																																																																																																																														
TARA DA CAPSULA																																																																																																																																																														
PESO DO SOLO SECO																																																																																																																																																														
TEOR DE UMIDADE	9,4	11,6	13,7	15,8	18,0																																																																																																																																																									
DENSIDADE SECA	1,615	1,729	1,819	1,742	1,616																																																																																																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATA</th> <th>TEMPO</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25/06/20</td> <td>0 h</td> <td></td> <td>2,00</td> <td>2,00</td> <td>2,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>26/06/20</td> <td>24 h</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>27/06/20</td> <td>48 h</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>28/06/20</td> <td>72 h</td> <td></td> <td>3,30</td> <td>3,15</td> <td>2,85</td> <td></td> </tr> <tr> <td>29/06/20</td> <td>96 h</td> <td></td> <td>1,30</td> <td>1,15</td> <td>0,85</td> <td></td> </tr> <tr> <td>% de Expansão</td> <td></td> <td></td> <td>1,14</td> <td>1,01</td> <td>0,75</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									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		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																																																																																																						
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		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																																																																																																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">ENSAIO DE PENETRAÇÃO</th> <th colspan="2">No. PRENSA</th> <th colspan="2">K</th> </tr> <tr> <th>TEMPO</th> <th>PENETRAÇÃO</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,5 MIN</td> <td>0,63 mm</td> <td></td> <td></td> <td>10,00</td> <td>1,23</td> <td>10,00</td> <td>1,23</td> <td>5,00</td> <td>0,62</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1,27</td> <td></td> <td></td> <td>20,00</td> <td>2,46</td> <td>20,00</td> <td>2,46</td> <td>10,00</td> <td>1,23</td> </tr> <tr> <td>1,5</td> <td>1,90</td> <td></td> <td></td> <td>35,00</td> <td>4,31</td> <td>40,00</td> <td>4,93</td> <td>15,00</td> <td>1,85</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2,54</td> <td></td> <td></td> <td>45,00</td> <td>5,54</td> <td>55,00</td> <td>6,77</td> <td>20,00</td> <td>2,46</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3,81</td> <td></td> <td></td> <td>60,00</td> <td>7,39</td> <td>70,00</td> <td>8,62</td> <td>30,00</td> <td>3,70</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5,08</td> <td></td> <td></td> <td>75,00</td> <td>9,24</td> <td>90,00</td> <td>11,09</td> <td>40,00</td> <td>4,93</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7,62</td> <td></td> <td></td> <td>90,00</td> <td>11,09</td> <td>105,00</td> <td>12,93</td> <td>50,00</td> <td>6,16</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>10,16</td> <td></td> <td></td> <td>110,00</td> <td>13,55</td> <td>125,00</td> <td>15,40</td> <td>60,00</td> <td>7,39</td> </tr> <tr> <td>PRESSÃO</td> <td>P/ 2,54 mm</td> <td></td> <td></td> <td>PC=</td> <td>5,54</td> <td>PC=</td> <td>6,77</td> <td>PC=</td> <td>2,46</td> </tr> <tr> <td>CORRIG.</td> <td>P/ 5,08 mm</td> <td></td> <td></td> <td>PC'=</td> <td>9,24</td> <td>PC'=</td> <td>11,09</td> <td>PC'=</td> <td>4,93</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PC/0.7031</td> <td></td> <td></td> <td>ISC=</td> <td>7,88</td> <td>ISC=</td> <td>9,64</td> <td>ISC=</td> <td>3,50</td> </tr> <tr> <td>LS.C.</td> <td>PC'/1.0546</td> <td></td> <td></td> <td>ISC'=</td> <td>8,76</td> <td>ISC'=</td> <td>10,51</td> <td>ISC'=</td> <td>4,67</td> </tr> <tr> <td colspan="6">ADOTADO</td> <td>8,76</td> <td>10,51</td> <td>4,67</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									ENSAIO DE PENETRAÇÃO						No. PRENSA		K		TEMPO	PENETRAÇÃO	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			ISC=	7,88	ISC=	9,64	ISC=	3,50	LS.C.	PC'/1.0546			ISC'=	8,76	ISC'=	10,51	ISC'=	4,67	ADOTADO						8,76	10,51	4,67	
ENSAIO DE PENETRAÇÃO						No. PRENSA		K																																																																																																																																																						
TEMPO	PENETRAÇÃO	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			ISC=	7,88	ISC=	9,64	ISC=	3,50																																																																																																																																																					
LS.C.	PC'/1.0546			ISC'=	8,76	ISC'=	10,51	ISC'=	4,67																																																																																																																																																					
ADOTADO						8,76	10,51	4,67																																																																																																																																																						
 Enc. Laboratório					 Eng. Responsável																																																																																																																																																									



GRÁFICO



RESULTADOS

Prefeitura Municipal

Hot

Dmax

13,8

1,819

%

g/cm3

I.S.C.

10,4

%

Exp.

1,00

%

EDER

Enc. Laboratório

Eng.º 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: 38 C/33		Siltoso rosado		CBR - 08		Eder Gregory	

	LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)					LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)				
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

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)
			mm	Pol				
Cápsula+Solo Úmido(g)	100,00	100,00						
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	5,42	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

GRÁFICO LIMITE DE LIQUIDEZ

RESUMO DOS RESULTADOS

LIMITE DE LIQUIDEZ(%)	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	Controle de Qualidade:	Visto do Ensaio:
<i>Eder Gregory</i>	<i>Eder Gregory</i>	<i>[Assinatura]</i>



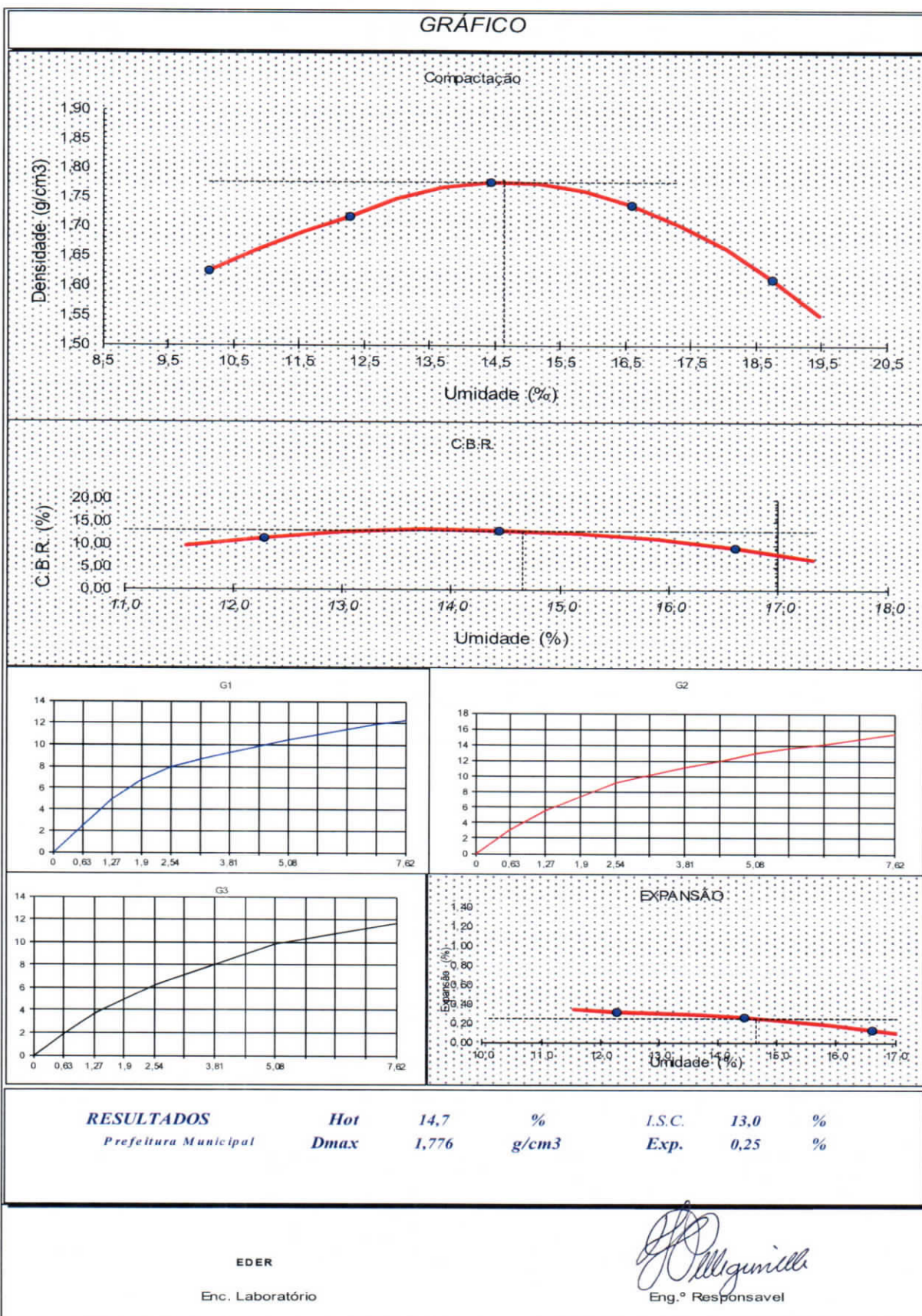
5. FURO (CBR - 07) - RUA: 33.

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																																																																																																																																																							
CILINDRO No.	13	10	11	12	14	CAP. + S. UM.	126,87	133,24																																																																																																																																																							
CILINDRO + SOLO UMIDO	8575	8825	8290	8570	9190	CAP. + S. S.	118,52	124,88																																																																																																																																																							
PESO DO CILINDRO	4815	4750	4010	4270	5110	P. DA AGUA	8,35	8,36																																																																																																																																																							
SOLO UMIDO	3760	4075	4280	4300	4080	T. DA CAP.	16,32	17,21																																																																																																																																																							
VOLUME DO CILINDRO	2.101	2.114	2.105	2.124	2.130	P. DOS S.	102,2	107,67																																																																																																																																																							
DENSIDADE UMIDA	1,790	1,928	2,033	2,024	1,915	TEOR DE UM.	8,2	7,8																																																																																																																																																							
CAPSULA No.							8,0																																																																																																																																																								
ÁGUA ADICIONADA	100	200	300	400	500	DNIT ME - 129/94 NBR7182/86 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> Hot 14,7 % Dmax 1,776 g/cm3 </div>																																																																																																																																																									
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																																																																																																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATA</th> <th>TEMPO</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25/06/20</td> <td>0 h</td> <td></td> <td>2,00</td> <td>2,00</td> <td>2,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>26/06/20</td> <td>24 h</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>27/06/20</td> <td>48 h</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>28/06/20</td> <td>72 h</td> <td></td> <td>2,35</td> <td>2,30</td> <td>2,15</td> <td></td> </tr> <tr> <td>29/06/20</td> <td>96 h</td> <td></td> <td>0,35</td> <td>0,30</td> <td>0,15</td> <td></td> </tr> <tr> <td>% de Expansão</td> <td></td> <td></td> <td>0,31</td> <td>0,26</td> <td>0,13</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										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		2,35	2,30	2,15		29/06/20	96 h		0,35	0,30	0,15		% de Expansão			0,31	0,26	0,13																																																																																																						
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		2,35	2,30	2,15																																																																																																																																																										
29/06/20	96 h		0,35	0,30	0,15																																																																																																																																																										
% de Expansão			0,31	0,26	0,13																																																																																																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">ENSAIO DE PENETRAÇÃO</th> <th colspan="2">No. PRENSA</th> <th colspan="2">K</th> </tr> <tr> <th>TEMPO</th> <th>PENETRAÇÃO</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,5 MIN</td> <td>0,63 mm</td> <td></td> <td></td> <td>20,00</td> <td>2,46</td> <td>25,00</td> <td>3,08</td> <td>15,00</td> <td>1,85</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1,27</td> <td></td> <td></td> <td>40,00</td> <td>4,93</td> <td>45,00</td> <td>5,54</td> <td>30,00</td> <td>3,70</td> </tr> <tr> <td>1,5</td> <td>1,90</td> <td></td> <td></td> <td>55,00</td> <td>6,77</td> <td>60,00</td> <td>7,39</td> <td>40,00</td> <td>4,93</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2,54</td> <td></td> <td></td> <td>65,00</td> <td>8,01</td> <td>75,00</td> <td>9,24</td> <td>50,00</td> <td>6,16</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3,81</td> <td></td> <td></td> <td>75,00</td> <td>9,24</td> <td>90,00</td> <td>11,09</td> <td>65,00</td> <td>8,01</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5,08</td> <td></td> <td></td> <td>85,00</td> <td>10,47</td> <td>105,00</td> <td>12,93</td> <td>80,00</td> <td>9,85</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7,62</td> <td></td> <td></td> <td>100,00</td> <td>12,32</td> <td>125,00</td> <td>15,40</td> <td>95,00</td> <td>11,70</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>10,16</td> <td></td> <td></td> <td>120,00</td> <td>14,78</td> <td>140,00</td> <td>17,25</td> <td>105,00</td> <td>12,93</td> </tr> <tr> <td>PRESSÃO</td> <td>P/ 2,54 mm</td> <td></td> <td></td> <td>PC=</td> <td>8,01</td> <td>PC=</td> <td>9,24</td> <td>PC=</td> <td>6,16</td> </tr> <tr> <td>CORRIG.</td> <td>P/ 5,08 mm</td> <td></td> <td></td> <td>PC'=</td> <td>10,47</td> <td>PC'=</td> <td>12,93</td> <td>PC'=</td> <td>9,85</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PC/0.7031</td> <td></td> <td></td> <td>ISC=</td> <td>11,39</td> <td>ISC=</td> <td>13,14</td> <td>ISC=</td> <td>8,76</td> </tr> <tr> <td>IS.C.</td> <td>PC'/1.0546</td> <td></td> <td></td> <td>ISC'=</td> <td>9,93</td> <td>ISC'=</td> <td>12,26</td> <td>ISC'=</td> <td>9,34</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ADOTADO</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">11,39</td> <td colspan="2">13,14</td> <td colspan="2">9,34</td> </tr> </tbody> </table>										ENSAIO DE PENETRAÇÃO						No. PRENSA		K		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	IS.C.	PC'/1.0546			ISC'=	9,93	ISC'=	12,26	ISC'=	9,34	ADOTADO				11,39		13,14		9,34	
ENSAIO DE PENETRAÇÃO						No. PRENSA		K																																																																																																																																																							
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																																																																																																																																																						
IS.C.	PC'/1.0546			ISC'=	9,93	ISC'=	12,26	ISC'=	9,34																																																																																																																																																						
ADOTADO				11,39		13,14		9,34																																																																																																																																																							
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Enc. Laboratório </div> <div> Eng. RESPONSÁVEL </div> </div>																																																																																																																																																															



51
RUB

GRÁFICO





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: 33	Argiloso marrom escuro		CBR - 07	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)	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

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					
Cápsula+Solo Seco(g)	100,00	100,00	mm Pol				
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	5,21	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

GRÁFICO LIMITE DE LIQUIDEZ

RESUMO DOS RESULTADOS

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 <i>Eder Gregory</i>	Controle de Qualidade: <i>Eder Gregory</i>	Visto do Ensaio: <i>W. M. G. M. L.</i>
--	---	---



GROUND ENGENHARIA
E SONDAGENS

GROUND ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA

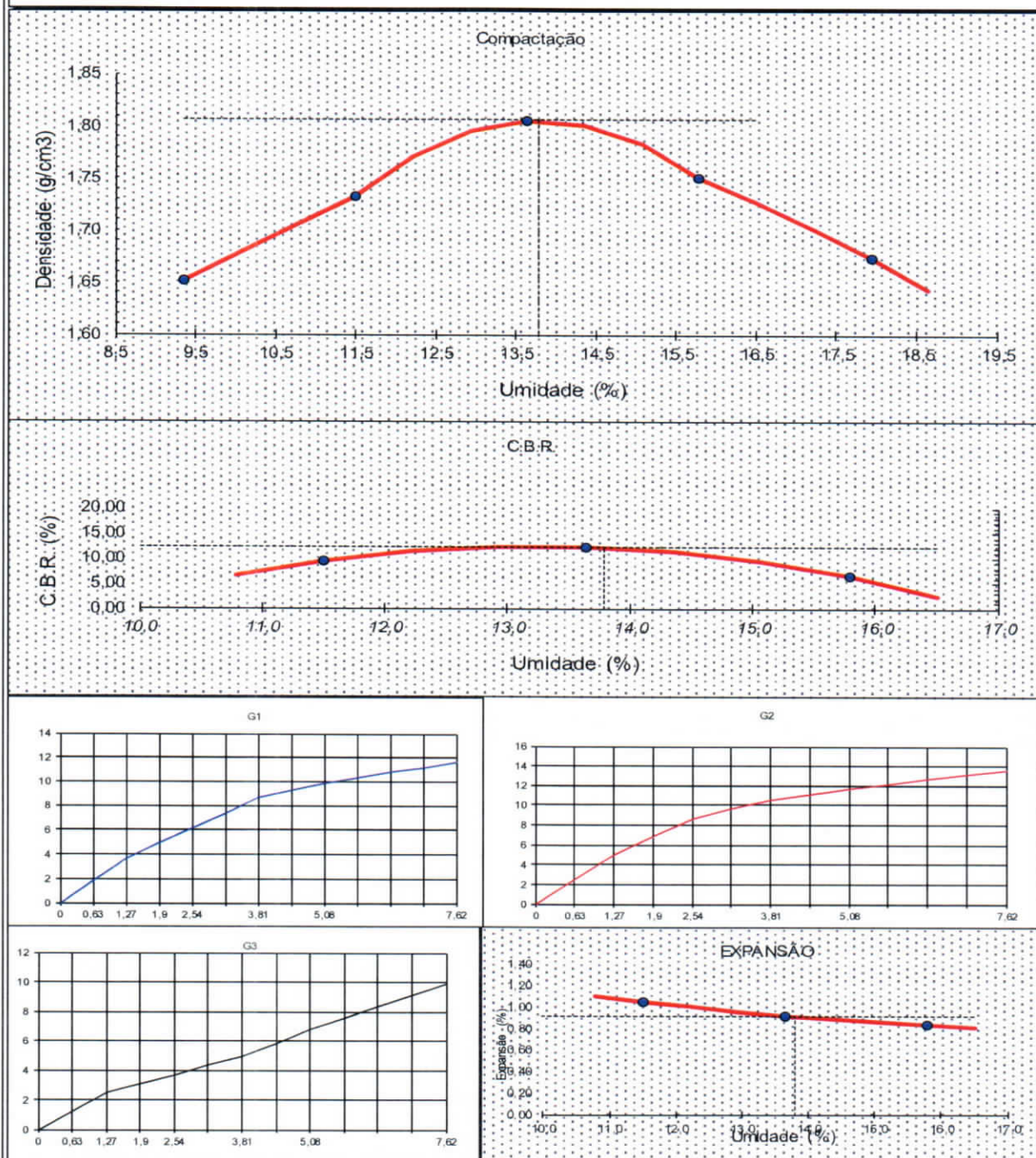
48

6. FURO (CBR - 02) - RUA: 31.

GROUND SONDAGENS - ENSAIO COMPLETO									
OBRA:						CIDADE:			
Bairro das Laranjeiras						Mogi Mirim - SP			
CLIENTE:	AMOSTRA:		MATERIAL			DATA			
Prefeitura Municipal	CBR - 02		Siltoso amarelado			25/06/2020			
UMIDADE CALC.	9,4	11,5	13,6	15,8	17,9	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.	135,68	141,17	
CILINDRO + SOLO UMIDO	8015	8875	9480	8690	8600	CAP. + S. S.	127,61	132,93	
PESO DO CILINDRO	4220	4815	5110	4390	4430	P. DA AGUA	8,07	8,24	
SOLO UMIDO	3795	4060	4370	4300	4170	T. DA CAP.	17,24	17,11	
VOLUME DO CILINDRO	2.101	2.101	2.130	2.122	2.114	P. DO S. S.	110,37	115,82	
DENSIDADE UMIDA	1,806	1,932	2,052	2,026	1,973	TEOR DE UM.	7,3	7,1	
CAPSULA No.							7,2		
ÁGUA ADICIONADA	100	200	300	400	500	DNIT ME - 129/94 NBR7182/86 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> Hot 13,8 % Dmax 1,806 g/cm³ </div>			
CAPSULA + SOLO SECO	1°	2°	3°	4°	5°				
PESO DA AGUA									
TARA DA CAPSULA									
PESO DO SOLO SECO									
TEOR DE UMIDADE	9,4	11,5	13,6	15,8	17,9				
DENSIDADE SECA	1,651	1,733	1,806	1,750	1,673				
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		3,20	3,05	2,95				
29/06/20	96 h		1,20	1,05	0,95				
% de Expansão			1,05	0,92	0,83				
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			30,00	3,70	40,00	4,93	20,00	2,46
1,5	1,90			40,00	4,93	55,00	6,77	25,00	3,08
2	2,54			50,00	6,16	70,00	8,62	30,00	3,70
3	3,81			70,00	8,62	85,00	10,47	40,00	4,93
4	5,08			80,00	9,85	95,00	11,70	55,00	6,77
6	7,62			95,00	11,70	110,00	13,55	80,00	9,85
8	10,16			110,00	13,55	125,00	15,40	100,00	12,32
PRESSÃO	P/ 2,54 mm			PC =	6,16	PC =	8,62	PC =	3,70
CORRIG.	P/ 5,08 mm			PC' =	9,85	PC' =	11,70	PC' =	6,77
	PC/0,7031			IS C =	8,76	IS C =	12,26	IS C =	5,26
I.S.C.	PC'/1,0546			IS C' =	9,34	IS C' =	11,10	IS C' =	6,42
ADOTADO						9,34		12,26	
								6,42	
 Enc. Laboratório						 Edg. RESPONSÁVEL			



GRÁFICO



RESULTADOS

Prefeitura Municipal

Hot
Dmax

13,8
1,806

%
g/cm3

I.S.C.
Exp.

12,2
0,91

%
%

EDER

Enc. Laboratório

Eng. Responsável



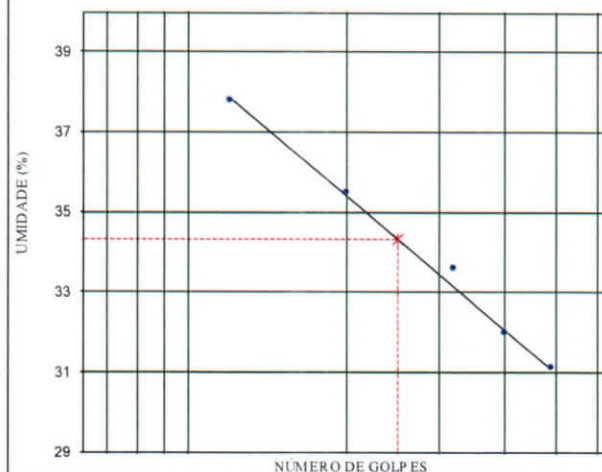
LIMITE DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE

OBRA				CAMADA				REGISTRO		DATA	
Bairro das Laranjeiras				0,0 à 1,5m Profundidade						26/06/2020	
LOCAL			MATERIAL				AMOSTRA:			OPERADOR	
Rua: 31			Siltoso amarelado				CBR - 02			Eder Gregory	
	LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)					LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)					
Cápsula nº	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	
nº de golpes	49	40	32	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							
Cápsula+Solo Seco(g)	100,00	100,00	mm	Pol					
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	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	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

GRÁFICO LIMITE DE LIQUIDEZ



RESUMO DOS RESULTADOS

LIMITE DE LIQUIDEZ(%)	34,3
LIMITE DE PLASTICIDADE(%)	19,7
ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)	14,6
%PASSANDO # 4,8mm	100,0
%PASSANDO # 2,0mm	100,0
%PASSANDO # 0,42mm	90,1
%PASSANDO # 0,075mm	42,2
CLASSIFICAÇÃO HRB	A6
ÍNDICE DE GRUPO	1,6

Obs:

Técnico: EDER GREGORY

Eder Gregory

Controle de Qualidade:

Eder Gregory

Visto do Ensaio:

Edmundo

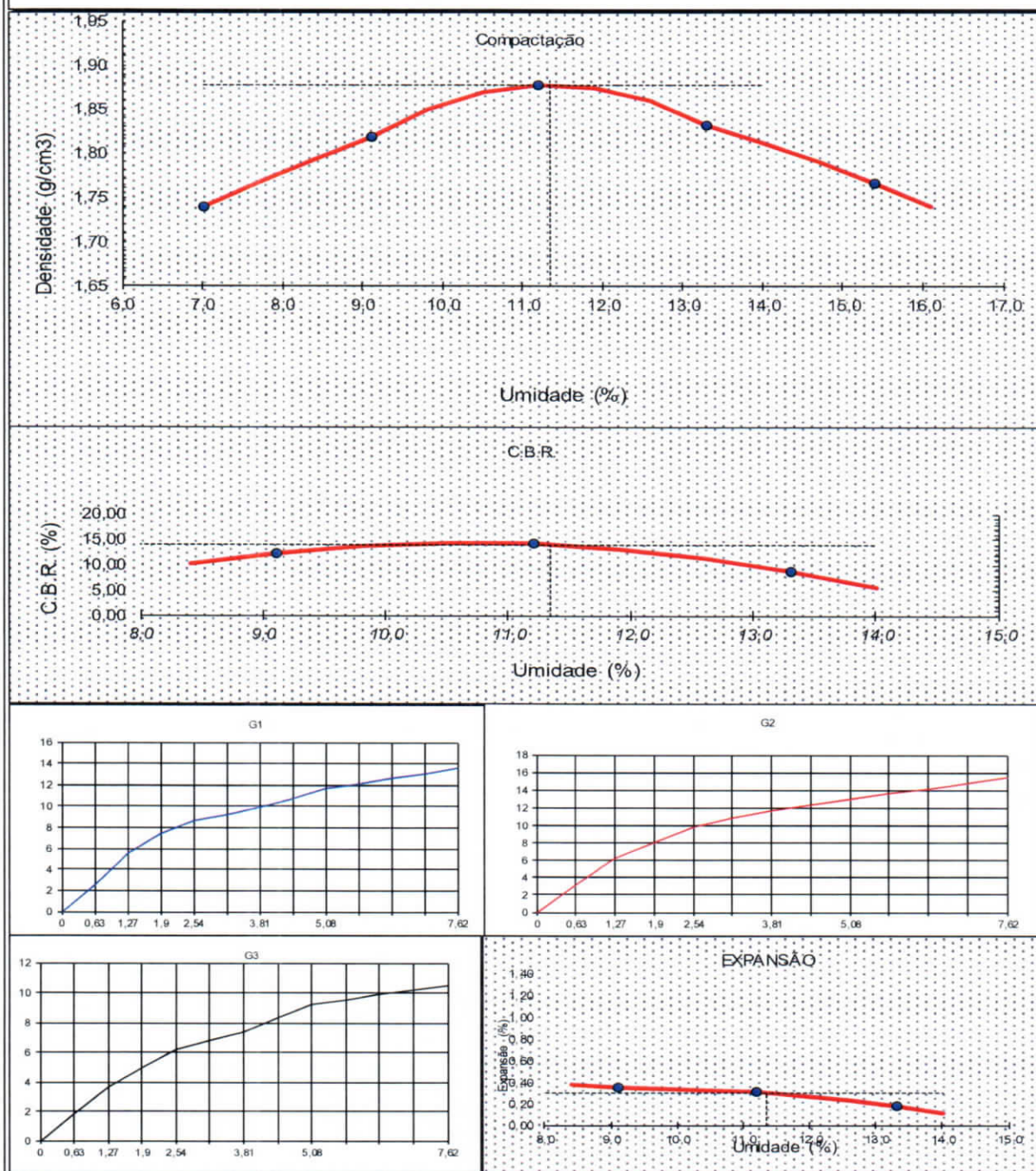


7. FURO (CBR - 09) - RUA: 34.

GROUND SONDAGENS - ENSAIO COMPLETO																																																																																																																																																																																															
OBRA:					CIDADE:																																																																																																																																																																																										
Bairro das Laranjeiras					Mogi Mirim - SP																																																																																																																																																																																										
CLIENTE:	AMOSTRA:		MATERIAL:						DATA																																																																																																																																																																																						
Prefeitura Municipal	CBR - 09		Argiloso marrom escura						25/06/2020																																																																																																																																																																																						
UMIDADE CALC.	7,0	9,1	11,2	13,3	15,4	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.	129,40	149,73	CONDIÇÕES DO ENSAIO																																																																																																																																																																																						
CILINDRO + SOLO UMIDO	8130	8625	9020	8710	8450	CAP. + S. S.	124,05	143,56	ENERGIA NORMAL																																																																																																																																																																																						
PESO DO CILINDRO	4220	4430	4625	4300	4170	P. DA ÁGUA	5,35	6,17	N. GOLPES	12																																																																																																																																																																																					
SOLO UMIDO	3910	4195	4395	4410	4280	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.	107,85	126,67	IL INICIAL	11,40																																																																																																																																																																																					
DENSIDADE UMIDA	1,861	1,984	2,088	2,076	2,038	TEOR DE UM.	5,0	4,9	SOQUETE	10 LBS																																																																																																																																																																																					
CAPSULA No.							4,9		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: 10px 0;"> Hot 11,3 % Dmax 1,878 g/cm3 </div>																																																																																																																																																																																									
CAPSULA + SOLO SECO	1º	2º	3º	4º	5º																																																																																																																																																																																										
PESO DA ÁGUA																																																																																																																																																																																															
TARA DA CAPSULA																																																																																																																																																																																															
PESO DO SOLO SECO																																																																																																																																																																																															
TEOR DE UMIDADE	7,0	9,1	11,2	13,3	15,4	I.S.C DNIT - ME 049/94																																																																																																																																																																																									
DENSIDADE SECA	1,739	1,818	1,878	1,832	1,766																																																																																																																																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATA</th> <th>TEMPO</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25/06/20</td> <td>0 h</td> <td></td> <td>2,00</td> <td>2,00</td> <td>2,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>26/06/20</td> <td>24 h</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>27/06/20</td> <td>48 h</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>28/06/20</td> <td>72 h</td> <td></td> <td>2,40</td> <td>2,35</td> <td>2,20</td> <td></td> </tr> <tr> <td>29/06/20</td> <td>96 h</td> <td></td> <td>0,40</td> <td>0,35</td> <td>0,20</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">% de Expansão</td> <td></td> <td>0,35</td> <td>0,31</td> <td>0,18</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												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																																																																																																																																				
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																																																																																																																																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">ENSAIO DE PENETRAÇÃO</th> <th colspan="2">No. PRENSA</th> <th colspan="2">K</th> <th colspan="2">0,1232</th> </tr> <tr> <th>TEMPO</th> <th>PENETRAÇÃO</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,5 MIN</td> <td>0,63 mm</td> <td></td> <td></td> <td>20,00</td> <td>2,46</td> <td>25,00</td> <td>3,08</td> <td>15,00</td> <td>1,85</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1,27</td> <td></td> <td></td> <td>45,00</td> <td>5,54</td> <td>50,00</td> <td>6,16</td> <td>30,00</td> <td>3,70</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,5</td> <td>1,90</td> <td></td> <td></td> <td>60,00</td> <td>7,39</td> <td>65,00</td> <td>8,01</td> <td>40,00</td> <td>4,93</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2,54</td> <td></td> <td></td> <td>70,00</td> <td>8,62</td> <td>80,00</td> <td>9,85</td> <td>50,00</td> <td>6,16</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3,81</td> <td></td> <td></td> <td>80,00</td> <td>9,85</td> <td>95,00</td> <td>11,70</td> <td>60,00</td> <td>7,39</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5,08</td> <td></td> <td></td> <td>95,00</td> <td>11,70</td> <td>105,00</td> <td>12,93</td> <td>75,00</td> <td>9,24</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7,62</td> <td></td> <td></td> <td>110,00</td> <td>13,55</td> <td>125,00</td> <td>15,40</td> <td>85,00</td> <td>10,47</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>10,16</td> <td></td> <td></td> <td>125,00</td> <td>15,40</td> <td>140,00</td> <td>17,25</td> <td>100,00</td> <td>12,32</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PRESSÃO</td> <td>P/ 2,54 mm</td> <td></td> <td></td> <td>PC=</td> <td>8,62</td> <td>PC=</td> <td>9,85</td> <td>PC=</td> <td>6,16</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CORRIG.</td> <td>P/ 5,08 mm</td> <td></td> <td></td> <td>PC'=</td> <td>11,70</td> <td>PC'=</td> <td>12,93</td> <td>PC'=</td> <td>9,24</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>PC/0.7031</td> <td></td> <td></td> <td>IS C=</td> <td>12,26</td> <td>IS C=</td> <td>14,02</td> <td>IS C=</td> <td>8,76</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>LS.C.</td> <td>PC'/1.0546</td> <td></td> <td></td> <td>IS C'=</td> <td>11,10</td> <td>IS C'=</td> <td>12,26</td> <td>IS C'=</td> <td>8,76</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">ADOTADO</td> <td colspan="2">12,26</td> <td colspan="2">14,02</td> <td colspan="2">8,76</td> </tr> </tbody> </table>												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			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			ADOTADO						12,26		14,02		8,76	
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			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																																																																																																																																																																																						
ADOTADO						12,26		14,02		8,76																																																																																																																																																																																					
 Enc. Laboratório						 Eng. RESPONSÁVEL																																																																																																																																																																																									



GRÁFICO



RESULTADOS

Prefeitura Municipal

Hot

Dmax

11,3

1,878

%

g/cm³

I.S.C.

13,9

%

Exp.

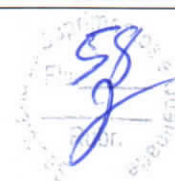
0,30

%

EDER

Enc. Laboratório

Eng.º Responsável



GROUND ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA

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: 34		Argiloso marrom escuro		CBR - 09		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						
Cápsula+Solo Seco(g)	100,00	100,00	mm	Pol				
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

GRÁFICO LIMITE DE LIQUIDEZ

RESUMO DOS RESULTADOS

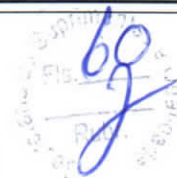
LIMITE DE LIQUIDEZ(%)	23,8
LIMITE DE PLASTICIDADE(%)	17,0
ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)	6,7
%PASSANDO # 4,8mm	100,0
%PASSANDO # 2,0mm	100,0
%PASSANDO # 0,42mm	94,9
%PASSANDO # 0,075mm	41,6
CLASSIFICAÇÃO HRB	A4
ÍNDICE DE GRUPO	-0,7
Obs:	

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

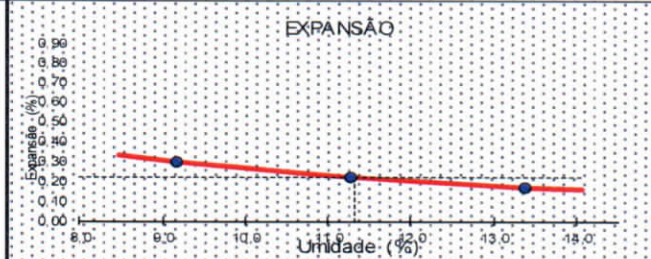
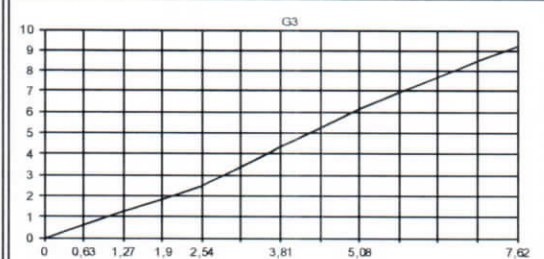
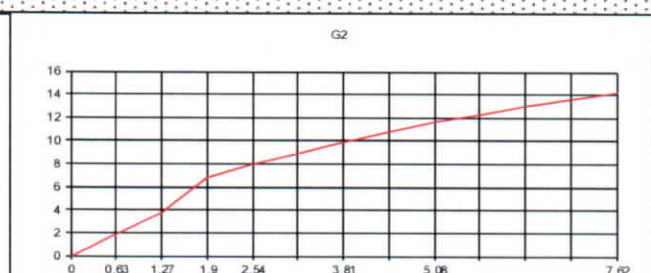
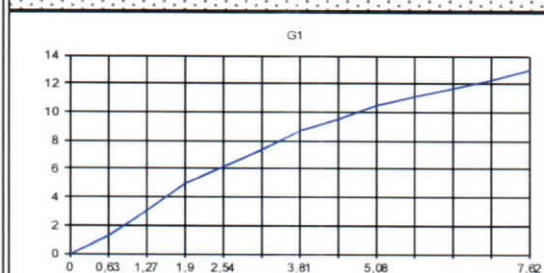
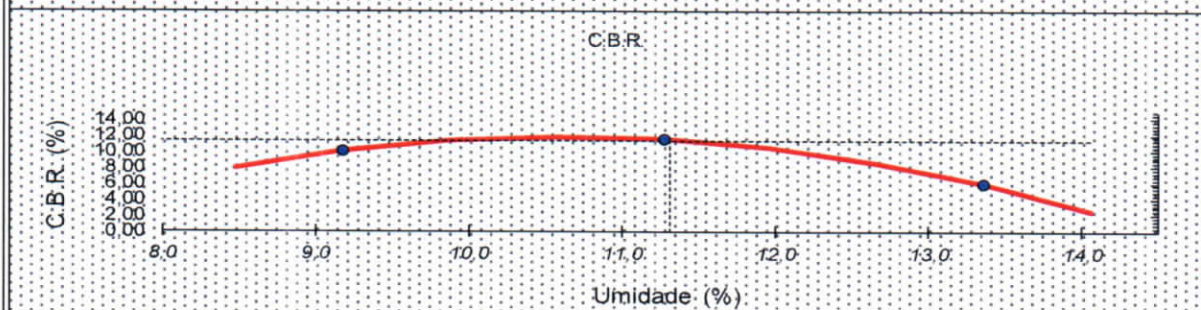
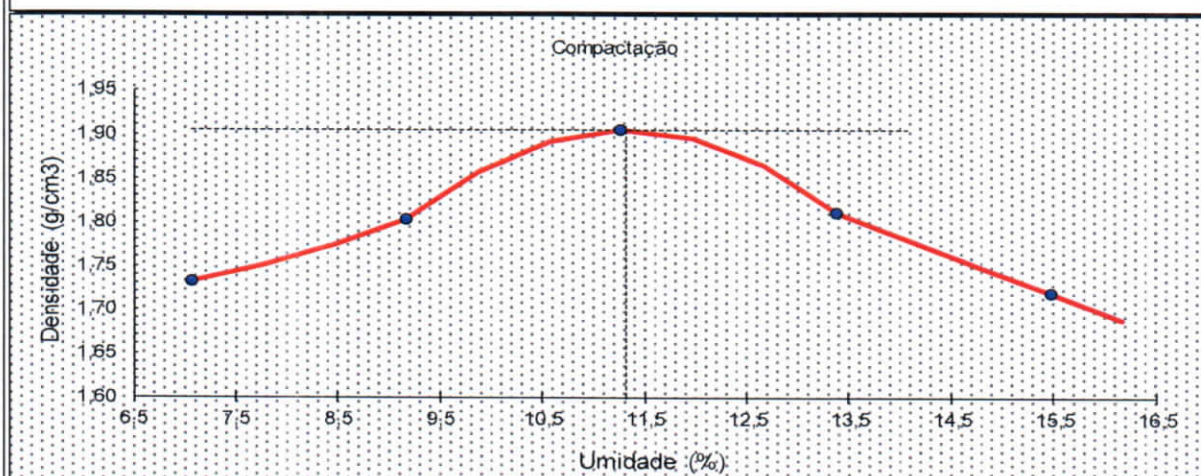
59
J54
SOP

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	P. AM. S.																																																																																																																																																														
CILINDRO N.º	1	2	3	4	5	CAP. + S. UM.	135,61	140,81	CONDIÇÕES DO ENSAIO																																																																																																																																																														
CILINDRO + SOLO UMIDO	8305	8650	8585	8420	8480	CAP. + S. S.	129,76	135,18	ENERGIA NORMAL																																																																																																																																																														
PESO DO CILINDRO	4405	4520	4125	4080	4265	P. DA ÁGUA	5,85	5,63	N. GOLPES	12																																																																																																																																																													
SOLO UMIDO	3900	4130	4460	4340	4215	T. DA CAP.	17,20	16,80	N. CAM.	5																																																																																																																																																													
VOLUME DO CILINDRO	2.105	2.100	2.105	2.114	2.124	P. DO S. S.	112,56	118,38	IL INICIAL	11,50																																																																																																																																																													
DENSIDADE UMIDA	1,853	1,967	2,119	2,053	1,984	TEOR DE UM.	5,2	4,8	SOQUETE	10 LBS																																																																																																																																																													
CAPSULA N.º							5,0		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-top: 10px;"> Hot 11,3 % Dmax 1,904 g/cm3 </div>																																																																																																																																																																	
CAPSULA + SOLO SECO	1º	2º	3º	4º	5º																																																																																																																																																																		
PESO DA ÁGUA																																																																																																																																																																							
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																																																																																																																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATA</th> <th>TEMPO</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>29/06/20</td> <td>0 h</td> <td></td> <td>2,00</td> <td>2,00</td> <td>2,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>30/06/20</td> <td>24 h</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>01/07/20</td> <td>48 h</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>02/07/20</td> <td>72 h</td> <td></td> <td>2,35</td> <td>2,25</td> <td>2,20</td> <td></td> </tr> <tr> <td>03/07/20</td> <td>96 h</td> <td></td> <td>0,35</td> <td>0,25</td> <td>0,20</td> <td></td> </tr> <tr> <td>% de Expansão</td> <td></td> <td></td> <td>0,30</td> <td>0,22</td> <td>0,17</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>											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																																																																																																													
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																																																																																																																																																																		
ENSAIO DE PENETRAÇÃO <table border="1"> <thead> <tr> <th>TEMPO</th> <th>PENETRAÇÃO</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,5 MIN</td> <td>0,63 mm</td> <td></td> <td></td> <td>10,00</td> <td>1,23</td> <td>15,00</td> <td>1,85</td> <td>5,00</td> <td>0,62</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1,27</td> <td></td> <td></td> <td>25,00</td> <td>3,08</td> <td>30,00</td> <td>3,70</td> <td>10,00</td> <td>1,23</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,5</td> <td>1,90</td> <td></td> <td></td> <td>40,00</td> <td>4,93</td> <td>55,00</td> <td>6,77</td> <td>15,00</td> <td>1,85</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2,54</td> <td></td> <td></td> <td>50,00</td> <td>6,16</td> <td>65,00</td> <td>8,01</td> <td>20,00</td> <td>2,46</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3,81</td> <td></td> <td></td> <td>70,00</td> <td>8,62</td> <td>80,00</td> <td>9,85</td> <td>35,00</td> <td>4,31</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5,08</td> <td></td> <td></td> <td>85,00</td> <td>10,47</td> <td>95,00</td> <td>11,70</td> <td>50,00</td> <td>6,16</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7,62</td> <td></td> <td></td> <td>105,00</td> <td>12,93</td> <td>115,00</td> <td>14,17</td> <td>75,00</td> <td>9,24</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>10,16</td> <td></td> <td></td> <td>120,00</td> <td>14,78</td> <td>140,00</td> <td>17,25</td> <td>90,00</td> <td>11,09</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PRESSÃO CORRIG.</td> <td>P/ 2,54 mm</td> <td></td> <td></td> <td>PC =</td> <td>6,16</td> <td>PC =</td> <td>8,01</td> <td>PC =</td> <td>2,46</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>P/ 5,08 mm</td> <td></td> <td></td> <td>PC =</td> <td>10,47</td> <td>PC =</td> <td>11,70</td> <td>PC =</td> <td>6,16</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>PC/0.7031</td> <td></td> <td></td> <td>ISC =</td> <td>8,76</td> <td>ISC =</td> <td>11,39</td> <td>ISC =</td> <td>3,50</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>LS.C.</td> <td>PC'/1.0546</td> <td></td> <td></td> <td>ISC' =</td> <td>9,93</td> <td>ISC' =</td> <td>11,10</td> <td>ISC' =</td> <td>5,84</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						TEMPO	PENETRAÇÃO	LEIT.	PRESS.	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 CORRIG.	P/ 2,54 mm			PC =	6,16	PC =	8,01	PC =	2,46				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			LS.C.	PC'/1.0546			ISC' =	9,93	ISC' =	11,10	ISC' =	5,84			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	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 CORRIG.	P/ 2,54 mm			PC =	6,16	PC =	8,01	PC =	2,46																																																																																																																																																														
	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																																																																																																																																																														
LS.C.	PC'/1.0546			ISC' =	9,93	ISC' =	11,10	ISC' =	5,84																																																																																																																																																														
ADOTADO						9,93		11,39		5,84																																																																																																																																																													
 Enc. Laboratório						 Eng. RESPONSÁVEL																																																																																																																																																																	



GRÁFICO



RESULTADOS

Prefeitura Municipal

Hot
Dmax

11,3
1,904

%
g/cm³

I.S.C.
Exp.

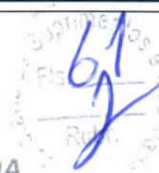
11,3
0,22

%
%

EDER

Enc. Laboratório

Eng.º Responsável



LIMITE DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE



OBRA		CAMADA		REGISTRO		DATA	
Bairro da Laranjeiras		0,0 à 1,5m Profundidade				30/06/2020	
LOCAL		MATERIAL		AMOSTRA:		OPERADOR	
Rua: 36		Argiloso marrom claro		CBR - 15		Eder Gregory	

	LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)					LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)				
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

ANÁLISE E 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)
			mm	Pol				
Cápsula+Solo Úmido(g)	100,00	100,00						
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	0,87	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

GRÁFICO LIMITE DE LIQUIDEZ

RESUMO DOS RESULTADOS

LIMITE DE LIQUIDEZ(%)	26,1
LIMITE DE PLASTICIDADE(%)	18,1
ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)	8,0
%PASSANDO # 4,8mm	100,0
%PASSANDO # 2,0mm	99,9
%PASSANDO # 0,42mm	96,9
%PASSANDO # 0,075mm	45,7
CLASSIFICAÇÃO HRB	A4
ÍNDICE DE GRUPO	0,1
Obs:	

Técnico: EDER GREGORY	Controle de Qualidade:	Visto do Ensaio:
<i>Eder Gregory</i>	<i>Eder Gregory</i>	<i>W. Miguilla</i>



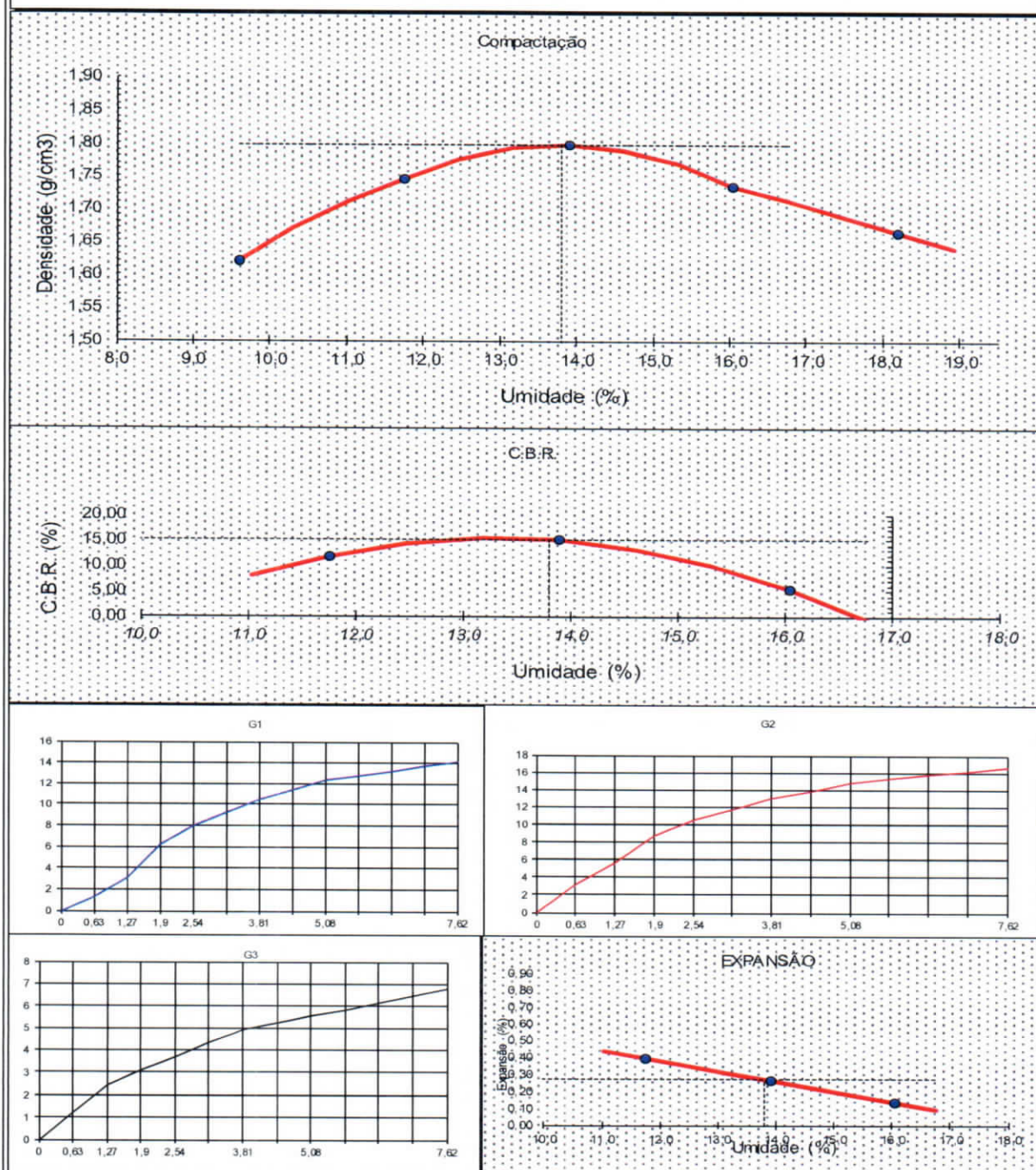
9. FURO (CBR - 03) - RUA: 26.

GROUND SONDAJENS - ENSAIO COMPLETO																																																																																																																																																															
OBRA:						CIDADE:																																																																																																																																																									
Bairro das Laranjeiras						Mogi Mirim - SP																																																																																																																																																									
CLIENTE:	AMOSTRA:		MATERIAL			DATA																																																																																																																																																									
Prefeitura Municipal	CBR - 03		Argiloso marrom escuro			29/06/2020																																																																																																																																																									
UMIDADE CALC.	9,6	11,8	13,9	16,1	18,2	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.	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 No.							7,5		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-top: 10px;"> Hot 13,8 % Dmax 1,798 g/cm³ </div>																																																																																																																																																									
CAPSULA + SOLO SECO	1°	2°	3°	4°	5°																																																																																																																																																										
PESO DA AGUA																																																																																																																																																															
TARA DA CAPSULA																																																																																																																																																															
PESO DO SOLO SECO																																																																																																																																																															
TEOR DE UMIDADE	9,6	11,8	13,9	16,1	18,2																																																																																																																																																										
DENSIDADE SECA	1,620	1,745	1,798	1,734	1,664																																																																																																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATA</th> <th>TEMPO</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>29/06/20</td> <td>0 h</td> <td></td> <td>2,00</td> <td>2,00</td> <td>2,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>30/06/20</td> <td>24 h</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>01/07/20</td> <td>48 h</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>02/07/20</td> <td>72 h</td> <td></td> <td>2,45</td> <td>2,30</td> <td>2,15</td> <td></td> </tr> <tr> <td>03/07/20</td> <td>96 h</td> <td></td> <td>0,45</td> <td>0,30</td> <td>0,15</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">% de Expansão</td> <td></td> <td>0,39</td> <td>0,26</td> <td>0,13</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										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																																																																																																						
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																																																																																																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">ENSAIO DE PENETRAÇÃO</th> <th colspan="2">No. PRENSA</th> <th colspan="2">K</th> </tr> <tr> <th>TEMPO</th> <th>PENETRAÇÃO</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.5 MIN</td> <td>0.63 mm</td> <td></td> <td></td> <td>10,00</td> <td>1,23</td> <td>25,00</td> <td>3,08</td> <td>10,00</td> <td>1,23</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1,27</td> <td></td> <td></td> <td>25,00</td> <td>3,08</td> <td>45,00</td> <td>5,54</td> <td>20,00</td> <td>2,46</td> </tr> <tr> <td>1,5</td> <td>1,90</td> <td></td> <td></td> <td>50,00</td> <td>6,16</td> <td>70,00</td> <td>8,62</td> <td>25,00</td> <td>3,08</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2,54</td> <td></td> <td></td> <td>65,00</td> <td>8,01</td> <td>85,00</td> <td>10,47</td> <td>30,00</td> <td>3,70</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3,81</td> <td></td> <td></td> <td>85,00</td> <td>10,47</td> <td>105,00</td> <td>12,93</td> <td>40,00</td> <td>4,93</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5,08</td> <td></td> <td></td> <td>100,00</td> <td>12,32</td> <td>120,00</td> <td>14,78</td> <td>45,00</td> <td>5,54</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7,62</td> <td></td> <td></td> <td>115,00</td> <td>14,17</td> <td>135,00</td> <td>16,63</td> <td>55,00</td> <td>6,77</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>10,16</td> <td></td> <td></td> <td>125,00</td> <td>15,40</td> <td>150,00</td> <td>18,48</td> <td>65,00</td> <td>8,01</td> </tr> <tr> <td>PRESSÃO</td> <td>P/ 2.54 mm</td> <td></td> <td></td> <td>PC=</td> <td>8,01</td> <td>PC=</td> <td>10,47</td> <td>PC=</td> <td>3,70</td> </tr> <tr> <td>CORRIG.</td> <td>P/ 5.08 mm</td> <td></td> <td></td> <td>PC'=</td> <td>12,32</td> <td>PC'=</td> <td>14,78</td> <td>PC'=</td> <td>5,54</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PC/0.7031</td> <td></td> <td></td> <td>IS C=</td> <td>11,39</td> <td>IS C=</td> <td>14,89</td> <td>IS C=</td> <td>5,26</td> </tr> <tr> <td>LS.C.</td> <td>PC'/1.0546</td> <td></td> <td></td> <td>IS C'=</td> <td>11,68</td> <td>IS C'=</td> <td>14,02</td> <td>IS C'=</td> <td>5,26</td> </tr> <tr> <td colspan="6">ADOTADO</td> <td>11,68</td> <td>14,89</td> <td>5,26</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										ENSAIO DE PENETRAÇÃO						No. PRENSA		K		TEMPO	PENETRAÇÃO	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	LS.C.	PC'/1.0546			IS C'=	11,68	IS C'=	14,02	IS C'=	5,26	ADOTADO						11,68	14,89	5,26	
ENSAIO DE PENETRAÇÃO						No. PRENSA		K																																																																																																																																																							
TEMPO	PENETRAÇÃO	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																																																																																																																																																						
LS.C.	PC'/1.0546			IS C'=	11,68	IS C'=	14,02	IS C'=	5,26																																																																																																																																																						
ADOTADO						11,68	14,89	5,26																																																																																																																																																							
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Enc. Laboratório </div> <div> Eng. RESPONSÁVEL </div> </div>																																																																																																																																																															



63
7

GRÁFICO



RESULTADOS
Prefeitura Municipal

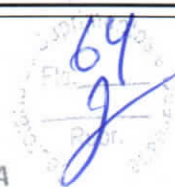
Hot 13,8 %
Dmax 1,798 g/cm3

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

EDER

Enc. Laboratório

Eng.º Responsável



LIMITE DE LIQUEDEZ 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 LIQUEDEZ (DNER-ME 44-71)										
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								
Cápsula+Solo Seco(g)	100,00	100,00	mm Pol							
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		
GRÁFICO LIMITE DE LIQUEDEZ					RESUMO DOS RESULTADOS					
					LIMITE DE LIQUEDEZ(%)		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					Controle de Qualidade:			Visto do Ensaio		



GROUND ENGENHARIA
E SONDAJENS

GROUND ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA

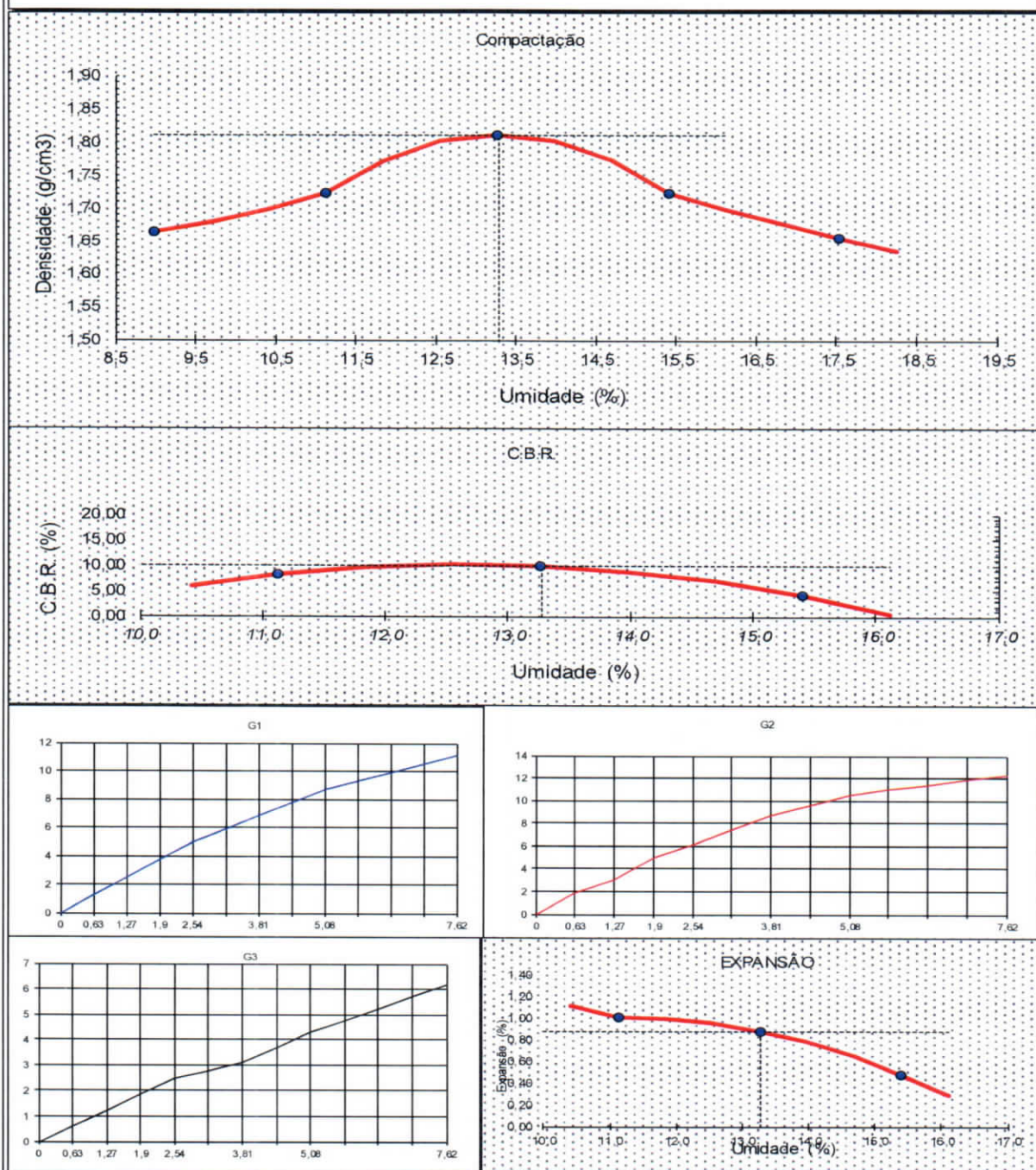
65
60

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

GROUND SONDAJENS - 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	P. AM. S.	
CILINDRO No.	10	6	8	9	11	CAP. + S. UM.	138,60	135,41	CONDIÇÕES DO ENSAIO	
CILINDRO + SOLO UMIDO	8585	9120	8690	9200	8105	CAP. + S. S.	131,24	127,31	ENERGIA NORMAL	
PESO DO CILINDRO	4750	5100	4340	5020	4010	P. DA ÁGUA	7,36	8,10	N. GOLPES	
SOLO UMIDO	3835	4020	4350	4180	4095	T. DA CAP.	15,98	16,76	N. CAM.	
VOLUME DO CILINDRO	2.114	2.100	2.120	2.101	2.105	P. DO S. S.	115,26	110,55	IL INICIAL	
DENSIDADE UMIDA	1,814	1,914	2,052	1,990	1,945	TEOR DE UM.	6,4	7,3	SOQUETE	
CAPSULA No.							6,9		DISCO	
ÁGUA ADICIONADA	100	200	300	400	500	DNIT ME - 129/94 NBR7182/86 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> Hot 13,3 % Dmax 1,812 g/cm3 </div>				
CAPSULA + SOLO SECO	1°	2°	3°	4°	5°					
PESO DA ÁGUA										
TARA DA CAPSULA										
PESO DO SOLO SECO										
TEOR DE UMIDADE	9,0	11,1	13,3	15,4	17,5	I.S.C DNIT - ME 049/94				
DENSIDADE SECA	1,664	1,722	1,812	1,724	1,655					
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		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Enc. Laboratório </div> <div> Eng. RESPONSÁVEL </div> </div>										



GRÁFICO



RESULTADOS

Prefeitura Municipal

Hot

Dmax

13,3

1,812

%

g/cm³

I.S.C.

9,9

%

Exp.

0,88

%

EDER

Enc. Laboratório


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: 38 C/32		Siltoso rosado		CBR - 12		Eder Gregory	

	LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)					LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)				
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

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)	
			mm	Pol					
Cápsula+Solo Úmido(g)	100,00	100,00							
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	4,46	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	

GRÁFICO LIMITE DE LIQUIDEZ		RESUMO DOS RESULTADOS	
	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. Miguilla</i>

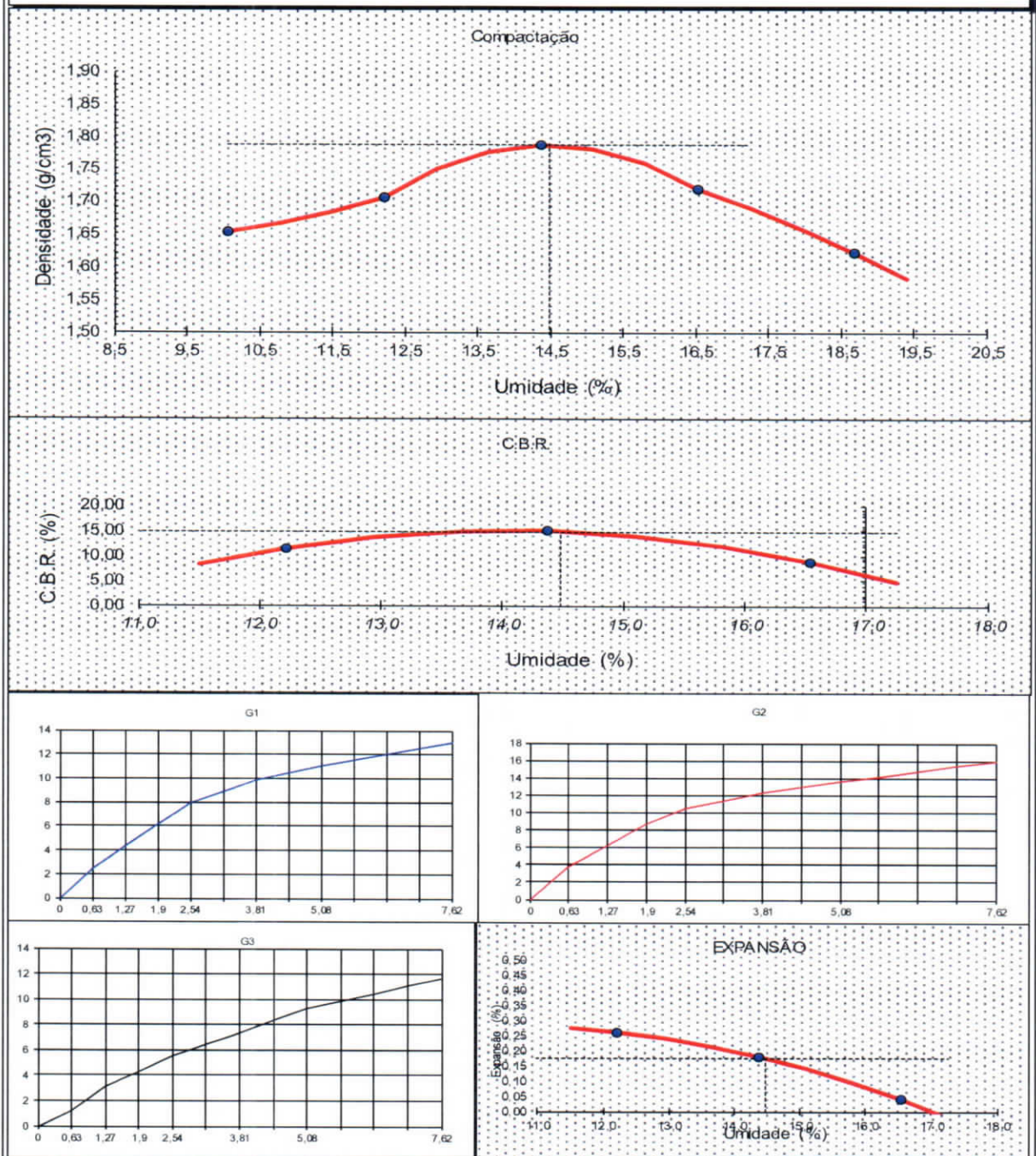


11. FURO (CBR - 06) - RUA: 32.

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	P. AM. S.																																																																																																																																
CILINDRO No.	13	10	11	12	14	CAP. + S. UM.	139,88	127,46	CONDIÇÕES DO ENSAIO																																																																																																																																
CILINDRO + SOLO UMIDO	8635	8795	8310	8525	9210	CAP. + S. S.	130,89	119,33	ENERGIA NORMAL																																																																																																																																
PESO DO CILINDRO	4815	4750	4010	4270	5110	P. DA AGUA	8,99	8,13	N. GOLPES																																																																																																																																
SOLO UMIDO	3820	4045	4300	4255	4100	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.	114,57	102,12	IL INICIAL																																																																																																																																
DENSIDADE UMIDA	1,818	1,913	2,043	2,003	1,925	TEOR DE UM.	7,8	8,0	SOQUETE																																																																																																																																
CAPSULA No.							7,9		DISCO																																																																																																																																
ÁGUA ADICIONADA	100	200	300	400	500	DNIT ME - 129/94 NBR7182/86 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> Hot 14,5 % Dmax 1,786 g/cm3 </div>																																																																																																																																			
CAPSULA + SOLO SECO	1º	2º	3º	4º	5º																																																																																																																																				
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																																																																																																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATA</th> <th>TEMPO</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>29/06/20</td> <td>0 h</td> <td></td> <td>2,00</td> <td>2,00</td> <td>2,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>30/06/20</td> <td>24 h</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>01/07/20</td> <td>48 h</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>02/07/20</td> <td>72 h</td> <td></td> <td>2,30</td> <td>2,20</td> <td>2,05</td> <td></td> </tr> <tr> <td>03/07/20</td> <td>96 h</td> <td></td> <td>0,30</td> <td>0,20</td> <td>0,05</td> <td></td> </tr> <tr> <td>% de Expansão</td> <td></td> <td></td> <td>0,26</td> <td>0,18</td> <td>0,04</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										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		2,30	2,20	2,05		03/07/20	96 h		0,30	0,20	0,05		% de Expansão			0,26	0,18	0,04																																																																																
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		2,30	2,20	2,05																																																																																																																																				
03/07/20	96 h		0,30	0,20	0,05																																																																																																																																				
% de Expansão			0,26	0,18	0,04																																																																																																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">ENSAIO DE PENETRAÇÃO</th> <th>No. PRENSA</th> <th>K</th> </tr> <tr> <th>TEMPO</th> <th>PENETRAÇÃO</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.5 MIN</td> <td>0.63 mm</td> <td></td> <td></td> <td>20,00</td> <td>2,46</td> <td>30,00</td> <td>3,70</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1,27</td> <td></td> <td></td> <td>35,00</td> <td>4,31</td> <td>50,00</td> <td>6,16</td> </tr> <tr> <td>1,5</td> <td>1,90</td> <td></td> <td></td> <td>50,00</td> <td>6,16</td> <td>70,00</td> <td>8,62</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2,54</td> <td></td> <td></td> <td>65,00</td> <td>8,01</td> <td>85,00</td> <td>10,47</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3,81</td> <td></td> <td></td> <td>80,00</td> <td>9,85</td> <td>100,00</td> <td>12,32</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5,08</td> <td></td> <td></td> <td>90,00</td> <td>11,09</td> <td>110,00</td> <td>13,55</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7,62</td> <td></td> <td></td> <td>105,00</td> <td>12,93</td> <td>130,00</td> <td>16,01</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>10,16</td> <td></td> <td></td> <td>115,00</td> <td>14,17</td> <td>140,00</td> <td>17,25</td> </tr> <tr> <td>PRESSÃO</td> <td>P/ 2,54 mm</td> <td></td> <td></td> <td>PC=</td> <td>8,01</td> <td>PC=</td> <td>10,47</td> </tr> <tr> <td>CORRIG.</td> <td>P/ 5,08 mm</td> <td></td> <td></td> <td>PC'=</td> <td>11,09</td> <td>PC'=</td> <td>13,55</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PC/0.7031</td> <td></td> <td></td> <td>ISC=</td> <td>11,39</td> <td>ISC=</td> <td>14,89</td> </tr> <tr> <td>IS.C.</td> <td>PC'/1.0546</td> <td></td> <td></td> <td>ISC'=</td> <td>10,51</td> <td>ISC'=</td> <td>12,85</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ADOTADO</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">11,39</td> <td colspan="2">14,89</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">8,76</td> </tr> </tbody> </table>										ENSAIO DE PENETRAÇÃO						No. PRENSA	K	TEMPO	PENETRAÇÃO	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	0.5 MIN	0.63 mm			20,00	2,46	30,00	3,70	1	1,27			35,00	4,31	50,00	6,16	1,5	1,90			50,00	6,16	70,00	8,62	2	2,54			65,00	8,01	85,00	10,47	3	3,81			80,00	9,85	100,00	12,32	4	5,08			90,00	11,09	110,00	13,55	6	7,62			105,00	12,93	130,00	16,01	8	10,16			115,00	14,17	140,00	17,25	PRESSÃO	P/ 2,54 mm			PC=	8,01	PC=	10,47	CORRIG.	P/ 5,08 mm			PC'=	11,09	PC'=	13,55		PC/0.7031			ISC=	11,39	ISC=	14,89	IS.C.	PC'/1.0546			ISC'=	10,51	ISC'=	12,85	ADOTADO				11,39		14,89								8,76	
ENSAIO DE PENETRAÇÃO						No. PRENSA	K																																																																																																																																		
TEMPO	PENETRAÇÃO	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.	LEIT.	PRESS.																																																																																																																																		
0.5 MIN	0.63 mm			20,00	2,46	30,00	3,70																																																																																																																																		
1	1,27			35,00	4,31	50,00	6,16																																																																																																																																		
1,5	1,90			50,00	6,16	70,00	8,62																																																																																																																																		
2	2,54			65,00	8,01	85,00	10,47																																																																																																																																		
3	3,81			80,00	9,85	100,00	12,32																																																																																																																																		
4	5,08			90,00	11,09	110,00	13,55																																																																																																																																		
6	7,62			105,00	12,93	130,00	16,01																																																																																																																																		
8	10,16			115,00	14,17	140,00	17,25																																																																																																																																		
PRESSÃO	P/ 2,54 mm			PC=	8,01	PC=	10,47																																																																																																																																		
CORRIG.	P/ 5,08 mm			PC'=	11,09	PC'=	13,55																																																																																																																																		
	PC/0.7031			ISC=	11,39	ISC=	14,89																																																																																																																																		
IS.C.	PC'/1.0546			ISC'=	10,51	ISC'=	12,85																																																																																																																																		
ADOTADO				11,39		14,89																																																																																																																																			
						8,76																																																																																																																																			
 Enc. Laboratório					 Eng. RESPONSÁVEL																																																																																																																																				



GRÁFICO



RESULTADOS

Prefeitura Municipal

Hot

14,5

%

I.S.C.

14,8

%

Dmax

1,786

g/cm3

Exp.

0,17

%

EDER

Enc. Laboratório

Eng.º Responsável

LIMITE DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE

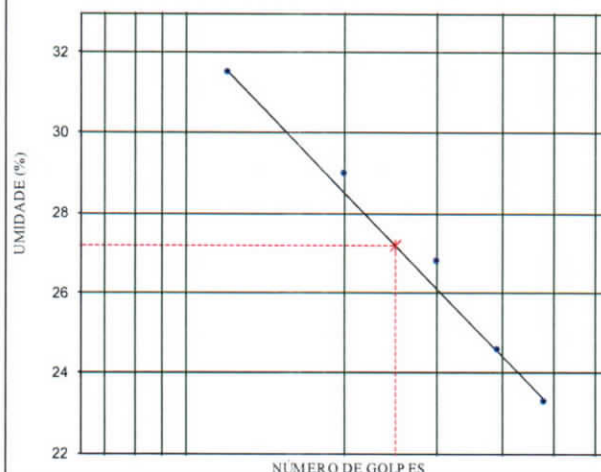


OBRA				CAMADA				REGISTRO		DATA	
Bairro das Laranjeiras				0,0 à 1,5m Profundidade						30/06/2020	
LOCAL			MATERIAL				AMOSTRA:		OPERADOR		
Rua: 32			Argiloso marrom escuro				CBR - 06		Eder Gregory		
	LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)					LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)					
Cápsula n°	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
Cápsula+Solo Umido(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 HIGROS CÓPIA			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						
Cápsula+Solo Seco(g)	100,00	100,00	mm	Pol				
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

LÍMITE DE LIQUIDEZ(%)	27,2
LÍMITE DE PLASTICIDADE(%)	20,1
ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)	7,1
%P ASSANDO # 4,8mm	100,0
%P ASSANDO # 2,0mm	99,9
%P ASSANDO # 0,42mm	95,5
%P ASSANDO # 0,075mm	42,7
CLASSIFICAÇÃO HRB	A4
ÍNDICE DE GRUPO	-0,4

Obs

Técnico: EDER GREGORY

Eder Gregory




Controle de Qualidade:	
------------------------	--

Eder Gregory

Visto do Ensaio:

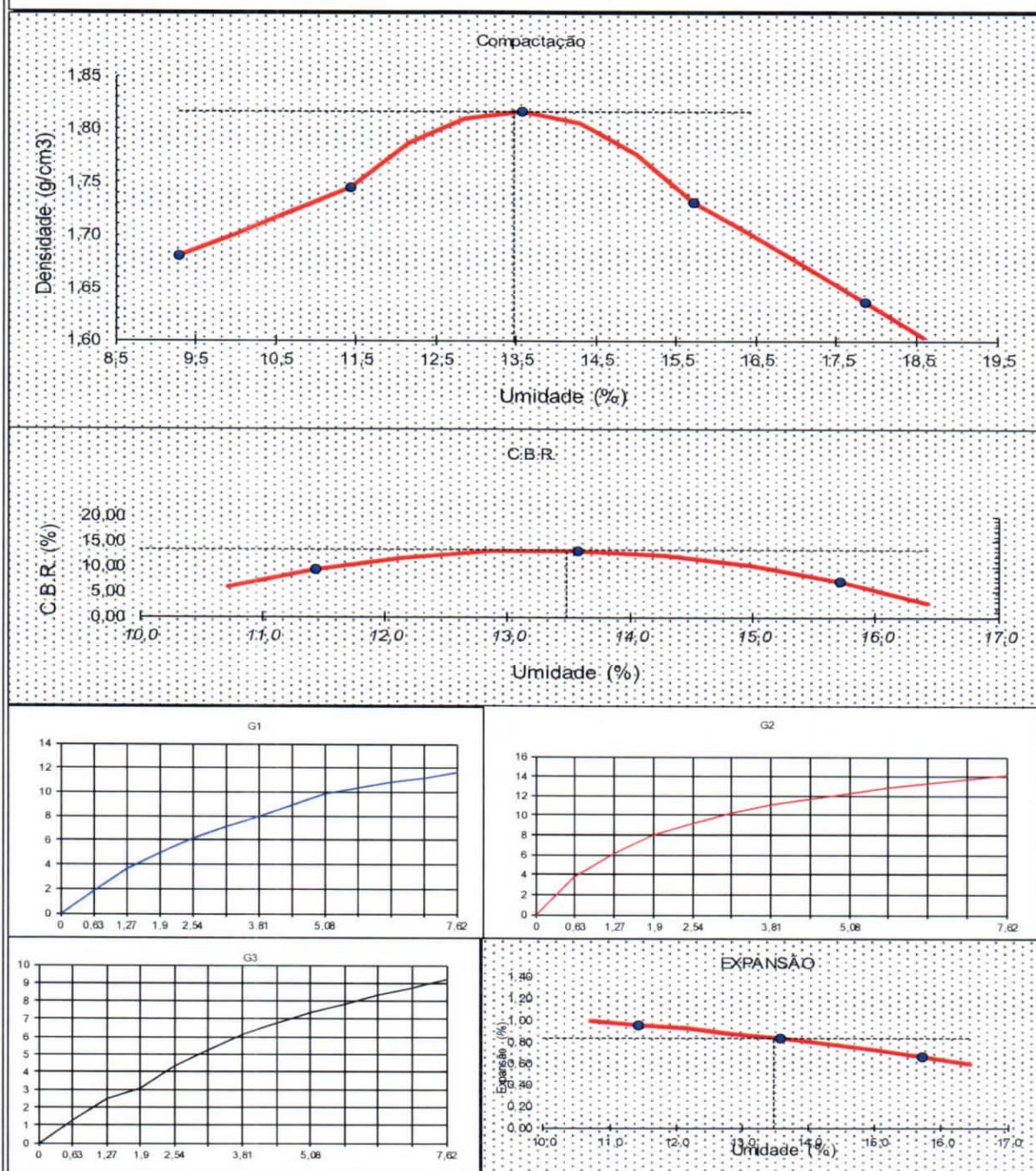
Signature: 

12. FURO (CBR - 14) - RUA: 35.

GROUND SONDAGENS - 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: 10px 0;"> Hot 13,5 % Dmax 1,816 g/cm3 </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																																																																																																																																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATA</th> <th>TEMPO</th> <th>LEIT.</th> <th>LEIT.</th> <th>LEIT.</th> <th>LEIT.</th> <th>LEIT.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>29/06/20</td> <td>0 h</td> <td></td> <td>2,00</td> <td>2,00</td> <td>2,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>30/06/20</td> <td>24 h</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>01/07/20</td> <td>48 h</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>02/07/20</td> <td>72 h</td> <td></td> <td>3,10</td> <td>2,95</td> <td>2,75</td> <td></td> </tr> <tr> <td>03/07/20</td> <td>96 h</td> <td></td> <td>1,10</td> <td>0,95</td> <td>0,75</td> <td></td> </tr> <tr> <td>% de Expansão</td> <td></td> <td></td> <td>0,96</td> <td>0,83</td> <td>0,66</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												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																																																																																																																																				
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																																																																																																																																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">ENSAIO DE PENETRAÇÃO</th> <th colspan="2">No. PRENSA</th> <th colspan="2">K</th> <th colspan="2">0,1232</th> </tr> <tr> <th>TEMPO</th> <th>PENETRAÇÃO</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,5 MIN</td> <td>0,63 mm</td> <td></td> <td></td> <td>15,00</td> <td>1,85</td> <td>30,00</td> <td>3,70</td> <td>10,00</td> <td>1,23</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1,27</td> <td></td> <td></td> <td>30,00</td> <td>3,70</td> <td>50,00</td> <td>6,16</td> <td>20,00</td> <td>2,46</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,5</td> <td>1,90</td> <td></td> <td></td> <td>40,00</td> <td>4,93</td> <td>65,00</td> <td>8,01</td> <td>25,00</td> <td>3,08</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2,54</td> <td></td> <td></td> <td>50,00</td> <td>6,16</td> <td>75,00</td> <td>9,24</td> <td>35,00</td> <td>4,31</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3,81</td> <td></td> <td></td> <td>65,00</td> <td>8,01</td> <td>90,00</td> <td>11,09</td> <td>50,00</td> <td>6,16</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5,08</td> <td></td> <td></td> <td>80,00</td> <td>9,85</td> <td>100,00</td> <td>12,32</td> <td>60,00</td> <td>7,39</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7,62</td> <td></td> <td></td> <td>95,00</td> <td>11,70</td> <td>115,00</td> <td>14,17</td> <td>75,00</td> <td>9,24</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>10,16</td> <td></td> <td></td> <td>105,00</td> <td>12,93</td> <td>130,00</td> <td>16,01</td> <td>90,00</td> <td>11,09</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PRESSÃO</td> <td>P/ 2,54 mm</td> <td></td> <td></td> <td>PC=</td> <td>6,16</td> <td>PC=</td> <td>9,24</td> <td>PC=</td> <td>4,31</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CORRIG.</td> <td>P/ 5,08 mm</td> <td></td> <td></td> <td>PC'=</td> <td>9,85</td> <td>PC'=</td> <td>12,32</td> <td>PC'=</td> <td>7,39</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>PC/0.7031</td> <td></td> <td></td> <td>ISC=</td> <td>8,76</td> <td>ISC=</td> <td>13,14</td> <td>ISC=</td> <td>6,13</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>LS.C.</td> <td>PC'/1.0546</td> <td></td> <td></td> <td>ISC'=</td> <td>9,34</td> <td>ISC'=</td> <td>11,68</td> <td>ISC'=</td> <td>7,01</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6">ADOTADO</td> <td colspan="2">9,34</td> <td colspan="2">13,14</td> <td colspan="2">7,01</td> </tr> </tbody> </table>												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	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			LS.C.	PC'/1.0546			ISC'=	9,34	ISC'=	11,68	ISC'=	7,01			ADOTADO						9,34		13,14		7,01	
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	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																																																																																																																																																																																						
LS.C.	PC'/1.0546			ISC'=	9,34	ISC'=	11,68	ISC'=	7,01																																																																																																																																																																																						
ADOTADO						9,34		13,14		7,01																																																																																																																																																																																					
 Enc. Laboratório						 Eng.º RESPONSÁVEL																																																																																																																																																																																									



GRÁFICO



RESULTADOS
Prefeitura Municipal

Hot 13,5 %
Dmax 1,816 g/cm³

I.S.C. 13,2 %
Exp. 0,84 %

EDER

Enc. Laboratório

Eng.º Responsável



73

68

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: 35		Siltoso amarelado		CBR - 14		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)	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

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 80-64)							
UMIDADE HIGROSCÓICA			PENEIRAMENTO DA AMOSTRA				
Cápsula n°	00	00	Peneiras	(pol)	Peso Retido	%	%Passando
Cápsula+Solo Úmido(g)	100,00	100,00			Acumulado	retida	Amostra
Cápsula+Solo Seco(g)	100,00	100,00	mm	Pol	(g)	Acumulada	Parcial
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	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

GRÁFICO LIMITE DE LIQUIDEZ		RESUMO DOS RESULTADOS	
	LIMITE DE LIQUIDEZ(%)	33,4	
	LIMITE DE PLASTICIDADE(%)	21,1	
	ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)	12,3	
	%PASSANDO # 4,8mm	100,0	
	%PASSANDO # 2,0mm	99,8	
	%PASSANDO # 0,42mm	91,2	
	%PASSANDO # 0,075mm	42,6	
	CLASSIFICAÇÃO HRB	A6	
	ÍNDICE DE GRUPO	1,1	
	Obs:		

Técnico: EDER GREGORY	Controle de Qualidade:	Visto do Ensaio:
Eder Gregory	Eder Gregory	Alleguilla



GROUND ENGENHARIA
E SONDAJENS

GROUND ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA

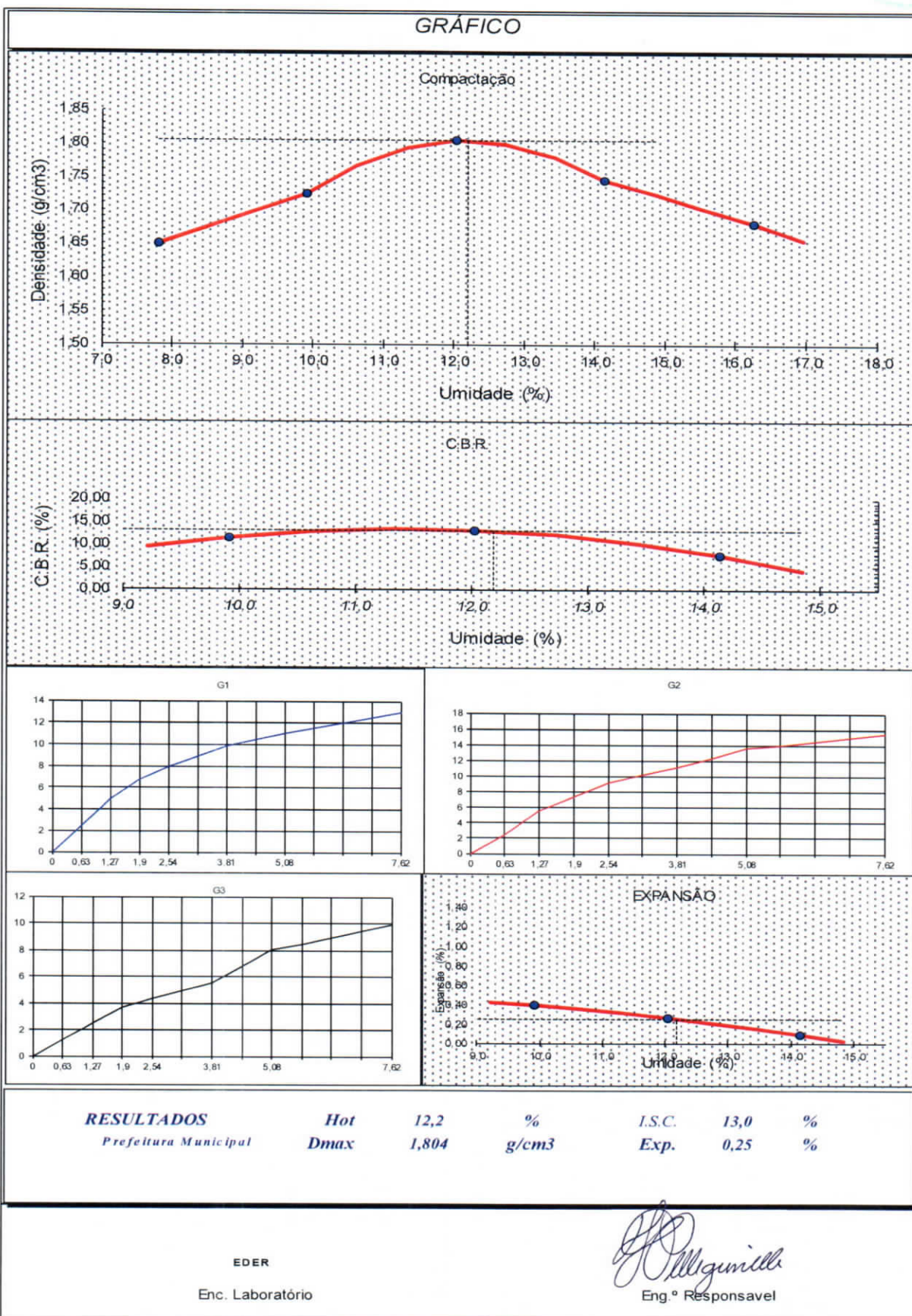


13. FURO (CBR - 01) - RUA: 31.

GROUND SONDAJENS - 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	
CILINDRO No.	16	17	18	19	20	CAP. + S. UM.	123,40	151,47	
CILINDRO + SOLO UMIDO	7955	8435	8880	8530	8270	CAP. + S. S.	117,64	144,21	
PESO DO CILINDRO	4220	4430	4625	4300	4170	P. DA AGUA	5,76	7,26	
SOLO UMIDO	3735	4005	4255	4230	4100	T. DA CAP.	16,20	16,89	
VOLUME DO CILINDRO	2.101	2.114	2.105	2.124	2.100	P. DOS S.	101,44	127,32	
DENSIDADE UMIDA	1,778	1,895	2,021	1,992	1,952	TEOR DE UM.	5,7	5,7	
CAPSULA No.							5,7		
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				
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	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
ADOTADO						11,39		7,59	
 Enc. Laboratório						 Eng.º RESPONSÁVEL			



GRÁFICO





LIMITE DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE

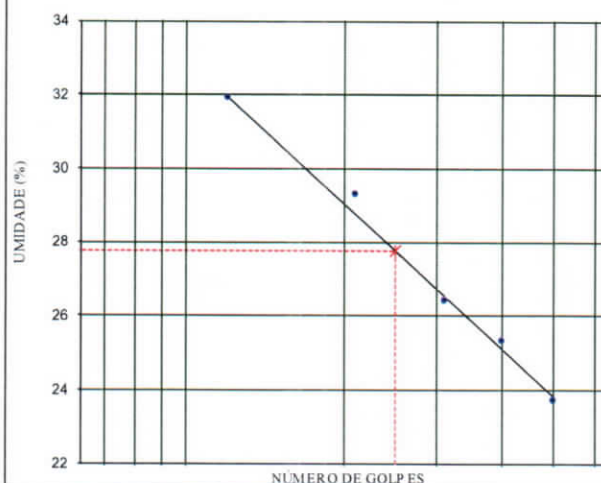


OBRA				CAMADA				REGISTRO		DATA	
Bairro das Laranjeiras				0,0 à 1,5m Profundidade						30/06/2020	
LOCAL			MATERIAL			AMOSTRA:			OPERADOR		
Rua: 31			Argiloso marrom escuro			CBR - 01			Eder Gregory		
	LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)					LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)					
Cápsula nº	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
Cápsula+Solo Úmido(g)	26,31	27,46	25,10	24,98	23,05	9,78	9,62	10,33	10,41	9,80	
Cápsula+Solo Seco(g)	22,46	23,26	21,14	20,88	19,23	9,30	9,12	9,85	9,91	9,30	
Peso da Água(g)	3,85	4,20	3,96	4,10	3,82	0,48	0,50	0,48	0,50	0,50	
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)	16,23	16,59	15,00	13,99	11,99	2,42	2,70	2,55	2,72	2,86	
Teor de Umidade(%)	23,7	25,3	26,4	29,3	31,9	19,8	18,5	18,8	18,4	17,5	
nº de golpes	50	40	31	21	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
Cápsula+Solo Úmido(g)	100,00	100,00					% Passando Acumulada (Am. Total)
Cápsula+Solo Seco(g)	100,00	100,00	mm	Pol			
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	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		3,89	3,9	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		52,70	52,7	43,4

GRÁFICO LIMITE DE LIQUIDEZ



RESUMO DOS RESULTADOS

LIMITE DE LIQUIDEZ(%)	27,7
LIMITE DE PLASTICIDADE(%)	18,3
ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)	9,4
%PASSANDO # 4,8mm	100,0
%PASSANDO # 2,0mm	100,0
%PASSANDO # 0,42mm	96,1
%PASSANDO # 0,075mm	43,4
CLASSIFICAÇÃO HRB	A4
ÍNDICE DE GRUPO	0,3

Obs:	

Técnico: EDER GREGORY

Eder Gregory

Controle de Qualidade:

Eder Gregory

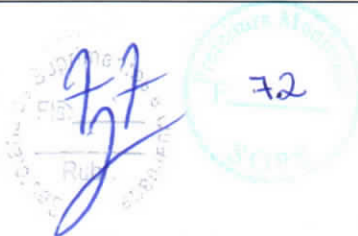
Visto do Ensaio:

Albuquerque



GROUND ENGENHARIA
E SONDAGENS

GROUND ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA

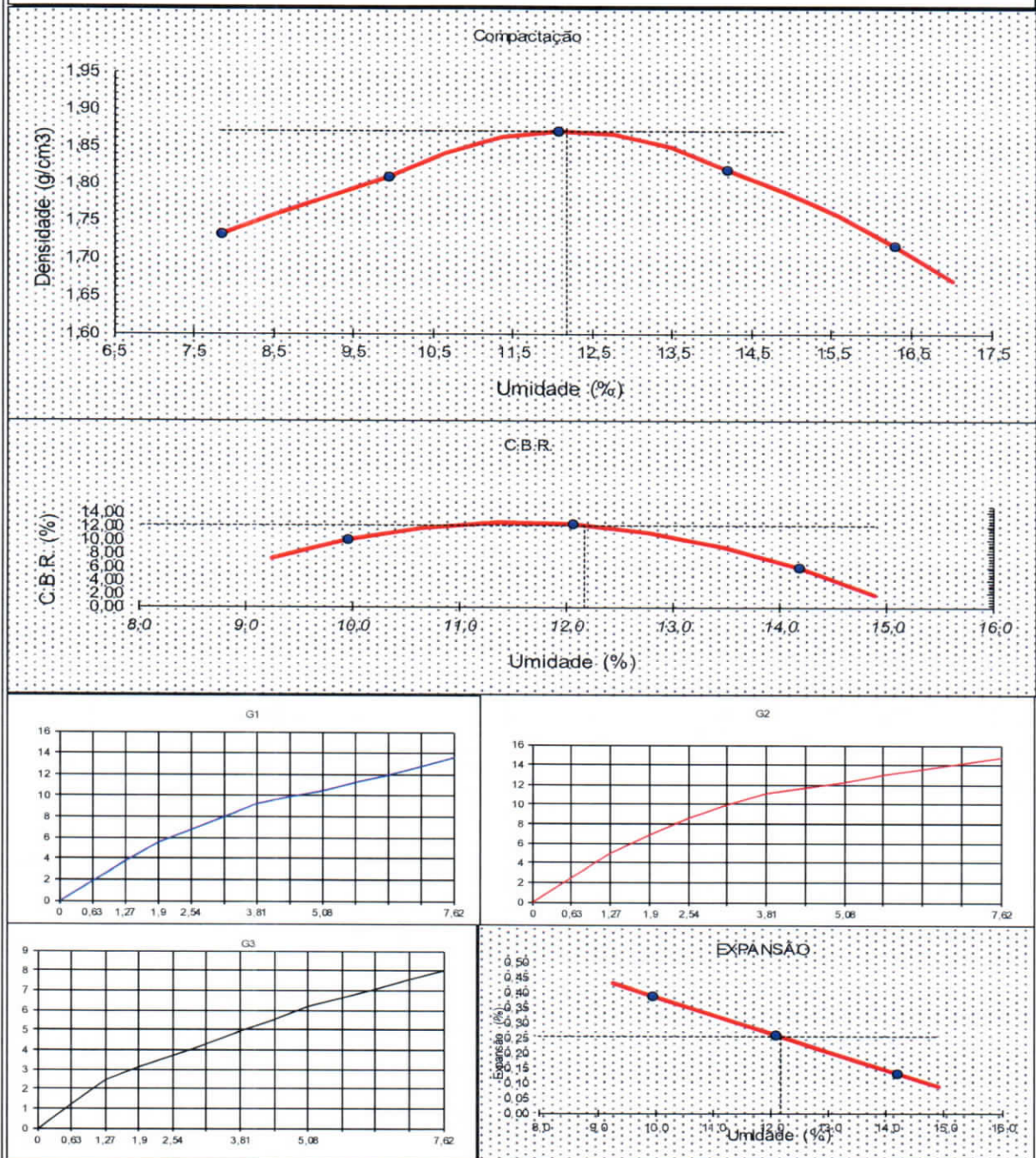


14. FURO (CBR – 13) – RUA: 35.

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	P. AM. S.																																																																																																																																																						
CILINDRO No.	1	2	3	4	5	CAP. + S. UM.	161,30	144,94	CONDIÇÕES DO ENSAIO																																																																																																																																																						
CILINDRO + SOLO UMIDO	8335	8695	8540	8470	8505	CAP. + S. S.	153,46	138,02	ENERGIA NORMAL																																																																																																																																																						
PESO DO CILINDRO	4405	4520	4125	4080	4265	P. DA ÁGUA	7,84	6,92	N. GOLPES																																																																																																																																																						
SOLO UMIDO	3930	4175	4415	4390	4240	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.	136,26	121,22	H. INICIAL																																																																																																																																																						
DENSIDADE UMIDA	1,867	1,988	2,097	2,077	1,996	TEOR DE UM.	5,8	5,7	SOQUETE																																																																																																																																																						
CAPSULA No.							5,7		DISCO																																																																																																																																																						
ÁGUA ADICIONADA	100	200	300	400	500	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> DNIT ME- 129/94 NBR7182/86 Hot 12,2 % Dmax 1,871 g/cm3 </div>																																																																																																																																																									
CAPSULA + SOLO SECO	1º	2º	3º	4º	5º																																																																																																																																																										
PESO DA ÁGUA																																																																																																																																																															
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																																																																																																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATA</th> <th>TEMPO</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>03/07/20</td> <td>0 h</td> <td></td> <td>2,00</td> <td>2,00</td> <td>2,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>04/07/20</td> <td>24 h</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>05/07/20</td> <td>48 h</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>06/07/20</td> <td>72 h</td> <td></td> <td>2,45</td> <td>2,30</td> <td>2,15</td> <td></td> </tr> <tr> <td>07/07/20</td> <td>96 h</td> <td></td> <td>0,45</td> <td>0,30</td> <td>0,15</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">% de Expansão</td> <td></td> <td>0,39</td> <td>0,26</td> <td>0,13</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										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		2,45	2,30	2,15		07/07/20	96 h		0,45	0,30	0,15		% de Expansão			0,39	0,26	0,13																																																																																																						
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		2,45	2,30	2,15																																																																																																																																																										
07/07/20	96 h		0,45	0,30	0,15																																																																																																																																																										
% de Expansão			0,39	0,26	0,13																																																																																																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">ENSAIO DE PENETRAÇÃO</th> <th colspan="2">No. PRENSA</th> <th colspan="2">K</th> </tr> <tr> <th>TEMPO</th> <th>PENETRAÇÃO</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,5 MIN</td> <td>0,63 mm</td> <td></td> <td></td> <td>15,00</td> <td>1,85</td> <td>20,00</td> <td>2,46</td> <td>10,00</td> <td>1,23</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1,27</td> <td></td> <td></td> <td>30,00</td> <td>3,70</td> <td>40,00</td> <td>4,93</td> <td>20,00</td> <td>2,46</td> </tr> <tr> <td>1,5</td> <td>1,90</td> <td></td> <td></td> <td>45,00</td> <td>5,54</td> <td>55,00</td> <td>6,77</td> <td>25,00</td> <td>3,08</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2,54</td> <td></td> <td></td> <td>55,00</td> <td>6,77</td> <td>70,00</td> <td>8,62</td> <td>30,00</td> <td>3,70</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3,81</td> <td></td> <td></td> <td>75,00</td> <td>9,24</td> <td>90,00</td> <td>11,09</td> <td>40,00</td> <td>4,93</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5,08</td> <td></td> <td></td> <td>85,00</td> <td>10,47</td> <td>100,00</td> <td>12,32</td> <td>50,00</td> <td>6,16</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7,62</td> <td></td> <td></td> <td>110,00</td> <td>13,55</td> <td>120,00</td> <td>14,78</td> <td>65,00</td> <td>8,01</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>10,16</td> <td></td> <td></td> <td>125,00</td> <td>15,40</td> <td>135,00</td> <td>16,63</td> <td>80,00</td> <td>9,85</td> </tr> <tr> <td>PRESSÃO</td> <td>P/ 2,54 mm</td> <td></td> <td></td> <td>PC=</td> <td>6,77</td> <td>PC=</td> <td>8,62</td> <td>PC=</td> <td>3,70</td> </tr> <tr> <td>CORRIG.</td> <td>P/ 5,08 mm</td> <td></td> <td></td> <td>PC'=</td> <td>10,47</td> <td>PC'=</td> <td>12,32</td> <td>PC'=</td> <td>6,16</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PC/0.7031</td> <td></td> <td></td> <td>ISC=</td> <td>9,64</td> <td>ISC=</td> <td>12,26</td> <td>ISC=</td> <td>5,26</td> </tr> <tr> <td>LS.C.</td> <td>PC'/1.0546</td> <td></td> <td></td> <td>ISC'=</td> <td>9,93</td> <td>ISC'=</td> <td>11,68</td> <td>ISC'=</td> <td>5,84</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ADOTADO</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">9,93</td> <td colspan="2">12,26</td> <td colspan="2">5,84</td> </tr> </tbody> </table>										ENSAIO DE PENETRAÇÃO						No. PRENSA		K		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	LS.C.	PC'/1.0546			ISC'=	9,93	ISC'=	11,68	ISC'=	5,84	ADOTADO				9,93		12,26		5,84	
ENSAIO DE PENETRAÇÃO						No. PRENSA		K																																																																																																																																																							
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																																																																																																																																																						
LS.C.	PC'/1.0546			ISC'=	9,93	ISC'=	11,68	ISC'=	5,84																																																																																																																																																						
ADOTADO				9,93		12,26		5,84																																																																																																																																																							
 Enc. Laboratório					 Eng.º RESPONSÁVEL																																																																																																																																																										



GRÁFICO



RESULTADOS

Prefeitura Municipal

Hot
Dmax

12,2
1,871
g/cm3

I.S.C.
Exp.

12,2
0,25
%

EDER

Enc. Laboratório

Eng. Responsável



LIMITE DE LIQUIDEZ E PLASTICIDADE

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

	LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)					LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)				
Cápsula nº	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 E 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)
			mm	Pol				
Cápsula+Solo Úmido(g)	100,00	100,00						
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	Controle de Qualidade:	Visto do Ensaio:
<i>Eder Gregory</i>	<i>Eder Gregory</i>	<i>W. M. Guimarães</i>



GROUND ENGENHARIA
E SONDAJENS

GROUND ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA

80
RUBRICADO

75

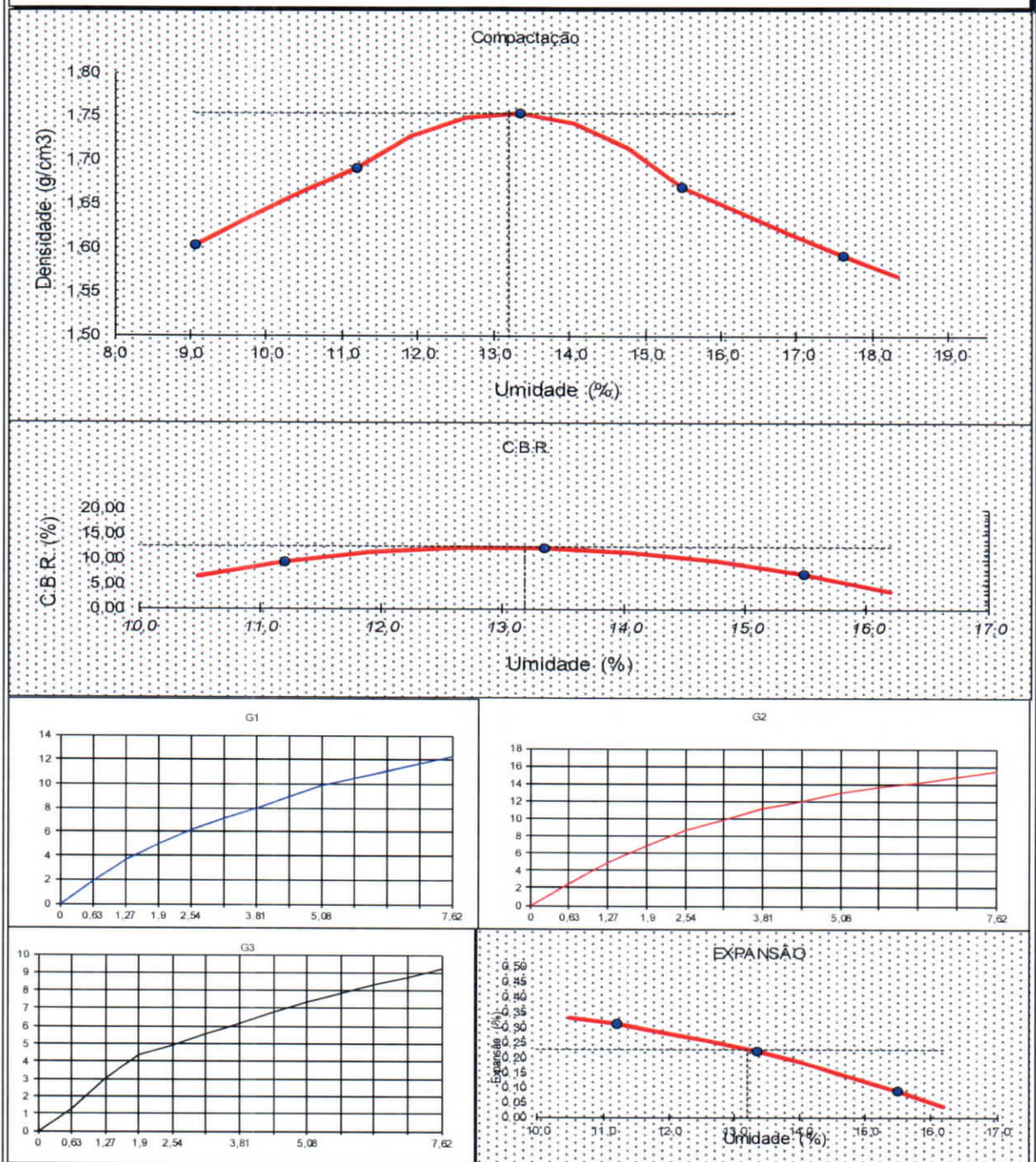
15. FURO (CBR - 10) - RUA: 34.

GROUND SONDAJENS - 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. DO S. 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;"> H_{ot} 13,2 % D_{max} 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						
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	10,00	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'/1.0546			ISC'=	9,34	ISC'=	12,26	ISC'=	7,01		
ADOTADO						9,34	12,26	7,01			
 Enc. Laboratório						 Eng.º RESPONSÁVEL					



81
Rub

GRÁFICO



RESULTADOS

Prefeitura Municipal

Hot

Dmax

13,2

1,753

%

g/cm3

I.S.C.

12,3

%

Exp.

0,23

%

EDER

Enc. Laboratório

Eng.º Responsável



LIMITE DE LIQUEDEZ E PLASTICIDADE



OBRA		CAMADA		REGISTRO		DATA	
Bairro das Laranjeiras		0,0 à 1,5m Profundidade				06/07/2020	
LOCAL		MATERIAL		AMOSTRA:		OPERADOR	
Rua: 34		Argiloso marrom escuro		CBR - 10		Eder Gregory	

	LIMITE DE LIQUEDEZ (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)	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

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)
			mm	Pol				
Cápsula+Solo Úmido(g)	100,00	100,00						
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	4,27	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

GRÁFICO LIMITE DE LIQUEDEZ		RESUMO DOS RESULTADOS	
	LIMITE DE LIQUEDEZ(%)	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:		

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



83

78

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

GROUND SONDAJENS - 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. DO S. 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: 10px 0;"> Hot 12,2 % Dmax 1,893 g/cm3 </div>																																																																																																																																																																																							
CAPSULA + SOLO SECO	1°	2°	3°	4°	5°																																																																																																																																																																																								
PESO DA AGUA																																																																																																																																																																																													
TARA DA CAPSULA																																																																																																																																																																																													
PESO DO SOLO SECO																																																																																																																																																																																													
TEOR DE UMIDADE	7,9	10,1	12,2	14,3	16,4																																																																																																																																																																																								
DENSIDADE SECA	1,718	1,819	1,893	1,828	1,733																																																																																																																																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATA</th> <th>TEMPO</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> <th>LEIT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>03/07/20</td> <td>0 h</td> <td></td> <td>2,00</td> <td>2,00</td> <td>2,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>04/07/20</td> <td>24 h</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>05/07/20</td> <td>48 h</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>06/07/20</td> <td>72 h</td> <td></td> <td>2,50</td> <td>2,40</td> <td>2,20</td> <td></td> </tr> <tr> <td>07/07/20</td> <td>96 h</td> <td></td> <td>0,50</td> <td>0,40</td> <td>0,20</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">% de Expansão</td> <td></td> <td>0,44</td> <td>0,35</td> <td>0,18</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>											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		2,50	2,40	2,20		07/07/20	96 h		0,50	0,40	0,20		% de Expansão			0,44	0,35	0,18																																																																																																																																			
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		2,50	2,40	2,20																																																																																																																																																																																								
07/07/20	96 h		0,50	0,40	0,20																																																																																																																																																																																								
% de Expansão			0,44	0,35	0,18																																																																																																																																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">ENSAIO DE PENETRAÇÃO</th> <th colspan="2">No. PRENSA</th> <th colspan="2">K</th> <th></th> </tr> <tr> <th>TEMPO</th> <th>PENETRAÇÃO</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> <th>LEIT.</th> <th>PRESS.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,5 MIN</td> <td>0,63 mm</td> <td></td> <td></td> <td>15,00</td> <td>1,85</td> <td>25,00</td> <td>3,08</td> <td>10,00</td> <td>1,23</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1,27</td> <td></td> <td></td> <td>30,00</td> <td>3,70</td> <td>50,00</td> <td>6,16</td> <td>20,00</td> <td>2,46</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,5</td> <td>1,90</td> <td></td> <td></td> <td>45,00</td> <td>5,54</td> <td>65,00</td> <td>8,01</td> <td>30,00</td> <td>3,70</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2,54</td> <td></td> <td></td> <td>60,00</td> <td>7,39</td> <td>75,00</td> <td>9,24</td> <td>40,00</td> <td>4,93</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3,81</td> <td></td> <td></td> <td>75,00</td> <td>9,24</td> <td>90,00</td> <td>11,09</td> <td>55,00</td> <td>6,77</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5,08</td> <td></td> <td></td> <td>90,00</td> <td>11,09</td> <td>105,00</td> <td>12,93</td> <td>70,00</td> <td>8,62</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7,62</td> <td></td> <td></td> <td>110,00</td> <td>13,55</td> <td>120,00</td> <td>14,78</td> <td>80,00</td> <td>9,85</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>10,16</td> <td></td> <td></td> <td>125,00</td> <td>15,40</td> <td>140,00</td> <td>17,25</td> <td>100,00</td> <td>12,32</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PRESSÃO</td> <td>P/ 2,54 mm</td> <td></td> <td></td> <td>PC=</td> <td>7,39</td> <td>PC=</td> <td>9,24</td> <td>PC=</td> <td>4,93</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CORRIG.</td> <td>P/ 5,08 mm</td> <td></td> <td></td> <td>PC'=</td> <td>11,09</td> <td>PC'=</td> <td>12,93</td> <td>PC'=</td> <td>8,62</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>PC/0.7031</td> <td></td> <td></td> <td>ISC=</td> <td>10,51</td> <td>ISC=</td> <td>13,14</td> <td>ISC=</td> <td>7,01</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>LS.C.</td> <td>PC'/L0546</td> <td></td> <td></td> <td>ISC'=</td> <td>10,51</td> <td>ISC'=</td> <td>12,26</td> <td>ISC'=</td> <td>8,18</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">ADOTADO</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">10,51</td> <td colspan="2">13,14</td> <td colspan="2">8,18</td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table>											ENSAIO DE PENETRAÇÃO						No. PRENSA		K			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			LS.C.	PC'/L0546			ISC'=	10,51	ISC'=	12,26	ISC'=	8,18			ADOTADO				10,51		13,14		8,18			
ENSAIO DE PENETRAÇÃO						No. PRENSA		K																																																																																																																																																																																					
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																																																																																																																																																																																				
LS.C.	PC'/L0546			ISC'=	10,51	ISC'=	12,26	ISC'=	8,18																																																																																																																																																																																				
ADOTADO				10,51		13,14		8,18																																																																																																																																																																																					
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Enc. Laboratório </div> <div> Eng. RESPONSÁVEL </div> </div>																																																																																																																																																																																													



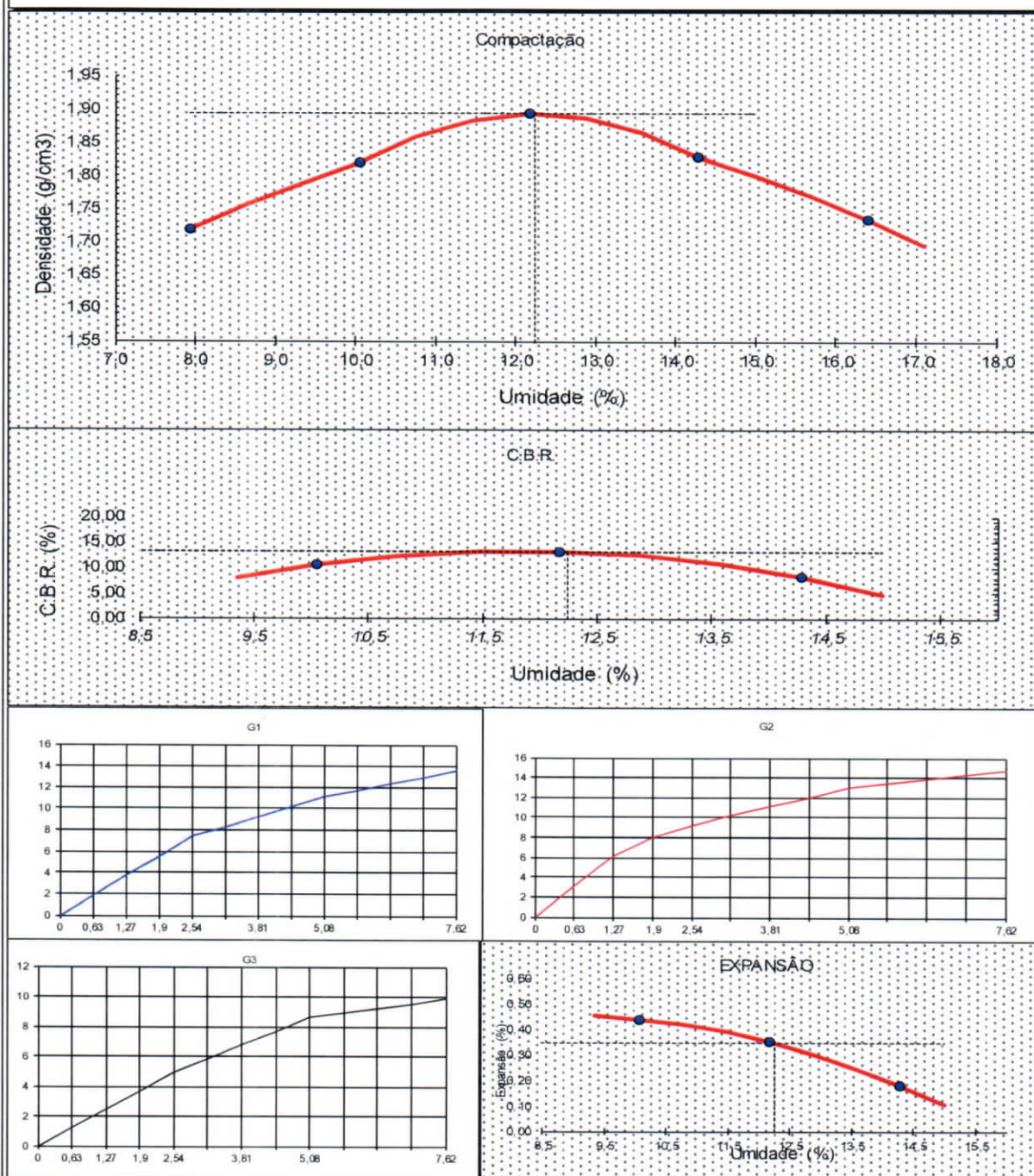
GROUND ENGENHARIA
E SONDAgens

GROUND ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA

84
79

79

GRÁFICO



RESULTADOS

Prefeitura Municipal

Hot
Dmax

12,2
1,893

%
g/cm³

I.S.C.
Exp.

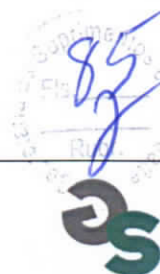
13,1
0,35

%
%

EDER

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: 36 C/38		Argiloso marrom claro		CBR - 16		Eder Gregory	

	LIMITE DE LIQUIDEZ (DNER-ME 44-71)					LIMITE DE PLASTICIDADE (DNER-ME 82-63)				
Cápsula nº	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Cápsula+Solo Úmido(g)	23,49	25,17	28,14	24,77	22,61	9,91	10,40	9,32	10,38	9,75
Cápsula+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 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)	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 E 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)
			mm	Pol				
Cápsula+Solo Úmido(g)	100,00	100,00						
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	0,62	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

NÚMERO DE GOLPES

RESUMO DOS RESULTADOS

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

Técnico: EDER GREGORY	Controle de Qualidade:	Visto do Ensaio:
<i>Eder Gregory</i>	<i>Eder Gregory</i>	<i>[Signature]</i>



GROUND ENGENHARIA
E SONDAJENS

GROUND ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA

86
8/11/2020
10h15min

81

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

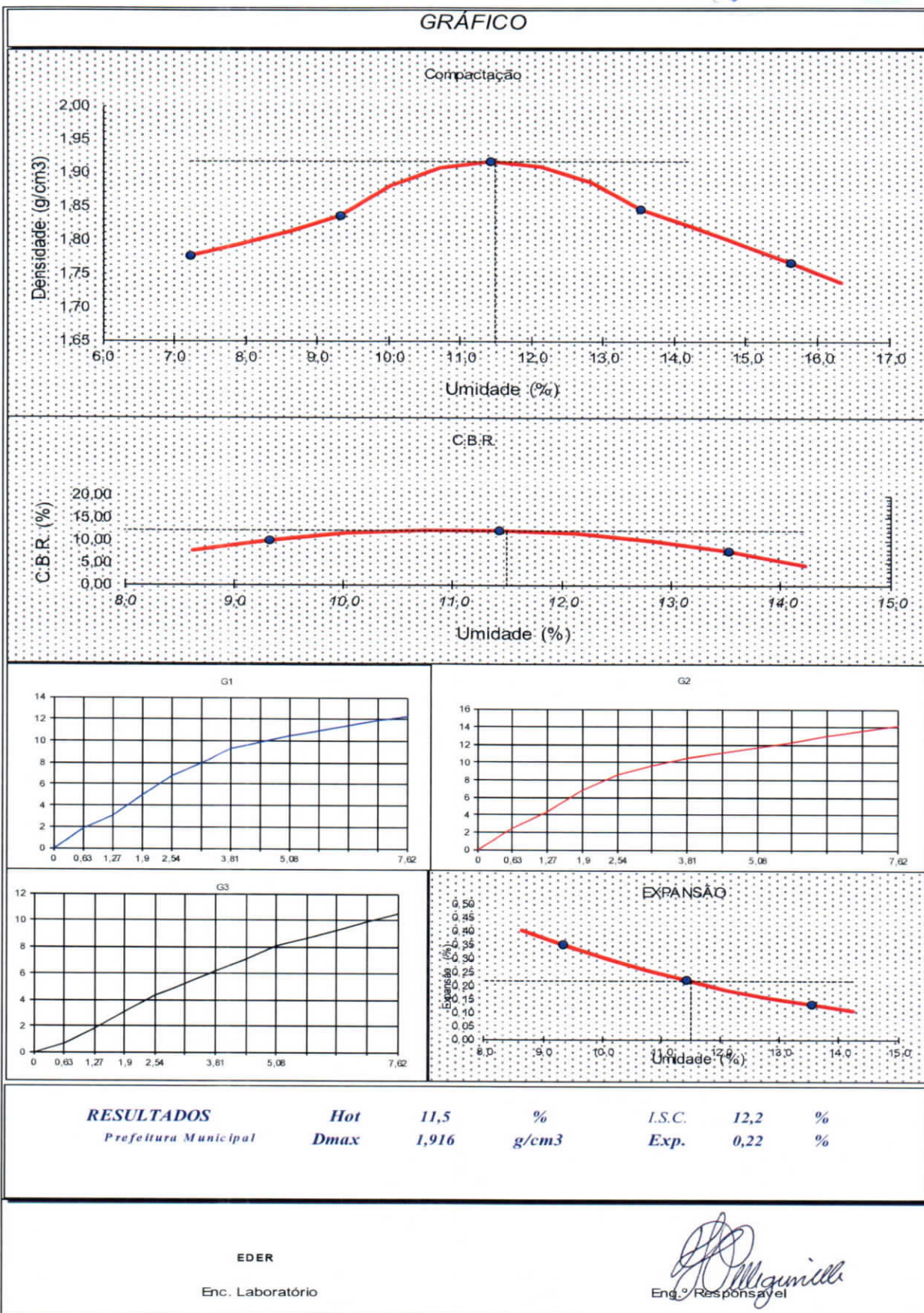
GROUND SONDAJENS - ENSAIO COMPLETO											
OBRA:						CIDADE:					
Bairro das laranjeiras						Mogi Mirim - SP					
CLIENTE:	AMOSTRA:		MATERIAL			DATA					
Prefeitura Municipal	CBR - 18		Argiloso marrom claro			03/07/2020					
UMIDADE CALC.	7,2	9,3	11,4	13,5	15,6	HIGROSCÓPICA		P. AM. UM.	5000		
% 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 ÁGUA	6,89	6,53	N. GOLPES		
SOLO UMIDO	4000	4240	4495	4450	4350	T. DA CAP.	16,32	17,21	N. CAM.		
VOLUME DO CILINDRO	2.101	2.114	2.105	2.124	2.130	P. DO S. S.	139,1	123,44	IL INICIAL		
DENSIDADE UMIDA	1,904	2,006	2,135	2,095	2,042	TEOR DE UM.	5,0	5,3	SOQUETE		
CAPSULA No.							5,1		DISCO		
ÁGUA ADICIONADA	100	200	300	400	500	DNIT ME - 129/94 NBR7182/86 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> Hot 11,5 % Dmax 1,916 g/cm3 </div>					
CAPSULA + SOLO SECO	1º	2º	3º	4º	5º						
PESO DA ÁGUA											
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						
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		2,40	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



88
J

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 - 18		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)	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

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)
			mm	Pol				
Cápsula+Solo Úmido(g)	100,00	100,00						
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	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

GRÁFICO LIMITE DE LIQUIDEZ		RESUMO DOS RESULTADOS	
	LIMITE DE LIQUIDEZ(%)	25,9	
	LIMITE DE PLASTICIDADE(%)	18,0	
	ÍNDICE DE PLASTICIDADE(%)	7,9	
	%PASSANDO # 4,8mm	100,0	
	%PASSANDO # 2,0mm	99,9	
	%PASSANDO # 0,42mm	96,9	
	%PASSANDO # 0,075mm	48,2	
	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. Miguill</i>



GROUND ENGENHARIA
E SONDAJENS

GROUND ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA

89
J

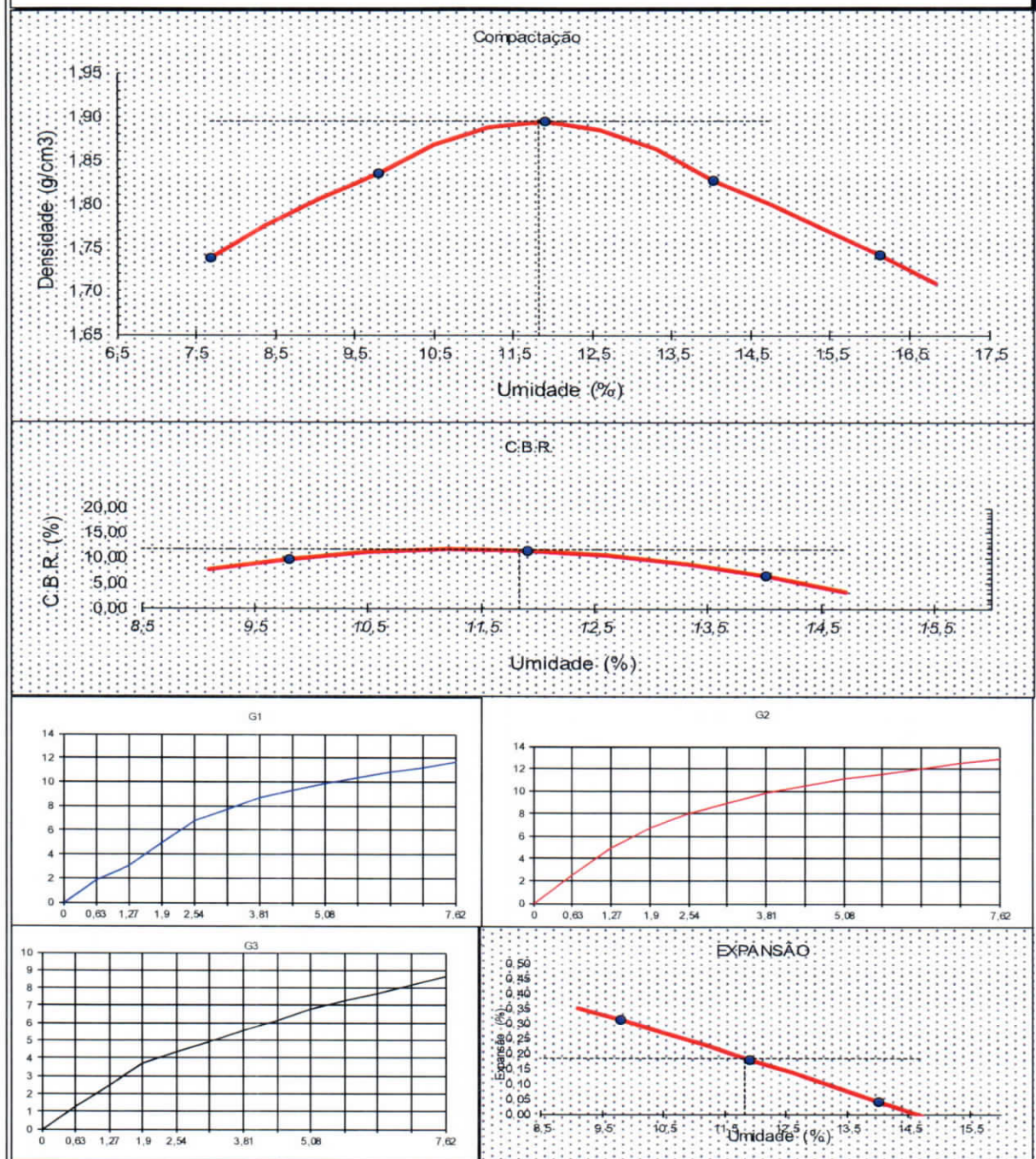
84

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	P. AM. S.		
CILINDRO No.	16	13	14	15	17	CAP. + S. UM.	123,64	128,71	CONDIÇÕES DO ENSAIO		
CILINDRO + SOLO UMIDO	8155	9050	9625	8810	8705	CAP. + S. S.	118,46	122,36	ENERGIA	NORMAL	
PESO DO CILINDRO	4220	4815	5110	4390	4430	P. DA AGUA	5,18	6,35	N. GOLPES	12	
SOLO UMIDO	3935	4235	4515	4420	4275	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.	101,22	105,25	IL INICIAL	11,40	
DENSIDADE UMIDA	1,873	2,016	2,12	2,083	2,022	TEOR DE UM.	5,1	6,0	SOQUETE	10 LBS	
CAPSULA No.							5,6		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: 10px;"> Hot 11,8 % Dmax 1,894 g/cm3 </div>					
CAPSULA + SOLO SECO	1°	2°	3°	4°	5°						
PESO DA AGUA											
TARA DA CAPSULA											
PESO DO SOLO SECO											
TEOR DE UMIDADE	7,7	9,8	11,9	14,0	16,1						
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.	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			ISC=	9,64	ISC=	11,39	ISC=	6,13		
I.S.C.	PC'/1,0546			ISC'=	9,34	ISC'=	10,51	ISC'=	6,42		
ADOTADO				9,64		11,39		6,42			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Enc. Laboratório </div> <div> Eng.º RESPONSÁVEL </div> </div>											



GRÁFICO



RESULTADOS
Prefeitura Municipal

Hot 11,8 %
Dmax 1,894 g/cm3

L.S.C. 11,4 %
Exp. 0,18 %

EDER
Enc. Laboratório

Eng.º Responsável



LIMITE DE LIQUEDEZ 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 LIQUEDEZ (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 E GRANULOMÉTRICA POR PENEIRAMENTO (DNER-ME 80-64)								
UMIDADE HIGROSCÓPICA			PENEIRAMENTO DA AMOSTRA					
Cápsula n°	00	00	Penciras (pol)		Peso Retido Acumulado (g)	% retida Acumulada	%Passando Amostra Parcial	% Passando Acumulada (Am. Total)
Cápsula+Solo Úmido(g)	100,00	100,00						
Cápsula+Solo Seco(g)	100,00	100,00	mm	Pol				
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 LIQUEDEZ		RESUMO DOS RESULTADOS	
	LIMITE DE LIQUEDEZ(%)	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. M. Guimarães</i>

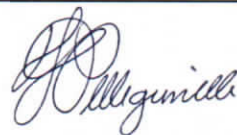
92
J


19. TABELA DE UMIDADES HIDROSCÓPICAS.

 Ground Engenharia e Sondagens Laboratório de Solos								
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



 Ground Engenharia e Sondagens Laboratório de Solos								
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



 Ground Engenharia e Sondagens Laboratório de Solos								
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				

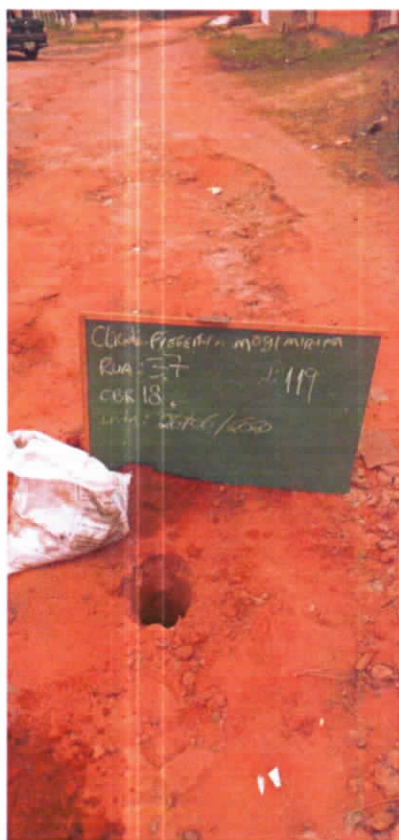




93
2

88

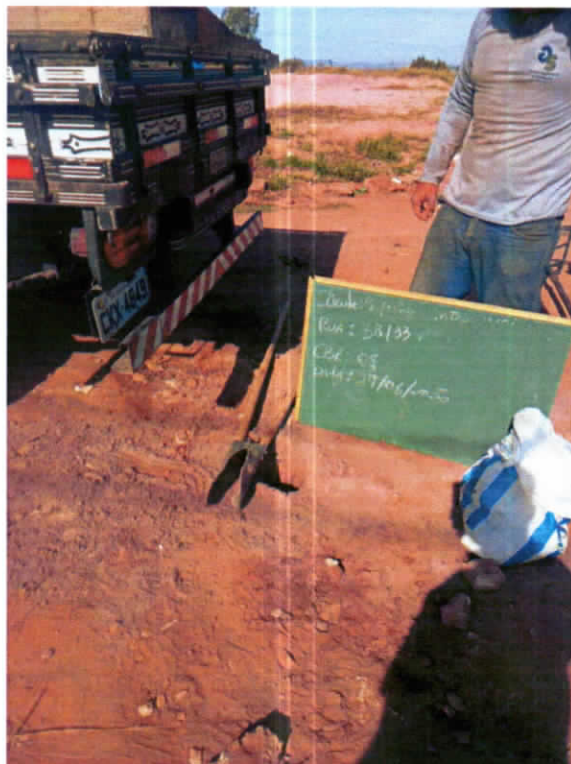
20.FOTOS DAS COLETAS.





94
J

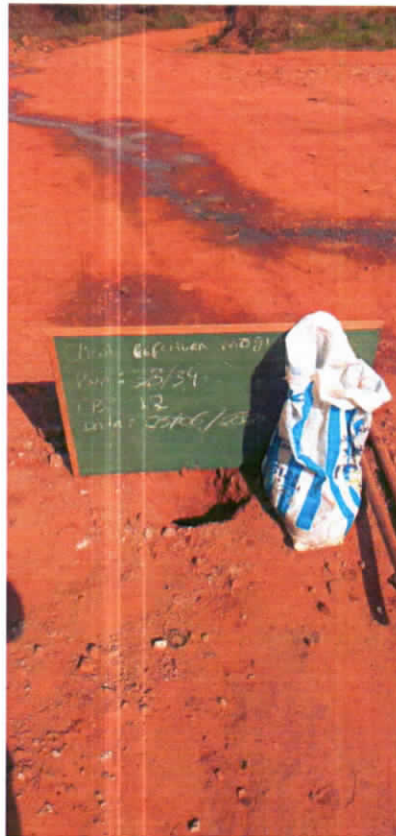
89



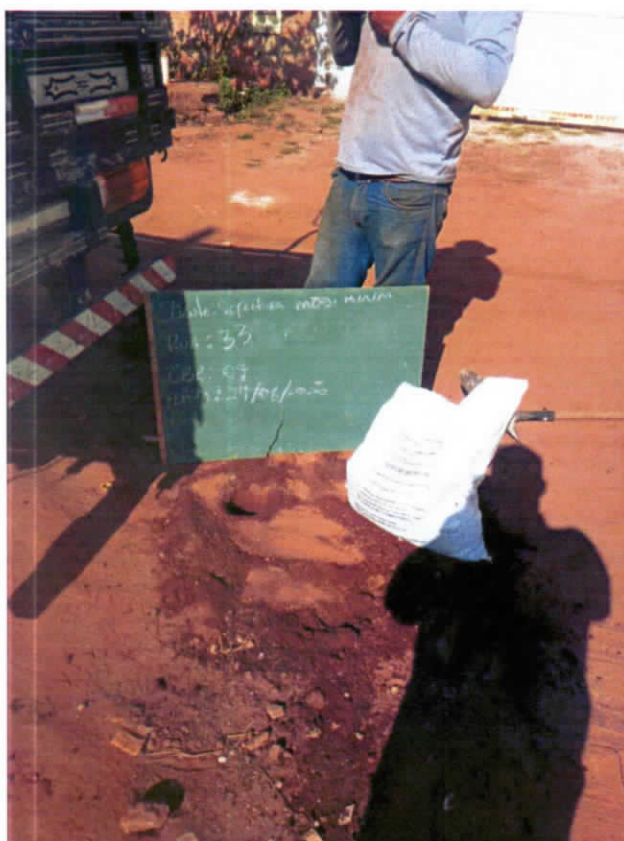


GROUND ENGENHARIA
E SONDAGENS

GROUND ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA







97
J

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.

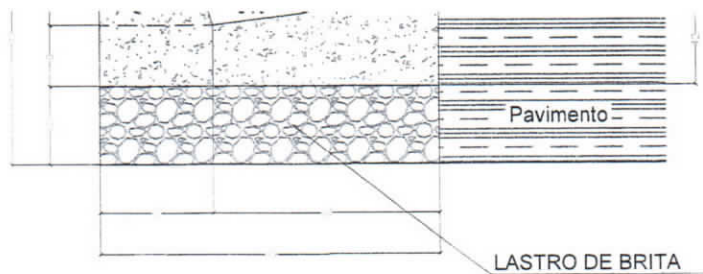


São João da Boa Vista, SP, 10 de Julho de 2020.



GROUND ENGENHARIA E SONDAGENS

Fernanda Pellegrinelli
Engenheira Civil
CREA: 5070165560



94

99
2



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

**PAVIMENTAÇÃO
E CALÇADAS**

Escala: 1:1.000

Data: Jul/2020

Folha:

Única

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

Prefeito:
CARLOS NELSON BUENO



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	0,3	1,6	0	-1,6	0,8	3,6	-0,7	0,2	0,4	3,6	0,2	1,1	0,1	-0,3	-0,4	0,4
Classificação HRB-AAASHO (IG)		A6	A4	A4	A4	A4	A6	A4	A4	A4	A6	A4	A6	A4	A4	A4	A4
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

	silte	argila	fraco ou pobre	fraco ou pobre	fraco ou pobre	fraco ou pobre	fraco ou pobre	fraco ou pobre	fraco ou pobre	fraco ou pobre	fraco ou pobre	fraco ou pobre	fraco ou pobre	fraco ou pobre	fraco ou pobre	fraco ou pobre	fraco ou pobre
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 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 = 10⁶ solicitações

Rua 31		Rua 26	Rua 32A		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	
13	12,2	15	17,5	14,8	13	13,9	12,3	12,6	11,3	11,4	12,2	
12,6		15	16,15		13	13,1		12,6	11,3	11,8		
12		15	15		12	12	12	12	11	11		

CBR (Proctor Normal)

CBR médio

CBR projeto =





RUA 31

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

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

Verificação das camadas

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

RUA 26

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

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

101



Verificação das camadas

CAMADA	Essespura	K	Essespura Equivalente (cm)	Hsl	Essespura total equivalente > Hsl	OK
REVESTIMENTO - CBUQ	3,5	2	7,0			
BASE - BGS	10	1	10,0			
REFORÇO DE SUBLEITO - SEG	10	0,88	8,8			
ESPESURA TOTAL DO PAVIMENTO	23,5		25,8			
				Hsl	18 cm	OK

RUA 32 A

coef. Estrutural
medida em cm (K)

Revestimento padrão
Base
Reforço de subleito
Essespura total equivalente (Fig. 4.1)

CBUQ
Brita graduada simples
solo estabilizado
CBR >
Hsl (CBRsl = 15)

3,5 2
10 1
30 %
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.

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

Verificação das camadas

CAMADA	Essespura	K	Essespura Equivalente (cm)	Hsl	Essespura total equivalente > Hsl	OK
REVESTIMENTO - CBUQ	3,5	2	7,0			
BASE - BGS	10	1	10,0			
REFORÇO DE SUBLEITO - SEG	10	0,88	8,8			
ESPESURA TOTAL DO PAVIMENTO	23,5		25,8			
				Hsl	18 cm	OK

RUA 33

coef. Estrutural
medida em cm (K)

Revestimento padrão
Base
Reforço de subleito
Essespura total equivalente (Fig. 4.1)

CBUQ
Brita graduada simples
solo estabilizado
CBR >
Hsl (CBRsl = 12)

3,5 2
10 1
30 %
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.

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

Handwritten signature

Handwritten signature and stamp

Stamp with number 97



Verificação das camadas

CAMADA	Essespura	K	Essespura Equivalente (cm)
REVESTIMENTO - CBUQ	3,5	2	7,0
BASE - BGS	10	1	10,0
REFORÇO DE SUBLEITO - SEG	10	0,95	9,5
ESPESURA TOTAL DO PAVIMENTO	23,5		26,5

Hsl	21 cm
Essespura total equivalente > Hsl	OK

RUA 34

coef.
Estrutural
medida em cm (K)

Revestimento padrão	CBUQ	3,5	2
Base	Brita graduada simples	10	1
Reforço de subleito	solo estabilizado		
	CBR >	30 %	
Essespura total equivalente (Fig. 4.1)	Hsl	(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.

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

Verificação das camadas

CAMADA	Essespura	K	Essespura Equivalente (cm)
REVESTIMENTO - CBUQ	3,5	2	7,0
BASE - BGS	10	1	10,0
REFORÇO DE SUBLEITO - SEG	10	0,95	9,5
ESPESURA TOTAL DO PAVIMENTO	23,5		26,5

Hsl	21 cm
Essespura total equivalente > Hsl	OK

RUA 32 B

coef.
Estrutural
medida em cm (K)

Revestimento padrão	CBUQ	3,5	2
Base	Brita graduada simples	10	1
Reforço de subleito	solo estabilizado		
	CBR >	30 %	
Essespura total equivalente (Fig. 4.1)	Hsl	(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.

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

193



Verificação das camadas

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

RUA 36

CAMADA	Espessura	K	Espessura Equivalente (cm)	Hsl	Espessura total equivalente > Hsl	OK
REVESTIMENTO padrão	CBUQ	3,5	2			
Base	Brita graduada simples	10	1			
Reforço de subleito	solo estabilizado	30 %				
Espessura total equivalente (Fig. 4.1)	Hsl	(CBRsl = 11)	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.

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

Verificação das camadas

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

RUA 37

CAMADA	Espessura	K	Espessura Equivalente (cm)	Hsl	Espessura total equivalente > Hsl	OK
REVESTIMENTO padrão	CBUQ	3,5	2			
Base	Brita graduada simples	10	1			
Reforço de subleito	solo estabilizado	30 %				
Espessura total equivalente (Fig. 4.1)	Hsl	(CBRsl = 11)	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.

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



Verificação das camadas

CAMADA	Espessura	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
ESPESURA TOTAL DO PAVIMENTO	23,5		26,7

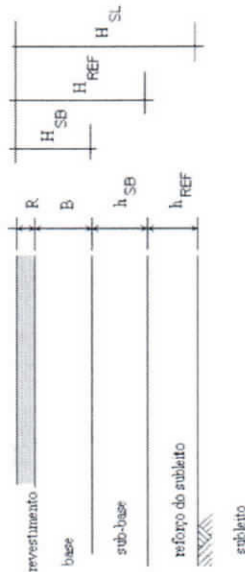
Hsl	23 cm
Espessura total equivalente > Hsl	OK

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
ESPESURA TOTAL DO PAVIMENTO	33,5

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 BGC, com resistência à compressão aos 7 dias, superior a 4,5 MPa	1,70
Base de BGC, 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





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

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

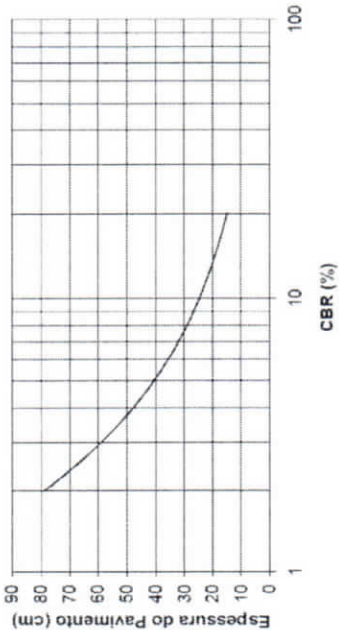
$$R \times K_R + B \times K_B + h_{SB} \times K_{SB} + h_{REF} \times K_{REF} \geq H_{SL} \quad (3)$$

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

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
Eqv	79	59	48	41	35	32	29	27	25	23	21	18	15

(fonte: US Army Corps of Engineers)

106
2

101



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

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)	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
Classificação HRB-AAASHO (IG)	A4	A6	A4	A4	A4	A4	A6	A4	A4	A4	A6	A4	A6	A4	A4	A4	A4
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	silte	argila	silte	silte	silte	silte	argila	silte	silte	silte	argila	silte	argila	silte	silte	silte	silte
Comportamento geral para subleito	fraco ou pobre	fraco ou pobre	fraco ou pobre	fraco ou pobre	fraco ou pobre	fraco ou pobre	fraco ou pobre	fraco ou pobre	fraco ou pobre	fraco ou pobre	fraco ou pobre	fraco ou pobre	fraco ou pobre	fraco ou pobre	fraco ou pobre	fraco ou pobre	fraco ou pobre

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 médio - Ruas 38 e 35

Vida útil de projeto = 10 anos

N característico = 5×10^5 Solicitações

CBR (Proctor Normal)

CBR médio

CBR projeto =

Rua 38		Rua 35	
CBR 08	CBR 12	CBR 16	CBR 14
10,4	9,9	13,1	12,2
			13,2
	11,13		12,7
	10		12



RUA 38

Revestimento padrão Base - Binder	CBUQ BINDER	medida em	coef.
		cm	Estrutural (K)
		5	2
		4	1,8
Base - BGS		10	1
Reforço de subleito			
			20 %
Espessura total equivalente (Fig. 4.1)			39 cm

Brita graduada simples

solo estabilizado

CBR >

Hsl (CBRsl = 10)

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.

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

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			
REFORÇO DE SUBLEITO - SEG	15	0,88	13,2			
ESPESSURA TOTAL DO PAVIMENTO	35		42,2			

RUA 35

Revestimento padrão Base - Binder	CBUQ BINDER	medida em	coef.
		cm	Estrutural (K)
		5	2
		4	1,8
Base - BGS		10	1
Reforço de subleito			
			20 %
Espessura total equivalente (Fig. 4.1)			34 cm

Brita graduada simples

solo estabilizado

CBR >

Hsl (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.

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

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
ESPESSURA TOTAL DO PAVIMENTO	35		41,5

Hsl 34 cm
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 MÉDIO

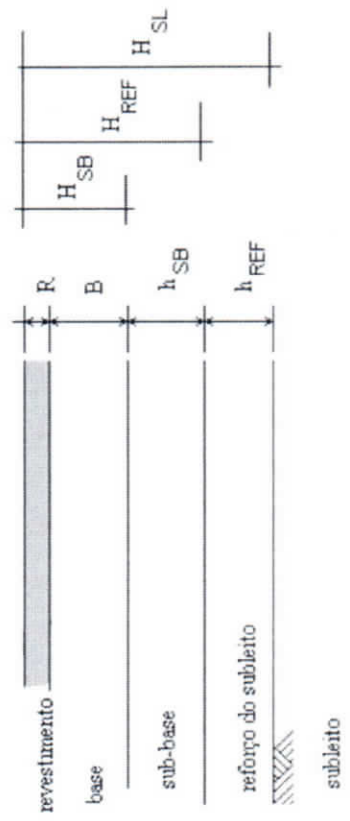
CAMADA	Espessura
REVESTIMENTO - CBUQ	5
BASE - BINDER	5
BASE - BGS	10
REFORÇO DE SUBLEITO - SEG	20
ESPESSURA TOTAL DO PAVIMENTO	40

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 a compressão aos 7 dias, menor que 2,1 MPa	1,00

Esquema Elucidativo



X

109



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

- $$R \times K_R + B \times K_B \geq H_{SB}$$

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

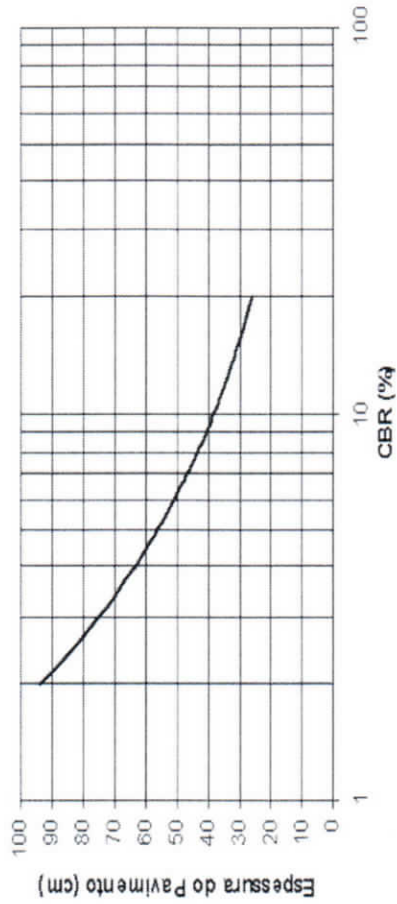
(2)
- $$R \times K_R + B \times K_B + h_{SB} \times K_{SB} + h_{REF} \times K_{REF} \geq H_{SL}$$

(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
Ábaco de Dimensionamento



Valores Tabelados

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)





PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS COM ADMINISTRAÇÃO LOCAL

ITEM	CÓDIGO	COMPONENTE	ESPECIFICAÇÃO	ALOCACÃO (unid./mes)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO (R\$/mes)	CUSTO CONTRATO	FONTE
1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL								
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 http://www.saaemogimirim.sp.gov.br/images/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20ARES-PCJ%20N%C2%B0%20298.pdf
1.1.2	PMMM	Entrada de energia	Categoria comercial	1,00	1.707,66		1.707,66	Referência: Edital de licitação n. 148/2019 - CP 013/2019 PMMM com data base jul/2019 realistado pelo IPCA
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)
	Total do item						9.000,70	
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 http://www.saaemogimirim.sp.gov.br/images/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20ARES-PCJ%20N%C2%B0%20298.pdf
	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 https://www.elektro.com.br/sua-casa/tarifas-taxas-e-tributos
	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
	Total do item						16.044,52	

111
2



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

prazo da obra (meses)

12

1.5	Equipamentos e veículos de apoio									
10891	Extintor de incendio portatil com carga de po quimico seco (pqqs) 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 Mês com seguro	1.434,75	1.434,75	17.217,00	Contrato n. 054/2018				
Total do item					18.141,58					
1.6	taxas e emolumentos									
2.3.1	ART de responsabilidade sobre a execução da obra	1,00	233,94	233,94	233,94	Tabela de preços 2020 - CREA-SP Disponível em: http://www.creasp.org.br/uploads/foto/noticia/2019/12/96f01-foto-2020-Anuidade_2020Flyer-f.pdf Acesso em 08 abr 2020				
Total do item					233,94					
1.7	Recursos Humanos									
ITEM	CÓDIGO	PROFISSIONAL	CARGO	ALOCAÇÃO (unid/mes)	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO (R\$/mes)	CUSTO CONTRATO	FONTE		
1.2	90778	Engenheiro Civil Pleno (1)	Gestor de contrato (h)	45,00	103,80	4.671,00	56.052,00	SINAPI		
	90780	Mestre de Obras (1)	Mestre de Obras (h)	90,00	57,85	5.206,50	62.478,00	SINAPI		
	93572	Encarregado de Obras (1)	Encarregado Setorial (mês)	1,00	6.788,05	6.788,05	81.456,60	SINAPI		
	93566	Funcionário Administrativo (1)	Auxiliar de escritório (mês)	1,00	3.699,13	3.699,13	44.389,56	SINAPI		
	100533	Técnico de Edificações (1)	Auxiliar de engenharia (h)	90,00	39,61	3.564,90	42.778,80	SINAPI		
	100309	Técnico de Segurança do Trabalho(1)	Segurança do Trabalho (h)	18,00	42,87	771,66	9.259,92	SINAPI		
Total do item							296.414,88			
1.8	Serviços de apoio técnico									
3.1	90781	Topógrafo com encargos complementares (1)	Topógrafo (h)	36,00	41,22	1.483,92	17.807,04	SINAPI		
3.2	88253	Auxiliar de Topógrafo com Encargos Complementares (1)	Auxiliar de Topografia (h)	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	Locação por hora (h)	36,00	2,25	81,00	972,00	SINAPI INSUMOS		
2.1.1	PMMM	Locação de veículo Ref: Gol 1.0 com AC	1 Mês com seguro (h)		1.744,79	1.744,79	20.937,48	Cto n. 015/2019		
Total do item					1.744,79		47.241,96			



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 SINALIZAÇÃO EM PVC RÍGIDO COM FAIXA REFLETIVA, H = 70 / 76 CM (un)	10,00	56,11	561,10	561,10	SINAPI INSUMOS		
2.4.2	34721	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE ALUMÍNIO COM PINTURA REFLETIVA, E = 2 MM (m²)	1,44	864,00	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	SINAPI INSUMOS		
	37524	TELA PLÁSTICA LARANJA, TIPO TAPUME PARA SINALIZAÇÃO, MALHA RETANGULAR, ROLO 1.20 X 50 M (L X C) (M)	500,00	1,91	955,00	955,00	SINAPI INSUMOS		
	Total do item					2.247,58			

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 506087578
ART n. 28027230180221199

113
2

108



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

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

R\$/mês

345,33

vt



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

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
média	68,80

Consultas em sites das operadoras
realizada em 19 jul 2020

Claro-19: Confira as iniciativas da Claro para apoiar você e sua família clicando aqui. #JuntosContraoCoronavirus

Claro empresas

Contratos

Móvel

Claro Total

Ligações Ilimitadas

Para qualquer operadora do Brasil

- Roteamento internacional com tarifas mais baratas **[ver tarifas]**
- SMS a vontade para qualquer operadora

5 GB de Internet + Ligações Ilimitadas

Para qualquer operadora do Brasil

- Whatsapp a vontade
- Gestor online 3.0 por + R\$ 4,90/linha/mês **[saiba mais]**
- Backup Online PME incluso
- Roteamento internacional com tarifas mais baratas **[ver tarifas]**
- SMS a vontade para qualquer operadora

10 GB de Internet + Ligações Ilimitadas

Para qualquer operadora do Brasil

- Whatsapp a vontade
- Gestor online 3.0 por + R\$ 4,90/linha/mês **[saiba mais]**
- Backup Online PME incluso
- Roteamento internacional com tarifas mais baratas **[ver tarifas]**
- SMS a vontade para qualquer operadora

20 GB de Internet + Ligações Ilimitadas

Para qualquer operadora do Brasil

- Whatsapp a vontade
- Gestor online 3.0 por + R\$ 4,90/linha/mês **[saiba mais]**
- Backup Online PME incluso
- Roteamento internacional com tarifas mais baratas **[ver tarifas]**
- SMS a vontade para qualquer operadora

Contrate 1 linha por **R\$ 39,90 /mês**

Contrate 1 linha por **R\$ 72,30 /mês**

Contrate 3 linhas por **R\$ 54,50 /linha/mês**

Contrate 4 linhas por **R\$ 63,10 /linha/mês**

Agende uma visita

Agende uma visita

Agende uma visita

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

50 GB	10 GB	4 GB
R\$ 99,90	R\$ 54,90	R\$ 45
R\$ 96 por linha	R\$ 52,90 por linha	R\$ 43 por linha
R\$ 93 por linha	R\$ 52,90 por linha	R\$ 40 por linha
R\$ 90 por linha	R\$ 50,90 por linha	R\$ 37 por linha
Quero esse	Quero esse	Quero esse

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



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



Planos Empresariais Vivo sem Serviços Digitais



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

WhatsApp, Telegram, Messenger, Facebook, Instagram, Twitter

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>





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

112

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: 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

90m²

Ref: CA00399

Disponível em <https://www.camposimobmoguacu.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: 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 1 3

300m²

Ref: CA02225

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

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

113

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

Aluguel: R\$ 400,00

Aluguel

118
2



Tipo: EDÍCULA

M² 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: m²

Área Construída: m²

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
total médio	570,00

11



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,
CONTEMPLANDO 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

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 – Website: 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
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 martelete)

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 martelete (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 8

Tabela 01: Preço unitário para realização dos trabalhos.

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	PREÇOS UNITÁRIOS R\$	QUANTIDADE	PREÇOS TOTAL R\$
A	SERVIÇOS NO LABORATÓRIO - SOLO				
A.1	Ensaios de Granulometria por peneiramento	un	140,00	18,00	2520,00
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	SOLO (Sondagem a Trado Manual e Mecanizado, identificações e coletas)				
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 caixa e identificação das camadas (com revestimento: Alaguetas)	un	450,00	0,00	0,00
B.4	Coleta de amostra deformada in situ com abertura de caixa e identificação das camadas (com revestimento: Concreto eimento Portland e misturas asfálticas)	un	580,00	0,00	0,00
	Obs.: Cabe ressaltar que o fechamento da caixa será realizado recongruindo com o mesmo solo da região e será responsabilidade do cliente o fechamento e caso necessário o fechamento com o PMF. (Pre meditado a frio) será cobrado por ponto.	un	250,00	0,00	0,00
C	PESSOAL E EQUIPAMENTOS				
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 (folha bancária)	vez	150,00	1,00	150,00
C.3	Fornecimento do Relatório Técnico	fol	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: isaglobal@isaglobal.net com cópia para marcusdosreis@isaglobal.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.



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



ORÇAMENTO

OBRA: ENSAIOS E SONDAGEM.
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



10/06/2020

Zimbra

Zimbra

carlos.benedito@mogimirim.sp.gov.br

123

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

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> 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.

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 Oláia, 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 / 3804 1436 / 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		Acesso público	
Calculadora do cidadão			Ajude a melhorar a calculadora do cidadão	Ajuda	18/07/2020 - 23:30	[CALFW0302]
Início - Calculadora do cidadão - Correção de valores						

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

Fazer nova pesquisa

Imprimir

125

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







ILUMINAÇÃO PÚBLICA DAS PRAÇAS DA BANDEIRA, FRANCISCO ALVES E DR. FRANÇA CAMARGO													
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 %		
	2.3	QDFL - CONJUNTO 2 - PRAÇA FRANCISCO ALVES											
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 MUNSELL YR 6714 - 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				84,91	32,96	84,91	32,96	117,87	143,58		
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				69,00	21,90	69,00	21,90	90,90	110,73		
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				69,00	21,90	207,00	65,70	272,70	332,18		
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				10,93	10,98	10,93	10,98	21,89	26,86		
SINAPI 72341	2.3.6	CONTATOR TRIPOLAR PARA TRILHO DIN, 10A, 220V, CONFORME IEC 60947-5-1)				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 60668-1.				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				13,95	5,48	41,85	16,44	58,29	71,00		
37.17.074	2.3.9	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL (DRI) AC, TETRAPOLAR In= 25A, 60Hz, Vmax = 400V, 30mA				166,90	9,14	166,90	9,14	176,04	214,43		
COMPOSIÇÃO MEDIA PREÇO	2.3.10	POSTE PADRÃO CAIXA DUPLA C/ 1 MEDIÇÃO TIPO T1 - ATÉ 25KVA				1.447,15	225,48	1.447,15	225,48	1.672,61	2.037,41		

Handwritten signature

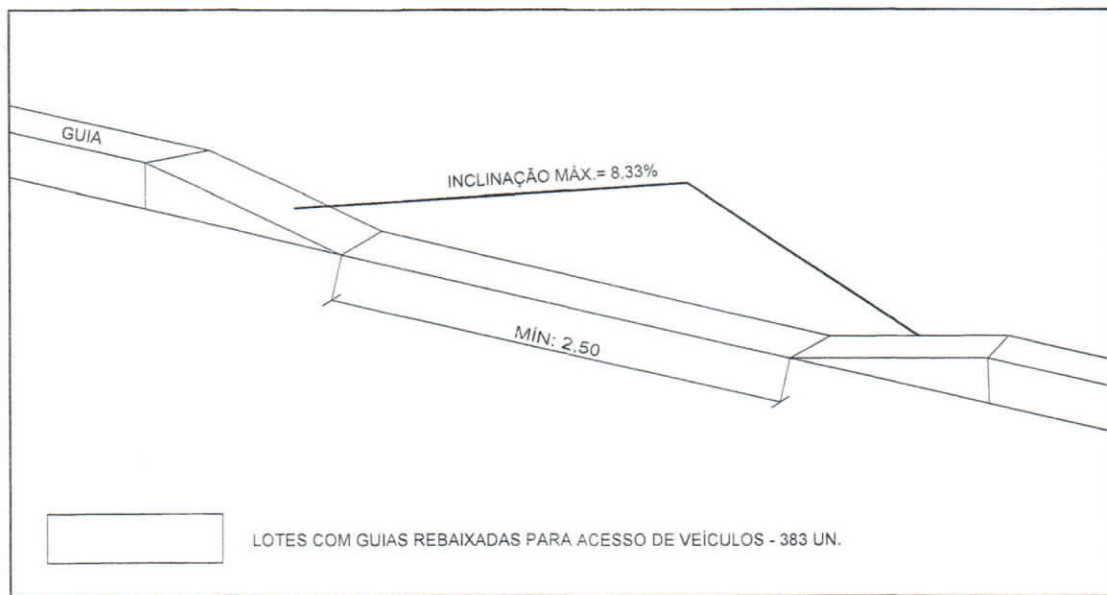
Handwritten signature

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

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



128
J

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).

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



129

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.

1



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:

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

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



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

527

132

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.

l



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/m².

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



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

129

134

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/cm² 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
LOCAL DA EQUAÇÃO DE CHUVA	Mogi Guaçu	Geral			
INTENSIDADE CÁLCULADA	145,30	mm/hora	145,30 mm/h		
TEMPO DE CONCENTRAÇÃO CALCULADO	8,11	min	10,00 min		
PONTO MAIS ALTO DO TALVEGUE	684,00	m	ponto mais baixo do talvegue(lançamento)		
COMPRIMENTO "TOTAL" DO TALVEGUE	0,57	km	655,00 m		
DADOS DO CONJUNTO GUIA/SARJETA					
LARGURA DA SARJETA	0,09450	1,64152471	0,30	m	0,015 n
ALTURA DA GUIA		0,05756843	0,15	m	0,013 n
DECLIVIDADE TRANSVERSAL			3,00	%	0,13 m
FAIXA MOLHADA DA RUA			1,50	m	0,06 M3/S
ART.:					

136
131

PLANILHA DE CÁLCULO - REDE DE DRENAGEM

Parque das Laranjeiras Fase 2

Prefeitura Municipal de Mogi Mirim - SP

A. J. A. C.

Julho, 2020

Prefeitura Municipal de Mogi Mirim - SP

Julho, 2020

[illegible]

132

437



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

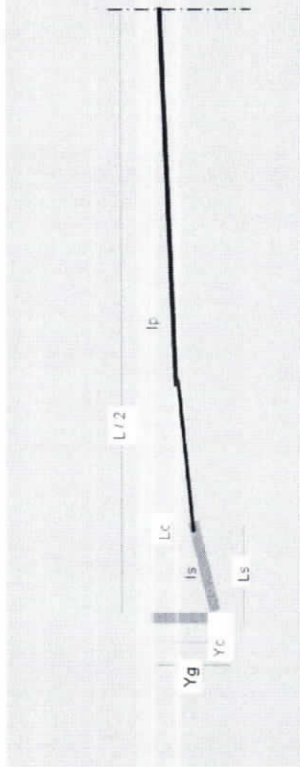
Projeto : Parque das Laranjeiras Fase 2
Propriet.: Prefeitura Municipal de Mogi Mirim - SP
DATA : 12/08/2007

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 Yg = 0,15 m
Largura da sarjeta Ls = 0,30 m
Decliv. Transv. da sarjeta Is = 10,00%
Is 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)	Qmax (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	4.658,00	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



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO
Rua Anivaldo Silveira Franco, 1120 – J. Brasília –
Fone (19) 3804 1107 / 3804 1225 / 38041436 / 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 _{max} (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



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

140
7

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.



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

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 corta 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.



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 6,0m³/16t e pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, 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.

el



Deverá ser executado transporte com caminhão basculante de 10 m³, 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 m³ / 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, constata-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 m³ / 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 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.

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 m² 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 m² de pista;

b) determinação do teor de umidade com umidímetro Speedy a cada 350 m² 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 m² 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 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 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.



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

146

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

a) determinação do teor de umidade pelo método expedito da frigideira a cada 250 m² 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 m², 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 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;



153

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 hidrata recem executadas, com função de evitar a perda acelerada de umidade e, consequentemente 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 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.



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

150

155
8

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 continua 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 ± 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 ± 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 consequente 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/m², 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

156

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 $1/8" \times 3/4"$, 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/pol²;
- 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/pol²;
- 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/m², 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.

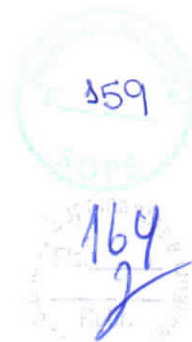
Sem necessidade de licença especial, fica autorizada a CONTRATADA a tomar as providências que julgar convenientes em casos de emergência, relacionados com a segurança do pessoal e da obra.

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



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
1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					491.394,18
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 LAVATÓRIO 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
2.			MOVIMENTO DE TERRA					69.981,11
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
3.			REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS					946.847,24
3.1			ABERTURA E PREPARO DE VALA					275.099,60
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
3.2			TUBULAÇÃO					428.553,99
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
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	2.210,65	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 INSTALAÇÃO	UN.	8,00	208,09	251,23	2.009,84
3.4			COLETORES					56.053,47



166

161

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
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 M³ / 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 M³/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 M³/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 6 M3	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_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
4.			REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL					414.843,92
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	375,36
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 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 Ø 50MM	UNID	1,00	13,86	16,73	16,73
4.16	HM03066	SABESP	CRUZETA DE REDUÇÃO FOFO COM BOLSAS, JE2GS DN Ø150X100	UNID	3,00	554,40	669,33	2.007,99
4.17	HM03066	SABESP	CRUZETA FOFO COM BOLSAS, JE2GS DN Ø150MM	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 Ø300MM	UNID	14,00	686,30	828,57	11.599,98
4.20	HM03204	SABESP	JUNÇÃO 45, FOFO, BBB, DN Ø80MM	UNID	1,00	248,75	300,32	300,32
4.21	HM03181	SABESP	JUNTA GIBULT, DN Ø300MM	UNID	14,00	542,44	654,89	9.168,46
4.22	HM03324	SABESP	REDUÇÃO FOFO COM FLANGE, PN10, JE2GS DN Ø300X150MM	UNID	7,00	805,10	972,00	6.804,00
4.24	HM01898	SABESP	REDUÇÃO PVC X PBA PB DN Ø110X60MM	UNID	2,00	15,40	18,59	37,18
4.26	HM03410	SABESP	TÊ COM REDUÇÃO FOFO COM FLANGE, PN 10 DN Ø 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 Ø150X80MM	UNID	3,00	255,72	308,73	926,19
4.30	HM04167	SABESP	VALVULA DE GAVETA COM FLANGE, COM CUNHA DE BORRACHA PARA TUBOS DE FERRO DUCTIL DN Ø300MM	UNID	1,00	4.199,42	5.069,96	5.069,96
4.31	HM07063	SABESP	VALVULA DE GAVETA COM BOLSAS, COM CUNHA DE BORRACHA PARA TUBOS DE FERRO DUCTIL DN Ø150MM	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
5.			REDE COLETORA DE ESGOTO					820.626,53
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 CAMINHAO 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 (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 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
6.			PAVIMENTAÇÃO					2.595.487,52
6.1			SERVIÇOS PRELIMINARES					6.980,71
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 CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	24,50	3,25	3,92	96,04
6.1.3	72900	SINAPI COMPOSIÇÕES	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHAO 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
6.2			SUBLEITO					330.397,44
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
6.3			MEIO FIO					234.980,09
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
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 MECÂNICA 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 MECÂNICA 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	95996	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 MECÂNICA 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 RADIERES, 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, TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, AMARELO	M2	1,05	59,29		
8.			SINALIZAÇÃO VIÁRIA					27.069,24
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



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	9.253,52
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
TOTAL GERAL C/ BDI								5.987.335,86

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.

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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço

28027230200753335

1. Responsável Técnico

FERNANDA DE FREITAS PELLEGRINELLI PEGORIN

Título Profissional: Engenheira Civil

Empresa Contratada: **GROUND ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO LTDA**

RNP: 2617169553

Registro: 5070165560-SP

Registro: 2220955-SP

2. Dados do Contrato

Contratante: **Prefeitura Municipal de Mogi Mirim**Endereço: **Rua RUA DOUTOR JOSÉ ALVES 129**

Complemento:

Cidade: **Mogi Mirim**

Contrato:

Valor: R\$ **15.000,00**

Ação Institucional:

Celebrado em: **19/06/2020**Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**CPF/CNPJ: **45.332.095/0001-89**Nº: **129**Bairro: **CENTRO**UF: **SP**

Vinculada à Art nº:

CEP: **13800-900**

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Loteamento PARQUE DAS LARANJEIRAS**

Complemento:

Cidade: **Mogi Mirim**Data de Início: **26/06/2020**Previsão de Término: **07/07/2020**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Infraestrutura**

Nº:

Bairro:

UF: **SAO PAULO**

CEP:

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 ou 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

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**

Bairro: **PARQUE DAS LARANJEIRAS**

UF: **SP**

CPF/CNPJ: 45.332.095/0001-89

Nº: **sn**

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 de *Julio* 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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

ART de Obra ou Serviço

28027230200765350

Complementar - obra/serviço vinculada à ART
cargo/função à 28027230172276525

1. Responsável Técnico

PAULOROBERTO SILVA JUNIOR

Título Profissional: Engenheiro Ambiental

Empresa Contratada:

RNP: 2605519198

Registro: 5062543506-SP

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: Prefeitura Municipal de Mogi Mirim

Endereço: Rua ARTHUR CÂNDIDO DE ALMEIDA

Complemento:

Cidade: Mogi Mirim

Contrato:

Valor: R\$ 1,00

Ação Institucional:

Celebrado em: 09/07/2020

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

CPF/CNPJ: 45.332.095/0001-89

Nº:

Bairro: LOTEAMENTO NOVA MOGI

UF: SP

CEP: 13800-309

Vinculada à Art nº:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Rua MILTON DA SILVEIRA PEDREIRA

Complemento:

Cidade: Mogi Mirim

Data de início: 09/07/2020

Previsão de Término: 06/12/2020

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Saneamento básico

Proprietário: Prefeitura Municipal de Mogi Mirim

Nº:

Bairro: PARQUE DAS LARANJEIRAS

UF: SP

CEP: 13802-267

Código:

CPF/CNPJ: 45.332.095/0001-89

4. Atividade Técnica

Elaboração

			Quantidade	Unidade
1	Projeto	Rede de Água	4430,00000	metro
	Projeto	Rede de Esgoto	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 ou 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

Tel: 0800 17 18 11

E-mail: 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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

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**

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**

Vinculada à Art nº:

CEP: **13800-050**

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

1

Projeto

Rede de Águas Pluviais

Quantidade

Unidade

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

Nosso Numero: 28027230200796209 Versão do sistema

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 ou 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

Tel: 0800 17 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima





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

Endereço: Rua RUA DOUTOR JOSÉ ALVES 129

Complemento: PAÇO MUNICIPAL

Cidade: Mogi Mirim

Contrato:

Valor: R\$ 0,01

Ação Institucional:

Celebrado em: 01/06/2020

Tipo de Contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Bairro: CENTRO

UF: SP

Vinculada à Art nº:

CPF/CNPJ: 45.332.095/0001-89

Nº: 129

CEP: 13800-900

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: Rua MILTON DA SILVEIRA PEDREIRA

Complemento:

Cidade: Mogi Mirim

Data de Início: 01/06/2020

Previsão de Término: 15/07/2020

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: Infraestrutura

Nº: 600

Bairro: PARQUE DAS LARANJEIRAS

UF: SP

CEP: 13802-267

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

Execução

1

Projeto

Pavimentação

Flexível

Quantidade

Unidade

194469,87000

metro quadrado

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 ou 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

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

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: m²

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 Mirim, 07 de Julho de 2020
Local Dia Mês AnoPrefeitura Municipal de Mogi Mirim
Documento de identificação: 45332095000189Juliana 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
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230200796180

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**

Bairro: **CENTRO**

UF: **SP**

Vinculada à Art nº:

CPF/CNPJ: **45.332.095/0001-89**

Nº: **129**

CEP: **13800-050**

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

1

			Quantidade	Unidade
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.

2

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 ou 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

Tel: 0800 17 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima

**CREA-SP**
Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura
do Estado de São Paulo

Valor ART R\$ 88,78

Registrada em: 16/07/2020

Valor Pago R\$ 88,78

Nosso Número: 28027230200796180

Versão do sistema

Impresso em: 20/07/2020 12:08:06



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM
Secretaria de Planejamento Urbano

572

177

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

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 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

7. CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS



PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM

Secretaria de Planejamento Urbano

125

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



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

182

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

128

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

383

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 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%	58.967,30	8%	98.278,84	39.311,53	137.590,37	8%	176.901,90	39.311,53	216.213,44	8%	255.524,97
2 MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 69.981,11	1,17%	20%	13.996,22	20%	27.992,44	13.996,22	41.988,67	20%	55.984,89	13.996,22	69.981,11	20%	100%
3 REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS	R\$ 946.847,24	15,81%	0%	-	20%	189.369,45	189.369,45	378.738,90	20%	568.108,34	189.369,45	757.477,79	20%	946.847,24
4 REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	R\$ 414.643,92	6,93%	0%	-	0%	-	-	-	20%	82.928,78	82.928,78	165.857,57	20%	248.786,35
5 REDE COLETORA DE ESGOTO	R\$ 820.626,53	13,71%	0%	-	0%	-	-	-	0%	-	-	-	0%	-
6 PAVIMENTAÇÃO	R\$ 2.595.487,52	43,35%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7 CALÇADA	R\$ 621.286,12	10,38%	-	-	0%	-	-	-	0%	-	-	-	0%	-
8 SINALIZAÇÃO	R\$ 27.069,24	0,45%	-	-	0%	-	-	-	0%	-	-	-	0%	-
TOTAL DA OBRA	R\$ 5.987.335,86	100%	1,22%	72.963,52	4,05%	315.640,73	242.677,20	558.317,93	5,44%	883.923,92	325.605,99	1.209.529,91	7,95%	1.685.264,98
TOTAIS DE CADA MÊS														

SEM EFEITO
187



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	39.311,53	334.148,04	39.311,53	373.459,58	39.311,53	412.771,11	39.311,53	452.082,65	39.311,53	491.394,18
2 MOVIMENTO DE TERRA	R\$ 69.981,11	1,17%	-	69.981,11	-	69.981,11	69.981,11	100%	-	69.981,11	-	100%	-	100%
3 MACRODRENAGEM	R\$ 946.847,24	15,81%	-	946.847,24	-	946.847,24	946.847,24	100%	-	946.847,24	-	100%	-	100%
4 REDE DE DRENAGEM PLUVIAL	R\$ 414.643,92	6,93%	82.928,78	331.715,14	82.928,78	414.643,92	414.643,92	100%	-	414.643,92	-	100%	-	100%
5 REDE COLETORA DE ESGOTO	R\$ 820.626,53	13,71%	164.125,31	328.250,61	164.125,31	492.375,92	656.501,22	80%	20%	820.626,53	-	100%	-	100%
6 PAVIMENTAÇÃO	R\$ 2.595.487,52	43,35%	519.097,50	519.097,50	519.097,50	1.038.195,01	1.557.292,51	60%	20%	2.076.390,02	519.097,50	2.595.487,52	-	2.595.487,52
7 CALÇADA	R\$ 621.286,12	10,38%	124.257,22	124.257,22	124.257,22	248.514,45	372.771,67	60%	20%	497.028,90	62.128,61	559.157,51	62.128,61	621.286,12
8 SINALIZAÇÃO	R\$ 27.069,24	0,45%	-	-	-	-	-	0%	-	-	13.534,62	13.534,62	13.534,62	27.069,24
TOTAL DA OBRA	R\$ 5.987.335,86	100%	929.720,35	2.814.985,33	929.720,35	3.544.705,89	4.391.497,25	73,35%	14,14%	5.238.288,82	634.072,27	5.872.361,09	114.974,77	5.987.335,86
TOTAIS DE CADA MÊS			15,53%	43,68%	15,53%	59,20%	73,35%	73,35%	14,14%	87,49%	10,59%	96,08%	1,92%	100,00%

Cristiane Reis

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

183
SEM EFEITO
188
22

SEM EFEITO

À Sra. De Obras

Para emissão da SC para contratação de
empresa especializada para implantação de
infraestrutura urbana no Parque das Laranjeiras
Pase II. Após, encaminhando a SC de Suprimentos
para abertura do processo licitatório.

hp
04/08/2020
Secretaria de Planejamento Urbano

ja

Secretaria de Suprimentos e Qualidade

Seguem 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. Media
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. Media
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


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



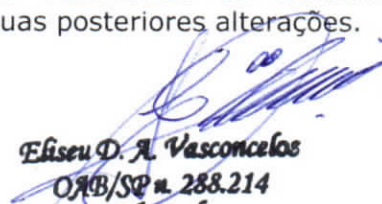
PROCESSO N. 7.842/2020

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

SEM EFEITO

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

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.



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. 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 8.666/93, 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
198
Rub

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:

506	011502.1648205781.117	4.4.90.51.00
507	011502.1648205781.117	4.4.90.51.00

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 retroescavadeira ou caminhão munck, 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, 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.

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
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

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 reservos. 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 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.

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.

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.



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 6,0m³/16t e pá carregadeira sobre pneus 128 HP, capacidade da caçamba 1,7 a 2,8 m³, 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 m³, 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 m³ / 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 m³ / 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

212
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 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.



MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM
SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

219
SEM EFEITO

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:

- 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
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

Rua 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 m² 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 m² de pista;
- b) determinação do teor de umidade com umidímetro Speedy a cada 350 m² 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 m² 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%.

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 às 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 com a 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

SÊM EPEITO

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:

- a) determinação do teor de umidade pelo método expedito da frigideira a cada 250 m² 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 m², 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;



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

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

SEM EFEITO

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 da recém executadas, com função de evitar a perda acelerada de umidade e, consequentemente 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 aquecido (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 ± 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 ± 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 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 consequente 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 esorra 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.



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 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

SEM EFEITO

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/m², 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.



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° 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;



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 retrorrefletivas, 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/pol²;
- 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/pol²;
- 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

SEM EFEITO

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

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/m², 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.



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

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	
1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					491.394,18	
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 LAVATÓRIO 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	
2.			MOVIMENTO DE TERRA					69.981,11	
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	3.776,86	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	
3.			REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS					946.847,24	
3.1			ABERTURA E PREPARO DE VALA					275.096,60	
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 PONTEAMENTO, 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	
3.2			TUBULAÇÃO					428.553,99	
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	1.661,73	2.006,21	6.018,63	
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	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 INSTALAÇÃO	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 M³ / 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 MECÂNICA 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	
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 - CONFEÇÃO, 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 - CONFEÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 M³/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 - CONFEÇÃO, 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 - CONFEÇÃO EM CENTRAL DOSADORA DE 30 M³/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 CAMINHÃO BASCULANTE	M3	33,69	3,25	3,92	132,06	
3.7.4	72900	SINAPI COMPOSIÇÕES	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO 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_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	
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 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 Ø 50MM	UNID	1,00	13,86	16,73	16,73
4.16	HM03066	SABESP	CRUZETA DE REDUÇÃO FOFO COM BOLSAS, JE2GS DN Ø150X100	UNID	3,00	554,40	669,33	2.007,99
4.17	HM03066	SABESP	CRUZETA FOFO COM BOLSAS, JE2GS DN Ø150MM	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 Ø300MM	UNID	14,00	686,30	828,57	11.599,98
4.20	HM03204	SABESP	JUNÇÃO 45, FOFO, BBB, DN Ø80MM	UNID	1,00	248,75	300,32	300,32
4.21	HM03181	SABESP	JUNTA GIBULT, DN Ø300MM	UNID	14,00	542,44	654,89	9.168,46
4.22	HM03324	SABESP	REDUÇÃO FOFO COM FLANGE, PN10, JE2GS DN Ø300X150MM	UNID	7,00	805,10	972,00	6.804,00
4.24	HM01898	SABESP	REDUÇÃO PVC X PBA PB DN Ø110X60MM	UNID	2,00	15,40	18,59	37,18
4.26	HM03410	SABESP	TÊ COM REDUÇÃO FOFO COM FLANGE, PN 10 DN Ø 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 Ø150X80MM	UNID	3,00	255,72	308,73	926,19
4.30	HM04167	SABESP	VALVULA DE GAVETA COM FLANGE, COM CUNHA DE BORRACHA PARA TUBOS DE FERRO DUCTIL DN Ø300MM	UNID	1,00	4.199,42	5.069,96	5.069,96
4.31	HM07063	SABESP	VALVULA DE GAVETA COM BOLSAS, COM CUNHA DE BORRACHA PARA TUBOS DE FERRO DUCTIL DN Ø150MM	UNID	3,00	788,27	951,68	2.855,04
4.32	HM07054	SABESP	VALVULA DE GAVETA COM BOLSAS, COM CUNHA DE BORRACHA PARA TUBOS PVC/PBA DN Ø100MM	UNID	1,00	471,77	569,57	569,57
4.33	HM07056	SABESP	VALVULA DE GAVETA COM BOLSAS, COM CUNHA DE BORRACHA PARA TUBOS PVC/PBA DN Ø50MM	UNID	6,00	309,96	374,21	2.245,26
4.34	HM01931	SABESP	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1MPA, DN Ø 150MM	M	858,05	48,00	57,95	49.724,00
4.35	HM01917	SABESP	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN Ø 100MM	M	65,30	34,68	41,87	2.734,11
4.36	HM01918	SABESP	TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 20, DN Ø 50MM	M	2.164,10	10,62	12,82	27.743,75
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
5.			REDE COLETORA DE ESGOTO					820.626,53
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 MÃO 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	183.086,83
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 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_04/2018	M3	13.054,87	12,27	14,81	193.342,62
6.			PAVIMENTAÇÃO					2.595.487,52
6.1			SERVIÇOS PRELIMINARES					6.980,71
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
6.2			SUBLEITO					330.397,44
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 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 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 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



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			MEIO FIO						234.980,09
6.3.1	96624	SINAPI COMPOSIÇÕES	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU RADIER, 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 RADIER, 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, TATIL ALERTA OU DIRECIONAL AMARELO	M2	1,05	59,29			



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

8.			SINALIZAÇÃO VIÁRIA					27.069,24
8.1	5213415	DNIT COMPOSIÇÕES	CONFECÇÃO DE PLACA EM AÇO Nº 16 GALVANIZADO, COM PELICULA RETRORREFLETIVA TIPO III + SI	M2	13,16	430,20	519,38	6.835,04
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	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	610,16	14,89	17,98	10.970,68
			TOTAL GERAL C/ BDI					5.987.335,86

VALOR GLOBAL DA PROPOSTA: R\$ _____ (_____)

Declaramos que todos os preços propostos são firmes e irrevogáveis, neles já estando incluídos todos os custos diretos, indiretos e benefícios para a execução de todas as etapas dos serviços em objeto, sem qualquer exceção, constituindo-se os referidos preços as únicas contraprestações da PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM pelas obras e serviços efetivamente executados por esta empresa, em conformidade com as medições realizadas conjuntamente entre esta empresa e a SECRETARIA SOLICITANTE do MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM, no último dia útil do mês de prestação dos serviços.

Declaramos também que os serviços objeto de CONCORRÊNCIA Nº 013/2020, serão executadas em estrita conformidade com as condições impressas em todos os documentos constantes do edital (projetos executivos, memoriais descritivos, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro e termo de referência), os quais conhecemos e aceitamos em todos os seus termos, sem qualquer ressalva.

Concordamos também que nenhum direito a indenização, reembolso ou compensação a qualquer título, nos será devido, caso nossa proposta não seja aceita pela PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM.

O prazo de validade desta proposta será de 60 (sessenta) dias, contados da data de abertura do envelope nº 02, suspendendo-se este prazo na hipótese de interposição de recurso administrativo ou judicial.

O(a) procurador(a) de nossa empresa, cuja razão social é _____, com sede a _____ nº. _____ - Bairro _____, na cidade de _____, estado de _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____ e Inscrição Estadual nº _____, que assinará o contrato é o(a) Sr.(a) _____, CPF nº _____ e RG nº _____.

_____, _____ de _____ de 2019.
local dia mês

Identificação da empresa licitante, nome, cargo e assinatura 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 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 DESCRIÇÃO	PISOS	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%			20%	20%	20%	40%	20%	60%	20%	80%	20%	100%
4 REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	R\$ 414.643,92	6,93%							20%	20%	20%	40%	20%	60%
5 REDE COLETORA DE ESGOTO	R\$ 820.626,53	13,71%											20%	20%
6 PAVIMENTAÇÃO	R\$ 2.595.487,52	43,36%												
7 CALÇADA	R\$ 621.286,12	10,38%												
8 SINALIZAÇÃO	R\$ 27.069,24	0,45%												
TOTAL DA OBRA	R\$ 5.981.335,39	100%	1,22%	1,22%	4,95%	6,27%	4,95%	8,21%	8,21%	14,71%	14,71%	28,54%	28,54%	32,75%
TOTAL DE PAGAMENTOS			72.864,02	72.864,02	242.677,20	315.541,23	242.677,20	558.218,43	325.665,90	651.333,32	325.665,90	977.001,22	472.735,07	1.449.736,29

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 DESCRIÇÃO	PISOS	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%	80%	8%	98%	8%	76%	8%	84%	8%	92%	8%	100%
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%												
4 REDE DE DRENAGEM PLUVIAL	R\$ 414.643,92	6,93%	20%	20%	20%	100%			20%	100%			20%	100%
5 REDE COLETORA DE ESGOTO	R\$ 820.626,53	13,71%					20%	20%		20%	20%	100%		100%
6 PAVIMENTAÇÃO	R\$ 2.595.487,52	43,36%												
7 CALÇADA	R\$ 621.286,12	10,38%												
8 SINALIZAÇÃO	R\$ 27.069,24	0,45%												
TOTAL DA OBRA	R\$ 5.981.335,39	100%	10,28%	40,36%	15,57%	54,30%	14,14%	72,44%	14,14%	86,58%	14,14%	100,00%	14,14%	100,00%
TOTAL DE PAGAMENTOS			824.725,56	2.614.580,22	339.782,55	3.644.362,77	546.791,07	4.191.153,84	843.791,51	5.034.945,35	843.791,51	5.878.736,86	1.145.513,27	6.997.250,13



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



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



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) _____ nº _____
_____, bairro _____, na cidade de _____
_____, est. _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____
_____ e IE nº _____, através de
seu _____ (sócio, procurador, etc), o(a) Sr.(a). (nome completo) _____
_____,
portador(a) do CPF nº _____ e RG
nº _____, residente e domiciliado(a) à (rua/av./praça) _____ nº _____
_____, bairro _____, na cidade de _____
_____, est. _____, DECLARA com base nos Artigos 42
a 45 da Lei Complementar nº. 147/2014, que é _____ (MICRO
EMPRESA ou EMPRESA DE PEQUENO PORTE).

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

SEM EFEITO

ANEXO VII – DECLARAÇÃO DE PROTEÇÃO AO MENOR

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, 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



MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM
SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE

Rua Dr. José Alves, 129 – Centro – Fones: (19) 3814.1046 – 3814.1052 – 3814.1060

248
SEM EFEITO

ANEXO VIII – DECLARAÇÃO

A _____ (nome _____ da _____ empresa) _____, com
sede _____ à _____ (rua/av./praça) _____, nº _____
_____, bairro _____, na cidade de _____
_____, est. _____, inscrita no CNPJ sob o nº _____
_____ e IE nº _____, 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 CONTRATA 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

251
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 suspensos 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:

506	011502.1648205781.117	4.4.90.51.00
507	011502.1648205781.117	4.4.90.51.00

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:

261



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.



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.



MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM
SECRETARIA DE SUPRIMENTOS E QUALIDADE

Rua 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)



[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

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

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
F

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 **XXXXXXXXXXXXXX**, 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 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).

Handwritten signature



GABINETE DO PREFEITO

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM

ESTADO DE SÃO PAULO - BRASIL

SEM EFEITO

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:

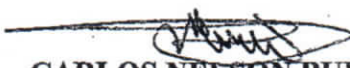
Presidente: **LARISSA RODRIGUES VICENTE**
Presidente Substituta: **MORGANA SILVIA DE SOUZA ROCHA CAMPOS**

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 2 020.


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

SEM EFEITO

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.

Analizando 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: às 09h10min do dia 25 de agosto de 2020. Aquisição do edital: Poderão adquirir na íntegra, por mídia no Setor de Compras e Licitações localizado 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.
VINÍCIUS 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: às 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.
VINÍCIUS 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 transcorrerá 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 Comércio 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: Cirúrgica 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 Penápolis - 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: Soquímica 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: Cirúrgica 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 Penápolis- 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 Kami 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: Cirúrgica Olimpio EIRELI EPP - CNPJ nº 01.140.868/0001-50 - Objeto: Contratação de empresa para aquisição de materiais de enfermagem (luvas) destinados ao combate a 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 a 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 a 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 Logística Hospitalar LTDA - CNPJ nº 11.872.656/0001-10 - Objeto: Contratação de empresa para aquisição de materiais de enfermagem (máscara) destinados ao combate a 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 a 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 Logística Hospitalar LTDA - CNPJ nº 11.872.656/0002-00 - Objeto: Contratação de empresa para aquisição de materiais de enfermagem (avental impermeável) destinados ao combate a COVID-19 - Valor: R\$ 25.800,00 - Prazo de Vigência: até a entrega do material - Data de Assinatura do Contrato: 30/07/2020.

SEM EFEITO



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, para 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 da 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 07h30 às 12h00 horas e das 13h00 às 16h00 horas, de Segunda às Sextas-feiras. A retirada dos documentos referentes ao processo deverá ser efetuada diretamente através de representante legal devidamente identificado, por meio de ofício, solicitação ou qualquer outro instrumento equivalente.

Prefeitura 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, para 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 permanentes 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.

Prefeitura 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 LIMIARES JUDICIAIS E PARCERES DA COMISSÃO DE ANÁLISE E FISCALIZAÇÃO DE PROCESSOS DE 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\$55,68 / 17 - R\$61,93 / 81 - R\$162,35 / 84 - R\$60,80 / 85 - R\$170,47 - Valor total de R\$88.457,67 (oitenta e oito mil, quatrocentos e cinquenta e sete reais e sessenta e sete centavos). Ata nº 025 de 24/06/2020 - DETENTORA: EMPÓRIO HOSPITALAR COMÉRCIO DE PRODUTOS CIRÚRGICOS E HOSPITALARES LTDA. CNPJ/MF sob o nº 04.106.730/0001-22. Itens e valor unitário: 02 - R\$140,00 / 67 - R\$54,20 - Valor total de R\$57.180,00 (cinquenta e sete mil e oitocentos e oitenta e sete reais e oitenta e sete centavos). Ata nº 026 de 24/06/2020 - DETENTORA: L. S. MONTEIRO COM. PRODUTOS ALIMENTÍCIOS ME. CNPJ/MF sob o nº 28.485.843/0001-91. Itens e valor unitário: 52 - R\$7,00 / 53 - R\$7,00 / 54 - R\$2,58 / 56 - R\$40,00 - Valor total de R\$39.520,00 (trinta e nove mil, quinhentos e vinte reais). Ata nº 027 de 24/06/2020 - DETENTORA: PRO-FARMEDIOS DISTR. DE PROD. FARMACÊUTICOS E COSMÉTICOS EIRELI - ME. CNPJ sob o nº 05.159.591/0001-66. Itens e valor unitário: 03 - R\$52,34 / 04 - R\$83,00 / 05 - R\$65,58 / 06 - R\$105,00 / 07 - R\$100,00 / 08 - R\$35,00 / 09 - R\$65,00 / 12 - 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\$2,32 / 22 - R\$50,00 / 23 - R\$300,00 / 25 - R\$18,55 / 26 - R\$5,15 / 45 - R\$17,00 / 49 - R\$24,00 / 50 - R\$100,00 / 55 - R\$15,40 / 61 - R\$16,00 / 62 - R\$210,00 / 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\$51,00 / 88 - R\$4,80 / 89 - R\$25,00 / 90 - R\$33,00 / 93 - R\$74,00 / 95 - R\$5,26 / 98 - R\$520,00 / 99 - R\$235,00 / 100 - R\$44,00 / 101 - R\$300,00 / 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: Vigência por até 12 (doze) meses, contados da data da 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, PREVENTIVA E CORRETIVA, COM FORNECIMENTO DE PEÇAS POR MEIO DA IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO DE UM SISTEMA INFORMÁTICO E INTEGRADO COM A UTILIZAÇÃO DE CARTÃO MAGNÉTICO E DISPONIBILIZAÇÃO DE REDE DE OFICINAS E CENTROS AUTOMOTIVOS CRENCIADOS PARA ATENDER A DIVERSOS DEPARTAMENTOS MUNICIPAIS, PELO PERÍODO DE 12 MESES. Firmas as licitantes interessadas em participar do Pregão Presencial Nº 24/2020, comunicadas sobre a suspensão do Edital para Reabertura.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRACATU, 10 de Agosto de 2020. - Luiz Muniz Mezzarana - Diretor do Depto. Municipal de Compras e Projetos.

AVISO DE LICITAÇÃO - Edital Público nº 01/2020 - Processo nº 65/2020 - Objeto: Leilão Público objetivando a alienação de bens móveis de propriedade da Prefeitura Municipal de Mira-

catu. Importante: O Leilão será de forma ON-LINE, com data prevista para o dia 01/09/2020 às 10h00 horas no endereço eletrônico www.arrematadoronline.com.br. Formalização De Consulta: Pelo telefone (11) 3847-7000 - Ramal 218/02 ou pelo e-mail compras@miracatu.sp.gov.br. O Edital completo poderá ser obtido pelos interessados no Departamento de Compras e Projetos, de segunda a 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 – D.A.-D.C.L., por não vultuar nenhuma irregularidade, e adjudico o seu objeto em favor da empresa NORORM 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 VIEIRA - PREFEITO MUNICIPAL

TOMADA DE PREÇOS Nº 011/2020 - PROCESSO Nº 080/2020 – D.A. – D.C.L.

Objeto: Contratação de empresa para implantação de obra 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 COMÉRCIO 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. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA E GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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, L. G. ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES S. L. R. PRETO LTDA ME, LEANDRO ANTONIO FERREIRA MESQUITA e GIALLO ENGENHARIA 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 LUI



MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM

AVISO DE ABERTURA DE LICITAÇÃO - LEIÇÃO N. 001/2020

OBJETO: Abertura de licitação 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 - Fase II (Parcial), no município de Mogi Mirim/SP, com recursos financeiros contratuados 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, através do site: www.mogimirim.sp.gov.br. Outros esclarecimentos poderão ser obtidos junto à Secretaria de Suprimentos e Qualidade em Mogi Mirim/SP, endereço acima citado, nos telefones: (19) 3814.1062/3814.1046/3814.1049 ou e-mail: lanissa.vicente@mogimirim.sp.gov.br. Mogi Mirim, 11 de agosto de 2020. Presidente da CPL.

AVISO DO JULGAMENTO DA HABILITAÇÃO ATINENTE À

TOMADA DE PREÇOS N. 004/2020 - PROCESSO N. 6.807/2020

OBJETO: Contratação de empresa especializada para obras e serviços de pavimentação asfáltica, gás e sarjetas no Loteamento Domênico Bianchi A/B, no município de Mogi Mirim/SP. A Comissão Permanente de Julgamento e Licitação, através de sua Presidente, torna público adotado critério de julgamento prescrito

no Edital n.º 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, LANZA TERRAPLANAGEM E COMÉRCIO LTDA, AL CASTANO EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS LTDA E SILVEIRA MARQUES ENGENHARIA LTDA. Desta forma, de acordo com o que prescreve o art. 109, I, "a" da Lei 8.666/93, fica concedido 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 29 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 n.º 962/2018 - Objeto: Prorrogação contratual referente ao fornecimento de parafuso 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.º 10.413/2018 - OBJETO: Pedido de prorrogação do prazo de referência a Locação de imóvel situado à Rua Ulhoa Centra, nº 773, Centro, na cidade de Mogi Mirim Estado de São Paulo, destinado a abrigar a Junta Militar, pelo período de 12 meses - Contratada: MAURICIO BUSAROLI. Data da assinatura: 30 de julho de 2020.

2020. Secretaria de Segurança Pública

EXTRATO DA PRORROGAÇÃO DO CONTRATO N. 120/2019

TOMADA DE PREÇOS N. 009/2019

Processo n.º 8.279/2019 - OBJETO: Pedido de prorrogação do prazo de referência prestação de serviços de engenharia de agrimensura e topografia para redefinição administrativa, reordenamento 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 12 meses - Contratado: TOPOTOPOGRAFIA E LEGISLAÇÃO IMOBILIÁRIA LTDA. Data da assinatura: 31 de julho de 2020. Secretaria de Planejamento Urbano.

EXTRATO DA PRORROGAÇÃO DO CONTRATO N. 152/2019

DISPENSA N. 020/2019

Processo n.º 10.875/2019 - OBJETO: Pedido de prorrogação do prazo de referência a locação de espaço exclusivamente para o funcionamento do Programa de Atendimento Integral da Criança (PAIC), com atividades esportivas e de hidroginástica, quadras poliesportivas, cozinha, vestiário (masculino e feminino) e piscina, localizada na Avenida Azevedo e Colômbia, 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. Secretaria de Esportes e Secretaria de Educação.

DANIELA APARECIDA GRANZERIA

Secretária de Suprimentos e Qualidade



CÂMARA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM

ATO DA MESA Nº 27 (VINTE E SETE) DE 2020

Diante sobre os procedimentos e regras para fim de prevenção à infecção e propagação do novo coronavírus (COVID-19) no âmbito da Câmara Municipal de Mogi Mirim/SP, em conformidade com o Ato da Mesa nº 07, 09, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 e 23 de 2020, mantendo a prorrogação de suspensão dos trabalhos de atendimento ao público e alterando o horário da jornada interna e diária dos servidores e das outras providências.

CONSIDERANDO que, em 30 de janeiro de 2020, a Organização Municipal 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 da Organização, conforme previsto no Regulamento Sanitário Internacional e que, em 11 de março de 2020, a OMS-19 foi caracterizada 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 outros: 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, e.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 oficial de sua Presidência, CSM - Conselho Superior da Magistratura (Comunicação 11/3), o Tribunal de Contas do Estado de São Paulo (ATO GP nº 04/2020); a Secretaria de Estado da Saúde do Estado de São Paulo (Plano de Combate ao Estado de São Paulo - para Infecção Humana pelo novo Coronavírus - 2019-nCoV);

CONSIDERANDO a necessidade de formalizar os procedimentos e regras para fim de prevenção à infecção e a propagação do COVID-19 no âmbito da Câmara Municipal de Mogi Mirim/SP, visando à preservação da saúde pública de todos que frequentam a Câmara e ao mesmo tempo, manter a prestação dos serviços de administração, de modo a causar o mínimo impacto aos municípios;

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 prorroga a medidas de "quarentena" em todo o Estado até dia 31 de maio de 2020.

CONSIDERANDO que o cenário de contágio pandêmico ainda não se refletiu em nosso município; CONSIDERANDO que o governo do Estado de São Paulo prorroga o estado de isolamento devido a COVID-19 e que todos devemos emendar esforços para minimização dos impactos negativos da situação calamitosa que assola 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 DOS TRABALHOS DE ATENDIMENTO AO PÚBLICO nas Dependências da Câmara Municipal de Mogi Mirim, no período compreendido de 11 a 31 de agosto de 2020.

Art. 2º Ficando, em contradição, o horário especial e diário em que os serviços administrativos serão executados internamente, com o comparecimento presencial dos servidores da Casa Legislativa, de 08h00 às 12h00.

Art. 3º 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: secretarialegislativa@camaramogimirim.sp.gov.br; III- Procuradoria Jurídica - e-mail: procuradoria@camaramogimirim.sp.gov.br; IV- Presidência - e-mail: presidencia@camaramogimirim.sp.gov.br.

Art. 4º 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 da presente Ato da Mesa, podendo, assim, 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" devidamente pelo SESMT, no prazo de 15 (quinze) dias, comprovando suas condições clínicas.

Art. 5º Os servidores atuando em regime de teletrabalho deverão permanecer no domicílio de seu município de residência, enquanto se encausarem na respectiva situação;

Art. 6º Os servidores não sofrerão qualquer prejuízo ou redução de seus vencimentos pela implementação do regime de teletrabalho imposto por esta Câmara Municipal, levando-se em consideração a integralidade de seus vencimentos, incluindo-se seus respectivos benefícios;

Art. 3º Fica mantida a possibilidade de realização de sessões Ordinárias e/ou Extraordinárias da Câmara Municipal, restritas às essenciais para deliberação de matérias urgentes, cujo acesso será permitido aos Vereadores e servidores públicos do Legislativo, 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 das Comissões temporárias e/ou permanentes, que tenham relação com a matéria tratada nas propostas que serão submetidas à deliberação Plenária, sempre observados 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 (Ordinárias e/ou Extraordinárias) serão realizadas às portas fechadas, garantidas a publicidade e transparência por meio de transmissão pelo site oficial da Câmara Municipal (site WEB), com disponibilização do evento pelo canal do YouTube.

Art. 4º As práticas observadas ou comissões que violem o disposto neste Ato sujeitar-se-ão a sanções penais, civis, éticas e administrativas.

Art. 5º Permanecer inalteradas as demais disposições contidas nos Ato da Mesa que não colidam com as disposições do presente instrumento.

Art. 6º As disposições constantes no presente Ato da Mesa nº 27 de 2020 poderão ser revistas a qualquer tempo.

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.

VEREADOR MANOEL EDUARDO PEREIRA DA CRUZ FLOPINO

Presidente da Câmara

VEREADOR GERALDO VICENTE BERTANHA

1º Vice-Presidente

VEREADOR CRISTIANO GAIATO

2º Vice-Presidente

VEREADOR LUIS ROBERTO TAVARES

1º Secretário

VEREADOR ANDRÉ ALBEIRANI 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 8.199

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, o plano de loteamento 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 submetido aos órgãos técnicos da Prefeitura possa analisar por meio do Processo Administrativo nº 6915/2020, 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 se comprometendo em sua Cláusula Segunda a não autorizar novos empreendimentos em áreas urbanas objeto de expansão 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 reprovado para toda e qualquer efeito 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, 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 do Cédula de Identidade RG nº 11.985.297-4 SSP/SP, expedida em 03/11/2010, inscrita no CPF/MF sob 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, agroparcipista, nascido em 21/06/1985, portador da Cédula de Identidade RG nº 43.950.973-7 SSP/SP, expedida em 20/05/2016, inscrito no CPF/MF sob nº 316.337.258-82 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 guias 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 à 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 o SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgoto), bem como estendê-la até o ponto de tomada fixada 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. - Rebaixamento 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 II sobre parcelamento do solo urbano do Plano Diretor do Município, Lei 210/07, diretrizes especiais para a parcelamento quando a área de lazer 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 do Planejamento e Mobilidade Urbana;

m. - a área institucional do empreendimento deverá ter declividade máxima de 5%, conforme Lei 01/90;

n. - Se o mercado 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, prazos loteadores, obedecidos os prazos fixados no cronograma de obras e serviços;

Art. 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.

Art. 4º Após o registro do loteamento serão mantidos os ônus hipotecários somente relativamente aos lotes indicados abaixo, que correspondem a um total de 330 (trezentos e noventa e seis) lotes, como segue:

QUADRA "1" - Lotes de nº 01 a 04;

QUADRA "2" - Lotes de nº 01 a 10;

QUADRA "3" - Lotes de nº 01 a 16;

QUADRA "4" - Lotes de nº 01 a 13;

QUADRA "5" - Lotes de nº 01 a 16;

QUADRA "6" - Lotes de nº 01 a 24;

QUADRA "7" - Lotes de nº 01 a 16;

QUADRA "8" - Lotes de nº 01 a 16;

QUADRA "9" - Lotes de nº 01 a 33;

QUADRA "10" - Lotes de nº 01 a 24;

QUADRA "11" - Lotes de nº 01 a 07;

QUADRA "12" - Lotes de nº 01 a 08;

QUADRA "13" - Lotes de nº 01 a 33;

QUADRA "14" - Lotes de nº 01 a 40;

QUADRA "15" - Lotes de nº 01 a 10;

QUADRA "27" - Lotes de nº 01 a 14;

QUADRA "28" - Lotes de nº 01 a 22;

QUADRA "29" - Lotes de nº 01 a 41;

QUADRA "30" - Lotes de nº 01 a 07;

QUADRA "31" - Lotes de nº 01 a 52.

Art. 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 vistoria e atestação definitiva ou parcial das obras, a serem executadas 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, Zoneamento 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, os quais fazem 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, 3 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 RESERVA DA CACHOEIRA EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO LTDA, sociedade limitada empresarial, com sede na Cidade de Jaguariúna/SP, 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 8.199/2020.

Mogi Mirim, 3 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: _____ NOME: _____

RG: _____ 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

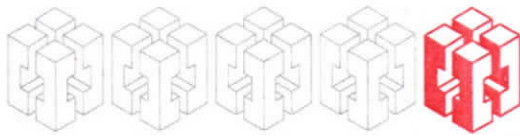
Classificação

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 CONSTITUE 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.

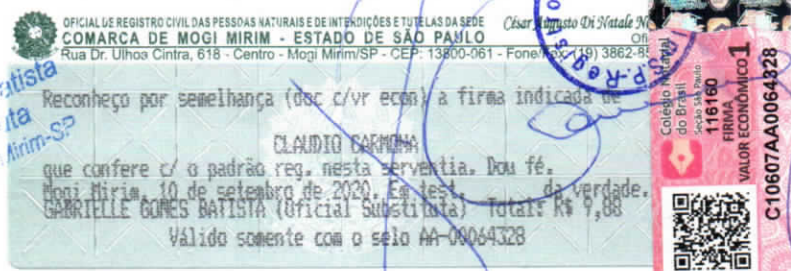
Mogi Mirim, 09 de Setembro de 2020.

CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI

Cláudio Carmona – Procurador

RG. 4.189.691 – SSP/SP

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



17 03 20

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

A presente cópia reprográfica, confere com o original mim apresentado, que dou fé.

21 AGO 2020

CUSTAS R\$ 3,74

Por este instrumento particular, os abaixo-assinados:

1. **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:





AUTENTICADO

 116160

 Colegió Notarial

 do Brasil

 Ségio Nacional

 AU0607AA07056839

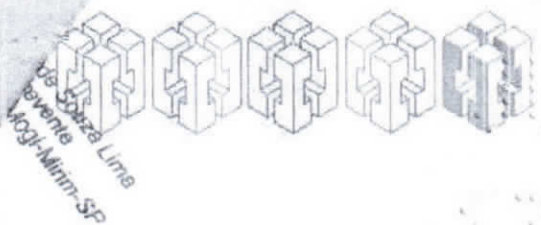
CUSTAS
R\$ 3 74

SERVICO REGISTRO CIVIL PRESS. DAS NAT. AIS
A DE EIRELO ONTRA. 618-C
AUTENTIC
A presente cópia raprogre... com o
original a mim apresentado, que dou fé.
Mogi-Mirim
27 AGO 2020
CUSTAS
R\$ 3,74
Gabrielle Gomes Baileta Oficial Substituta
Nathália G.B. Lanza-Escritvante-Art.20 §4.º LNR
Cristiane de Souza Lima-Escritvante
Laisa Rosa de Deus Carreiro-Escritvante

Avenida Rainha, 646 – Distrito Industrial José Marangoni – Fone (19) 3814.4789
CEP 13803-350 – MOGI MIRIM – SP - E-mail: constelengenharia@gmail.com

CONTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI

CNPJ 02.770.039/0001-91 - INSC. EST. 456.063.368.115



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.



Mogi Mirim, 31 de dezembro de 2019.
Gustavo Pacheco Pereira
Auxiliar

Reconheço por semelhança (doc. c/vr e con) 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 (Escrevente) Total: R\$ 9,00
Válida somente com o selo AA-00062517

GILMERI CARMONA

CRISTIANE DE SOUZA LIMA
Escrevente
Reg. Civil Mogi-Mirim-SP





JUCESP



SERVIÇO REGISTRO CIVIL PESSOAS NATURAIS
RUA DR. ULHÔA CINTRA, 618-CENTRO-MOGI-MIRIM-SP
AUTENTICACAO
A presente cópia reprográfica, confere com o original a mim apresentado, que dou fé.
27 AGO 2020
Mogi-Mirim
Gebrinle Gomes Batista-Oficial Substituta
Nathalia G.B. Lanza-Escritoriente-Art.20 §4.º LNR
Cristiane de Souza Lima-Escritoriente
Larissa Rafaela das Dolores Carreiro-Escritoriente
CUSTAS R\$ 3,74
Válido somente com o selo de Segurança

2º TABELÃO DE NOTAS E DE PROTESTO DE LETRAS E TÍTULOS

ITAPIRA - SP
COMARCA DE ITAPIRA - ESTADO DE SÃO PAULO - MOGI-MIRIM - SP
TABELÃO MAURÍCIO SABBAG LAW
original a mim apresentado, que dou fé.



Regio Notarial
Mogi Mirim
do São Paulo
116160
AUTENTICAÇÃO
AU0607AA0706441

0 SET 2020

CUSTAS
R\$ 3,74



SEM EFEITO

1º TRASLADO

AUTENTICAÇÃO

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



04352602129034.000047953-0

P:05944 R:024953

RUA JOSÉ BONIFÁCIO 331- CENTRO
ITAPIRA SP CEP 13970-190
FONE: 19-38631913 FAX: 19-38630100



V.
 NTO
 (p. XIV, 38.1)
 com uma folhas
 205, 206
 o, do que dou fe
 o de 2014
 E NOTAS
 AG LAVE
 SP.

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 Marcelliano, nº 301 - Mogi Mirim - SP - Fone/Fax: (0xx19) 3862-3156 - CEP 13800-012

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



1 TAB NOTAS PROT LET TIT COM MOJI MIRIM

MOGI MIRIM - SP
COMARCA DE MOGI MIRIM
KARINE MARÇOLA SCANDIUZZI

1º TABELÃO 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, e a sua
apresentada a qual confere com o original, que dou fé.

Mogi-Mirim

02 SET 2020

SHADIR ALVES LACROIX - Escrivão
Sabrina de M. Gaspin Magalhães - Escrivã
FOLHA 078

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 Polettini, 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 presente 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. Pede-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



06092602024836.000067271-0

Rua Marciliano 301 Centro - Mogi Mirim - SP
Fone: 19-3862-3156

281

281

AUTENTICAÇÃO
016680-06
AU0609AB0372320

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Estado de São Paulo

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 (Karine Marçola ScandiuZZi) DA VERDADE

KARINE MARÇOLA SCANDIUZZI
TABELIÃ

ao Tabelião ...R\$ 140,44
ao EstadoR\$ 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://SELODIGITAL.JUS.BR/CONSULTA](https://selodigital.jus.br/consulta) (PROVIMENTO CG N.º 30/2018)



SEM EFEITO

JUCESP
12 09 19JUCESP PROTOCOLO
0.962.192/19-3**CONSTRUTORA SIMOSO LTDA.**
CNPJ Nº 48.169.536/0001-61**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 domicílio 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 domicílio 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-Escrev
Sócia de M. Cagnin Manini - Escrev
R\$ 3,74
Selos pagos

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



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



SEM EFEITO

JUCESP
12 09 19

285

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-ESTRUTURANECESSÁRIA, A CONSTRUÇÃO, 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

TABELÃO DE NOTAS E DE PROTESTO DE MOGI MIRIM-SP
RUA MARCILLIANO, 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

Sharlaine Alves Lacroux - Escrivã Valor p/ Autent
Sabrina de M. Cagnin Marini - Escrivã R\$ 3,74
Barbara Chaves - Escrivã Selos pagos

JUCESP

12 09 19

SEM EFEITO

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

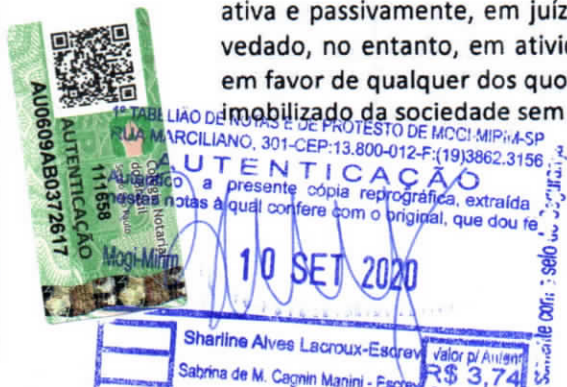
Parágrafo Único: De acordo com o artigo 1.052, “caput” do Código Civil, a responsabilidade de cada sócio é restrita ao valor de suas quotas sociais, mais todos respondem solidariamente pela integralização do capital social. Os sócios não respondem subsidiariamente ou solidariamente pelas obrigações sociais (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 1977 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 Antônio 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.



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 MARGILIANO, 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
Sobrino de M. Cagnin Marini - Escrev
Barbara Christina Siqueira

Valor p/ Autent
R\$ 3,74
Selos pagos

JUCESP

12 09 19

SEM EFEITO

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



AUTENTICAÇÃO
a presente cópia reprográfica, extraída da original, que dou fe
10 SET 2020
Sharline Alves Lacroux-Escrev
Sabrina de M. Cagrin Manini - Escrev
Valor p/ Autent
R\$ 3,74

7
O documento contém 3 selos de segurança.

JUCESP

12 09 19

SEM EFEITO

289

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

TABELEIRO 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 fe

10 SET 2020

Sharline Alves Lacroux-Escrev

Valor p/ Autent

Sabrina de M. Cagnin Manini - Escrev

R\$ 3,74

Salvo nome



AU0609AB0372641

JUL 13 12 09 19

SEM EFEITO

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.

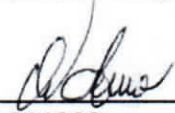
CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – A sociedade não terá conselho fiscal.

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.

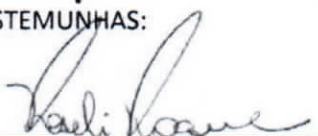
E, por estarem assim justos e pactuados, assinam o presente instrumento em três (03) vias de igual teor e forma e na presença de duas testemunhas, que a tudo assistiram e também assinam para que surtam seus jurídicos e legais efeitos.

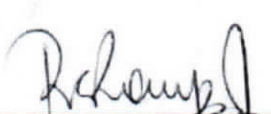
Mogi Mirim, 01 de Agosto de 2019.


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

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





1ª TABELÃO DE NOTAS E DE PROTESTO DE MOGI-MIRIM-SP
RUA MARCILIANO, 301-CEP:13.800-012-F:(19)3862.3156

AUTENTICAÇÃO
O presente a presente cópia reprográfica, extraída
nestas notas a qual confere com o original, que dou fe

10 SET 2020

	Sharline Alves Lacroux-Escriv	Valor p/ Autent
	Sabrina de M. Cagnin Manini-Escriv	R\$ 3,74
	Barbara Christina Siqueira-Escriv	Selo pago
		por verbo

Visito somente com o selo de Segurança



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO - JUCESP
NIRE FILIAL

[Signature]
GISELA SIMIEMA CESCHIN
SECRETÁRIA GERAL

CERTIFICADO DE REGISTRO
SOL O NÚMERO
3590579466-3

JUCESP

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO - JUCESP

[Signature]
GISELA SIMIEMA CESCHIN
SECRETÁRIA GERAL

CERTIFICADO DE REGISTRO
SOL O NÚMERO
375.845/19-7

JUCESP

PROCURAÇÃO291
J

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 portadora da cédula de identidade RG nº 8.193.516-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 Crisciuma 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.

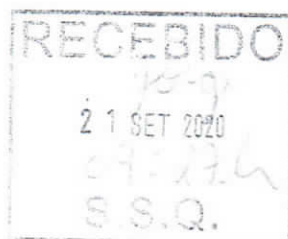
ENVELOPE Nº 03 - HABILITAÇÃO
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 013/2020
PROCESSO Nº 7.342/2020

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: 06.771.339/0001-11

SEM EFEITO



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
CNPJ 52.770.039/0001-91
INSC. EST. 456.063.368.115

8

11

11

11

11



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**

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large 'P' and several other marks.



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

CONTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI - EPP

<u>Telefones</u>	<u>Fax</u>	<u>C.N.P.J</u>	<u>INS. EST</u>
19 3862 3641 / 3806-	19 3862 3641	52.770.039/0001-91	456.063.368.115
<u>Endereço</u>	<u>Complemento do Endereço</u>	<u>CEP</u>	
ROD SP 147 - MOGI MIRIM - ITAPIRA, S/N	KM 54,2 SALA 02	13800-970	
<u>Bairro</u>	<u>Cidade</u>	<u>UF</u>	
PINHEIROS	MOGI MIRIM	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

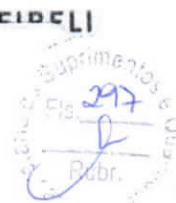

MORGANA SILVIA DE SOUZA ROCHA CAMPOS
PRESIDENTE DA COMISSÃO DE CADASTRO

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.
Mogi-Mirim 10 SET 2020
Gabrielle Gomes Batista-1
Nathalia G.B. Lanza-F
Graciela de Souza-1
Larissa Rafaela da Costa-1
CUSTAS R\$ 3,74
116160
AUTENTICAÇÃO
AU0607AA0706339



CONSTEL CONSTR

CNPJ 52.770.03

JUCESP PROTOCOLO
0.240.582/20-2**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:

1. **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. Ulhoa 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

Gabrielle Gomes Batista-Oficial Substituta
Nathália G.B. Lanza-Escritorinha-Art.20 §4.º LNR
Cristiane de Souza Lima-Escritorinha
Larissa Rafaela das Dores Carreiro-Escritorinha

AVENIDA RAINHA, 646 - Distrito Industrial José Marangoni - Fone (19) 3814.4789
CEP 13803-350 - MOGI MIRIM - SP - E-mail: constelengenharia@gmail.com

CUSTAS 3-74
AUTENTICAÇÃO
A00607AA0705697
116160
Colegio Notarial
do Brasil

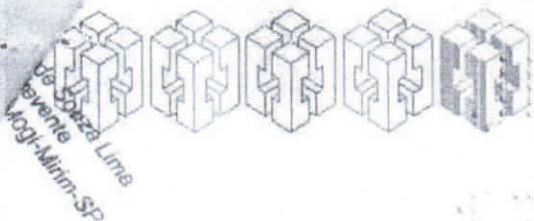
Mogi-Mirim

27 AGO 2020

CUSTOMER SERVICE
R\$ 3.74

CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI
CNPJ (MF) Nº. 52.770.039/0001-91
NIRE: 356.004.073.56

Avenida Rainha, 646 – Distrito Industrial José Marangoni – Fone (19) 3814.4789
CEP 13803-350 – MOGI MIRIM – SP - E-mail: constelengenharia@gmail.com



Cláusula Oitava: Pelo exercício da administração, **GILMERI CARMONA** direito a uma retirada mensal a título de **Despesa com Despesas de Administração** 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.



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
Escrivente
Reg. Civil Mogi Mirim-SP



GILMERI CARMONA

JUCESP
17 MAR. 2020

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO - JUCESP

SP

CERTIFICADO O REGISTRO
POR O NÚMERO

117.728/20-2

GISELA SIMIEMA DESCHIN
SECRETÁRIA GERAL



JUCESP

AUTENTICAÇÃO

AU0607AA0705696

116160

Colégio Notarial
do Brasil



SERVIÇO REGISTRO DE PESSOAS NATURAIS

RUA DR. ULÍSSES GUARINI, 100 - CENTRO-MOGI-MIRIM-SP

AUTENTICAÇÃO

A presente cópia reprográfica, confere com o original a mim apresentado, que dou fé.

27 AGO 2020

Mogi-Mirim

JUSTAS
R\$ 3,74

<input checked="" type="checkbox"/>	Gabrielle Gomes Batista-Oficial Substituta
<input checked="" type="checkbox"/>	Nathalia G.B. Lanza-Escritorinha-Art. 20 §4.º-LNR
<input checked="" type="checkbox"/>	Cristiane de Souza Lima-Escritorinha
<input checked="" type="checkbox"/>	Larissa Rafaela das Dores Carreiro-Escritorinha

Valido juntamente com o selo de Seguranca



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA

300
Rubr.

NÚMERO DE INSCRIÇÃO 52.770.039/0001-91 MATRIZ	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA 19/07/1966
--	---	---------------------------------------

NOME EMPRESARIAL CONTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTACAO EIRELI

TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) *****	PORTE DEMAIS
---	-----------------

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 AV RAINHA	NÚMERO 646	COMPLEMENTO *****
--------------------------------	----------------------	----------------------

CEP 13.803-350	BAIRRO/DISTRITO DISTRITO INDUSTRIAL I JOSE MARANGONI	MUNICÍPIO MOGI MIRIM	UF SP
--------------------------	--	--------------------------------	-----------------

ENDEREÇO ELETRÔNICO CONTABILIDADE.CONTEL@GMAIL.COM	TELEFONE (19) 3814-4789
--	-----------------------------------

ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****
--

SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 08/01/2005
------------------------------------	---

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 Sanções Regime Isenções Energia Procurações 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

Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo



2

1

✓

1



Prefeitura Municipal de Mogi Mirim
STM - Sistema de Tributação Municipal

Inscrição Mobiliária: 08815, Atividades, Serviços, Sócios, Representantes
Legais, Situações Cadastrais

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	
Laudo 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. Poupapempo do Empreendedor
Agente Municipal de Desenvolvimento
Secretaria de Administração e Finanças

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 fé.

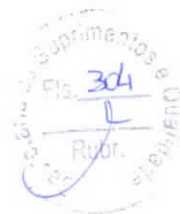
Mogi-Mirim 27 AGO 2020

Gabriel Gomes Batista-Oficial Substit.
Nathalia G.B. Linza-Escritorinha-Art. 20 § 4.º LNR
Cristiane de Souza Lima-Escritorinha
Larissa Rafaela das Dolores Carreiro-Escritorinha





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.

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>

Folha 1 de 1
(hora de Brasília)

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



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



MUNICÍPIO DE MOGI MIRIM
Estado de São Paulo
SECRETARIA DE FINANÇAS
POUPATEMPO DO EMPREENDEDOR

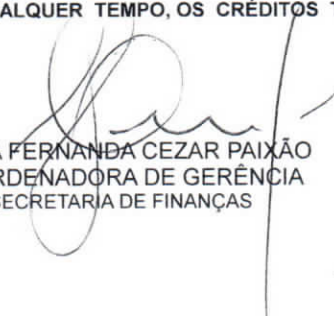


Certidão Negativa de Débitos

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 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, 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


A00607AA0706082
AUTENTICAÇÃO
116160
REGISTRO CIVIL PESSOAS NATURAIS
DA CINTRA, 618-CENTRO-MOGI-MIRIM-SP
TENTICAÇÃO
presente cópia reprográfica, extraída
desta serventia, que dou fé.
02 SET 2020
CUSTAS
R\$ 3,74
Gabriela Gomes Batista-Oficial Substituta
Nathália G.B. Lanza-Escritor- Art.20 §4 °LNR
Cristiane de Souza Lima-Escritor-
Larissa Rafaela dos Reis-Oficial Substituta

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



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

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, 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.

ANUIDADE: 2015	PARCELA ÚNICA	NR. REC.492200483754	quitada em 30/01/2015
ANUIDADE: 2016	PARCELA ÚNICA	NR. REC.491942580353	quitada em 27/01/2016
ANUIDADE: 2017	PARCELA ÚNICA	NR. REC.28027150160937916	quitada em 31/01/2017
ANUIDADE: 2018	PARCELA ÚNICA	NR. REC.28027180180162497	quitada em 28/03/2018
ANUIDADE: 2019	PARCELA1\6	NR. REC.28027180190054438	quitada em 17/01/2019
ANUIDADE: 2019	PARCELA2\6	NR. REC.28027180190138607	quitada em 13/03/2019
ANUIDADE: 2019	PARCELA3\6	NR. REC.28027180190176461	quitada em 02/04/2019
ANUIDADE: 2019	PARCELA4\6	NR. REC.28027180190195521	quitada em 22/04/2019
ANUIDADE: 2019	PARCELA5\6	NR. REC.28027180190230769	quitada em 21/05/2019
ANUIDADE: 2019	PARCELA6\6	NR. REC.28027180190263461	quitada em 26/06/2019
ANUIDADE: 2020	PARCELA1\2	NR. REC.46504-28027180200007714	quitada em 03/01/2020
ANUIDADE: 2020	PARCELA2\2	NR. REC.354723-28027180200311223	quitada em 07/02/2020

Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome do(a)

Página: 1 de 2



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

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, 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



Continuação da Certidão: CI - 2368439/2020 Página 2/2

A autenticidade desta certidão deverá ser verificada no site: www.creasp.org.br

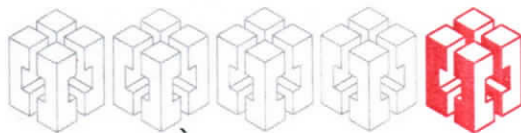
Código de controle da certidão: 201244b2-3dca-4d36-a6c8-30cc2f7ea4fc.

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, 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

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM

Comissão Permanente de Licitação

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 013/2020

PROCESSO Nº 7.842/2020

INDICAÇÃO DAS INSTALAÇÕES, DO APARELHAMENTO E DO
PESSOAL TÉCNICO DISPONÍVEL

Pela presente, a **CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI**, com sede em Mogi Mirim (SP), à sediada na 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, **vem através desta D E C L A R A R** que:

→ está instalada numa área de 13.000 m² no endereço retro mencionado, onde está instalada uma usina de asfalto com capacidade para 60 toneladas / hora, o canteiro central com escritório administrativo, almoxarifado, oficinas, lavador, borracharia e pátio para estacionamento de nossos equipamentos, além dos veículos utilitários que percorrem nossas obras p/ o acompanhamento dos serviços e manutenção dos equipamentos.

→ Possuímos outra usina de asfalto com capacidade para 100 toneladas / hora, instalada numa área de 48.000 m² na cidade de Aguaí na Rodovia SP 340 – Km 205,5 (M. Guaçu / Casa Branca) – Bairro Itupeva.

→ nosso quadro de funcionários atua no ramo a longa data, com vasta experiência nesse tipo de atividade:

Engenheiro Responsável Técnico - **IVAN APARECIDO CARMONA**, CREA/SP nº 5060756613;

Gerente Geral de Obras - **CLAUDIO CARMONA**

Supervisores de Obras - **MARCELO INÁCIO**

→ temos disponível para realização da obra duas usinas de asfalto localizada em Mogi Mirim e Aguaí, motoniveladora 120 K, máquina de esteira AD65, pá carregadeira HL 740-7, retroescavadeira 580 L, rolo compactador pé de carneiro Bomag mod. BW 212 D-40, rolo compactador liso CA 25, rolo compactador de pneus SP 8000, vibro acabadora VDA 600 Terex, máquina extrusora de guias e sarjetas, caminhões basculante toco, Trucado e carreta, caminhão com irrigadeira, caminhão com espargidor de asfalto e veículos utilitários para suporte na obra.

Mogi Mirim, 14 de Setembro de 2020.

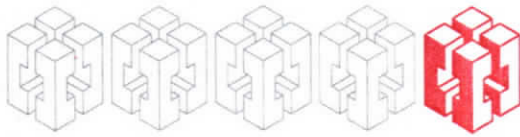


CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI

Cláudio Carmona – Procurador

RG nº 4.189.691– SSP/SP



**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 TELESCÓPICO	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



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: 13804-061 - Fone/Fax: (19) 3862-8

César 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.

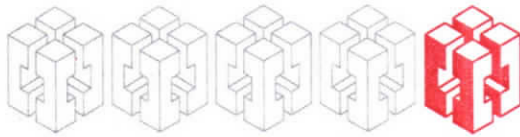
Mogi Mirim, 14 de setembro de 2020. Em test. da verdade.

GABRIELLE GOMES BATISTA (Oficial Substituta) Total: R\$ 6,46

Válido somente com o selo AA-00061230



Comarca de Mogi Mirim
Oficial Substituta
Registro Civil Mogi Mirim

**CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI**

CNPJ 52.770.039/0001-91 - INSC. EST. 456.063.368.115

319
Fis. 319
R. 100

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
AUTOMÓVEL	BUH 8287	GOL GL	VOLKSWAGEN	1990
BASCULANTE TRUCK	BWF 2818	MB 2418	MERCEDEZ BENS	1993
CAVALO MECÂNICO	BXC 5284	MB 1630	MERCEDEZ BENS	1993
CAVALO MECÂNICO	CBR 4425	LS 1935	MERCEDEZ BENS	1996
AUTOMÓVEL	CSJ 1635	GOL 1.6	VOLKSWAGEN	1997
AUTOMÓVEL	DAZ 7630	GOL 1.6	VOLKSWAGEN	2000
BASCULANTE TRUCK	GXH 7931	MB 1620	MERCEDEZ BENS	2004
CAVALO MECÂNICO	DSY 5591	MB 1634	MERCEDEZ BENS	2006
MOTOCICLETA	DPI 3514	150 TITAN KS	HONDA	2006
AUTOMÓVEL	DXF 7022	CELTA	CHEVROLET	2007
BASCULANTE TRUCK	DBB 1584	CARGO 2224E	FORD	2007
AUTOMÓVEL	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
AUTOMÓVEL	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 MECÂNICO	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 MECÂNICO	ETW 7262	AXXOR	MERCEDEZ BENS	2011
CAVALO MECÂNICO	ERH 4472	MB 1634	MERCEDEZ BENS	2011
PERUA	ETW 8071	KOMBI	VOLKSWAGEN	2011
AUTOMÓVEL	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
AUTOMÓVEL	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/vf/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\$ 6,00

Válido somente com o selo AA-00061299



S10607AA0061299



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

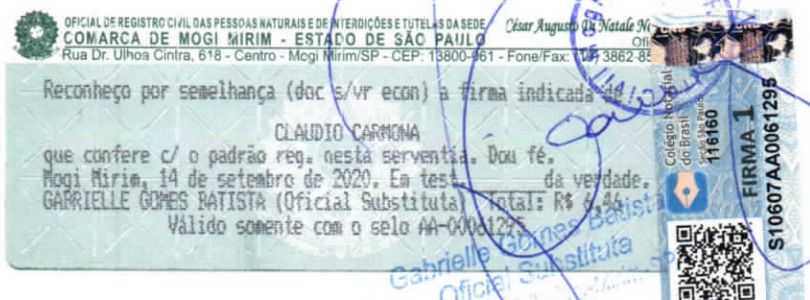
Pela presente, a **CONSTEL CONSTRUTORA E PAVIMENTAÇÃO EIRELI**, com sede em Mogi Mirim (SP), à Avenida Rainha, 646, Distrito Industrial José Marangoni, inscrita no CNPJ sob o nº 52.770.039/0001-91, atuando no ramo do Terraplenagem e atividades afins, pavimentação asfáltica de estradas e rodovias, e construções 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

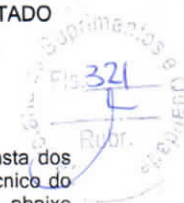
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

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).

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 opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'



CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo

[Handwritten signature]



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para os devidos fins, que a empresa **CONTEL 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	SERVIÇOS PRELIMINARES		
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	Ensaios 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	TERRAPLANAGEM		
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 ²	33.622,24
2.2	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria	m ³	3.910,04
2.3	Homogeneização, umedecimento e compactação à 95% do PN com material de 1ª categoria	m ³	3.910,04
3	REDE DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS (fornecimento do material e instalação)		
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 ³	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 ²	2.027,23
3.10	Escoramento de valas tipo descontínuo, com profundidade de 2,00 a 4,0 m	m ²	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 LTDARua 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	m²	292,50
3.21	Fornecimento e aplicação de concreto FCK 30,0 MPa - caixas	m³	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	m³	2.035,75
4	REDE COLETORA DE ESGOTO (fornecimento do material e instalação)		
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	m³	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	m²	52,65
4.6	Fornecimento e aplicação de concreto FCK 30,0 MPa - caixas	m³	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	m³	1.053,32
4.11	Teste de estanqueidade	vb	1,00
	REDE COLETORA DE ESGOTO - LIGAÇÃO DOMICILIAR (fornecimento do material e instalação)		

JB ASSESSORIA EMPRESARIAL E PARTICIPAÇÕES LTDARua 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
REDE COLETORA DE ESGOTO - EMISSÁRIO (da ETE até a rede pública) (fornecimento do material e instalação)			
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	REDE DISTRIBUIDORA DE ÁGUA POTÁVEL (fornecimento do material e instalação)		



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	MACROMEDIDOR (fornecimento do material e instalação)		
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