

ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MATOS COSTA

Folha: 1/1

CNPJ: 83.102.566/0001-51  
RUA MANOEL LOURENCO DE ARAUJO, 137  
C.E.P.: 89420-000 - Matos Costa - SC



SOLICITAÇÃO DE ABERTURA DE LICITAÇÃO

Excelentíssimo(a) PREFEITO MUNICIPAL

No uso das atribuições de meu cargo, venho respeitosamente requerer que Vossa Excelência autorize a abertura de procedimento licitatório conforme especificações relacionadas abaixo. A existência de recursos orçamentários foi confirmada pelo parecer contábil expedido pelo setor de contabilidade, estando tudo de acordo com a legislação em vigor.

**OBJETO DA LICITAÇÃO:** Contratação de empresa para pavimentação com Lajotas Sextavadas de Concreto, drenagem pluvial, passeios e sinalização de Trechos das Ruas Castro Alves, Olavo Ribas, José Antonio Carneiro - TR 01, José Antonio Carneiro - TR 02 e Luiz Schena, com fornecimento de mão de obra e material, conforme memorial descritivo, planilha orçamentária demais projetos aprovados pelo BADESC, e de acordo com descrição detalhada no presente Edital e seus anexos

**Processo Adm. nº:** 18/2020 **Modalidade:** Tomada de Preço p/ Obras e Serv. Engenharia  
**Forma de Julgamento:** MENOR PREÇO GLOBAL  
**Forma Pgto. / Reajuste:** CONFORME CONTRATO / sem  
**Forma Entrega/Exec.:** 120  
**Local de Entrega:** SEDE DA PROPONENTE -  
**Urgência:**  
**Vigência:** 31/12/2020  
**Observações:**

**Convidados:**

**DOTAÇÕES QUE SERÃO UTILIZADAS:**

1-PREFEITURA MUNICIPAL DE MATOS COSTA

Despesa	Código da Dotação	Descrição da Dotação	Compl. do Elemento	Valor Previsto
77	07.01.1.055.4.4.90.00.00.00.00.00	Pavimentação de Ruas e Passeios	4.4.90.51.99.00.00.00	67.263,70
	Fonte de Recurso: 1100 - Ordinários			
159	07.01.1.055.4.4.90.00.00.00.00.00	Pavimentação de Ruas e Passeios	4.4.90.51.99.00.00.00	1.000.000,00
	Fonte de Recurso: 83 - Operações de Crédito Internas - Outros Programas			
<b>Total previsto:</b>				<b>1.067.263,70</b>

**ITEMS:**

Item	Quantidade	Unid.	Descrição	Preço Unit. Máximo	Total Previsto
1	1,000	UNI	PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS - Contratação de empresa para pavimentação com Lajotas Sextavadas de Concreto, drenagem pluvial, passeios e sinalização de Trechos das Ruas Castro Alves, Olavo Ribas, José Antonio Carneiro - TR 01, José Antonio Carneiro - TR 02 e Luiz Schena, com fornecimento de mão de obra e material, conforme memorial descritivo, planilha orçamentária demais projetos aprovados pelo BADESC, e de acordo com descrição detalhada no presente Edital, Memorial Descritivo/Orçamento e seus anexos.	1.067.263,7000	1.067.263,70
<b>Total Geral -----&gt;</b>				<b>1.067.263,7000</b>	<b>1.067.263,70</b>

Matos Costa, 8 de Maio de 2020.

*[Assinatura]*

Assinatura do Responsável

**Assunto** Fwd: PROJETO APROVADO  
**De** <projetos@matoscosta.sc.gov.br>  
**Para** licita <licita@matoscosta.sc.gov.br>, Engenharia  
<engenharia@matoscosta.sc.gov.br>  
**Data** 07-05-2020 09:03



----- Mensagem original -----

**Assunto:**PROJETO APROVADO  
**Data:**05-05-2020 18:29  
**De:**<gerom@badesc.gov.br>  
**Para:**<projetos@matoscosta.sc.gov.br>, <projetos@matoscosta.sc.gov.br>



Prezados colaboradores da Pref. Munic. de MATOS COSTA,

Cumprimentando-os cordialmente, informamos que o **projeto 45 - PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS DE CONCRETO DE TRECHO DA RUA JOSE ANTONIO CARNEIRO TR 01** foi **APROVADO** para financiamento no programa BADESC CIDADES.

A prefeitura poderá deflagrar o processo licitatório e encaminhá-lo ao BADESC conforme procedimento disponível no site [www.badesc.gov.br](http://www.badesc.gov.br) link passo-a-passo BADESC CIDADES, desde que a operação de crédito esteja aprovada pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN).

Sem mais, aproveitamos para renovar votos de consideração e apreço.

Atenciosamente,

Gerência de Operações Municipais (GEROM) do BADESC

E-mail automático.  
Favor não responder.

Rua Almirante Alvim, 491  
CP: 1521 - CEP: 88015-380  
Florianópolis - SC

Fone: (48) 3216 5000  
FAX: (48) 3216 5007  
Ouvidoria: 0800 644 1212

**GEROM - Gerência de Operações Municipais**  
**Fone: (48) 3216 5000**

**Assunto** Fwd: PROJETO APROVADO  
**De** <projetos@matoscosta.sc.gov.br>  
**Para** licita <licita@matoscosta.sc.gov.br>, Engenharia <engenharia@matoscosta.sc.gov.br>  
**Data** 07-05-2020 09:03



----- Mensagem original -----

**Assunto:** PROJETO APROVADO  
**Data:** 05-05-2020 18:29  
**De:** <gerom@badesc.gov.br>  
**Para:** <projetos@matoscosta.sc.gov.br>, <projetos@matoscosta.sc.gov.br>



Prezados colaboradores da Pref. Munic. de MATOS COSTA,

Cumprimentando-os cordialmente, informamos que o **projeto 46 - PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS DE CONCRETO DE TRECHO DA RUA JOSE ANTONIO CARNEIRO TR 02** foi **APROVADO** para financiamento no programa BADESC CIDADES.

A prefeitura poderá deflagrar o processo licitatório e encaminhá-lo ao BADESC conforme procedimento disponível no site [www.badesc.gov.br](http://www.badesc.gov.br) link passo-a-passo BADESC CIDADES, desde que a operação de crédito esteja aprovada pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN).

Sem mais, aproveitamos para renovar votos de consideração e apreço.

Atenciosamente,

Gerência de Operações Municipais (GEROM) do BADESC

E-mail automático.  
Favor não responder.

Rua Almirante Alvim, 491  
CP: 1521 - CEP: 88015-380  
Florianópolis - SC

Fone: (48) 3216 5000  
FAX: (48) 3216 5007  
Ouvidoria: 0800 644 1212

GEROM - Gerência de Operações Municipais  
Fone: (48) 3216 5000



**Assunto** Fwd: PROJETO APROVADO  
**De** <projetos@matoscosta.sc.gov.br>  
**Para** licita <licita@matoscosta.sc.gov.br>, Engenharia  
<engenharia@badesc.gov.br>  
**Data** 07-05-2020 08:59



----- Mensagem original -----

**Assunto:**PROJETO APROVADO  
**Data:**05-05-2020 18:27  
**De:**<gerom@badesc.gov.br>  
**Para:**<projetos@matoscosta.sc.gov.br>, <projetos@matoscosta.sc.gov.br>



Prezados colaboradores da Pref. Munic. de MATOS COSTA,

Cumprimentando-os cordialmente, informamos que o **projeto 42 - PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS DE CONCRETO DE TRECHO DA RUA OLAVO RIBAS** foi **APROVADO** para financiamento no programa BADESC CIDADES.

A prefeitura poderá deflagrar o processo licitatório e encaminhá-lo ao BADESC conforme procedimento disponível no site [www.badesc.gov.br](http://www.badesc.gov.br) link passo-a-passo BADESC CIDADES, desde que a operação de crédito esteja aprovada pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN).

Sem mais, aproveitamos para renovar votos de consideração e apreço.

Atenciosamente,

Gerência de Operações Municipais (GEROM) do BADESC

E-mail automático.  
Favor não responder.

Rua Almirante Alvim, 491  
CP: 1521 - CEP: 88015-380  
Florianópolis - SC

Fone: (48) 3216 5000  
FAX: (48) 3216 5007  
Ouvidoria: 0800 644 1212

**GEROM - Gerência de Operações Municipais**  
Fone: (48) 3216 5000



**Assunto** Fwd: PROJETO APROVADO  
**De** <projetos@matoscosta.sc.gov.br>  
**Para** licita <licita@matoscosta.sc.gov.br>, Engenharia <engenharia@matoscosta.sc.gov.br>  
**Data** 07-05-2020 09:02



----- Mensagem original -----

**Assunto:**PROJETO APROVADO  
**Data:**05-05-2020 18:28  
**De:**<gerom@badesc.gov.br>  
**Para:**<projetos@matoscosta.sc.gov.br>, <projetos@matoscosta.sc.gov.br>



Prezados colaboradores da Pref. Munic. de MATOS COSTA,

Cumprimentando-os cordialmente, informamos que o **projeto 44 - PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS DE CONCRETO DE TRECHO DA RUA CASTRO ALVES** foi **APROVADO** para financiamento no programa BADESC CIDADES.

A prefeitura poderá deflagrar o processo licitatório e encaminhá-lo ao BADESC conforme procedimento disponível no site [www.badesc.gov.br](http://www.badesc.gov.br) link passo-a-passo BADESC CIDADES, desde que a operação de crédito esteja aprovada pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN).

Sem mais, aproveitamos para renovar votos de consideração e apreço.

Atenciosamente,

Gerência de Operações Municipais (GEROM) do BADESC

E-mail automático,  
Favor não responder.

Rua Almirante Alvim, 491  
CP: 1521 - CEP: 88015-380  
Florianópolis - SC

Fone: (48) 3216 5000  
FAX: (48) 3216 5007  
Ouvidoria: 0800 644 1212

GEROM - Gerência de Operações Municipais  
Fone: (48) 3216 5000



**Assunto** Fwd: PROJETO APROVADO  
**De** <projetos@matoscosta.sc.gov.br>  
**Para** licita <licita@matoscosta.sc.gov.br>, Engenharia  
<engenharia@matoscosta.sc.gov.br>  
**Data** 07-05-2020 09:00



----- Mensagem original -----

**Assunto:**PROJETO APROVADO  
**Data:**05-05-2020 18:28  
**De:**<gerom@badesc.gov.br>  
**Para:**<projetos@matoscosta.sc.gov.br>, <projetos@matoscosta.sc.gov.br>



Prezados colaboradores da Pref. Munic. de MATOS COSTA,

Cumprimentando-os cordialmente, informamos que o **projeto 43 - PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS DE CONCRETO DE TRECHO DA RUA LUIZ SCHENA** foi **APROVADO** para financiamento no programa BADESC CIDADES.

A prefeitura poderá deflagrar o processo licitatório e encaminhá-lo ao BADESC conforme procedimento disponível no site [www.badesc.gov.br](http://www.badesc.gov.br) link passo-a-passo BADESC CIDADES, desde que a operação de crédito esteja aprovada pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN).

Sem mais, aproveitamos para renovar votos de consideração e apreço.

Atenciosamente,

Gerência de Operações Municipais (GEROM) do BADESC

E-mail automático,  
Favor não responder.

Rua Almirante Alvim, 491  
CP: 1521 - CEP: 88015-380  
Florianópolis - SC

Fone: (48) 3216 5000  
FAX: (48) 3216 5007  
Ouvidoria: 0800 644 1212

**GEROM - Gerência de Operações Municipais**  
Fone: (48) 3216 5000

ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MATOS COSTA

Folha: 1/1

CNPJ: 83.102.566/0001-51  
RUA MANOEL LOURENCO DE ARAUJO, 137  
C.E.P.: 89420-000 - Matos Costa - SC



PARECER CONTÁBIL

Em atenção a solicitação do setor de compras e licitações para verificar a existência de recursos orçamentários para assegurar o pagamento das obrigações decorrentes do objeto especificado abaixo, certifico que:

- HÁ recursos orçamentários para pagamento das obrigações conforme dotação(ões) especificada(s) abaixo;  
 - NÃO HÁ recursos orçamentários para pagamento das obrigações;  
 - Despesas Extra Orçamentárias.

**DADOS DO PROCESSO ADMINISTRATIVO:**

Nr. Processo Adm. / Ano: 18/2020  
Data do Processo Adm.: 08/05/2020  
Modalidade: Tomada de Preço p/ Obras e Serv. Engenharia  
Objeto do Processo Adm.: Contratação de empresa para pavimentação com Lajotas Sextavadas de Concreto, drenagem pluvial, passeios e sinalização de Trechos das Ruas Castro Alves, Olavo Ribas, José Antonio Carneiro - TR 01, José Antonio Carneiro - TR 02 e Luiz Schena, com fornecimento de mão de obra e material, conforme memorial descritivo, planilha orçamentária demais projetos aprovados pelo BADESC, e de acordo com descrição detalhada no presente Edital e seus anexos

**RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS: PREFEITURA MUNICIPAL DE MATOS COSTA**

Cod.Red.	Un.Org.	Proj./Ativ.	Elemento Despesa	Compl.do Elemento	Saldo Disponível	Valor Previsto
77	07.01	1.055	4.4.90.00.00.00.00.00	4.4.90.51.99.00.00.00	230.541,88	67.263,70
159	07.01	1.055	4.4.90.00.00.00.00.00	4.4.90.51.99.00.00.00	1.000.000,00	1.000.000,00
					<b>Total Previsto:</b>	<b>1.067.263,70</b>
					<b>Total Geral:</b>	<b>1.067.263,70</b>

Matos Costa, Em 08, 05, 2020

Osnei Jabies  
Contador  
CRC/SC: 029761-0-8  
CPF 004.351.74-10

Assinatura do Responsável





PREFEITURA MUNICIPAL DE MATOS COSTA  
MATOS COSTA - SANTA CATARINA

DECRETO N.º 061/2019 – de 08 de julho de 2019.



"Dispõe sobre a Comissão Permanente de Licitação, designa Pregoeiros e Equipe de Apoio".

O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE MATOS COSTA, Estado de Santa Catarina, no uso de suas atribuições legais, com fulcro no artigo 71 Inciso VII da Lei Orgânica Municipal;

**DECRETA:**

**Art. 1º.** Fica constituída a Comissão permanente de Licitações - CPL do Município de Matos Costa: a qual será composta pelos seguintes membros:

I - Camila Carneiro - investida no cargo de provimento em carreira de Digitadora de processamento de dados;

II - Dalton Fagundes - investido no cargo de provimento em comissão - Secretário Municipal de Desporto, Cultura e Turismo;

III - Patrícia Aparecida Sandak - investido no cargo de provimento em carreira de auxiliar de serviços gerais.

**Art. 2º.** A Comissão será presidida pela Senhora Camila Carneiro, Secretariada pelo Senhor Dalton Fagundes, e terá como membro a Senhora Patrícia Sandak.

**Art. 3º** - Ficam designadas as servidoras, Eliane Aparecida Castilho, Oderlaine Novenia Schwartz Moraes e Elaine Cristina Castilho para atuarem como pregoeiro em licitações na modalidade de pregão, no âmbito da administração direta e indireta do município de matos costa.

Rua Manoel Lourenço de Araújo, n.º 137 - Centro - CEP: 89.420-000  
CNPJ: 83.102.566/0001-51 - Fone/Fax: (49) 3572-1111 - 3572-1121  
e-mail: [prefeitura@matoscosta.sc.gov.br](mailto:prefeitura@matoscosta.sc.gov.br)



MATOS COSTA-SC CIDADE DO MEL ECOLÓGICO




# PREFEITURA MUNICIPAL DE MATOS COSTA

MATOS COSTA - SANTA CATARINA


Art. 4º. As atribuições e competências da Comissão Permanente de Licitação, do Pregoeiro são aquelas definidas na legislação Federal e Municipal

Art. 5º. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário contidas no Decreto 015/2018..

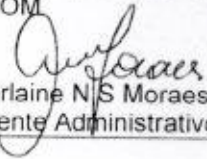
Matos Costa, 08 de julho de 2019

  
**RAUL RIBAS NETO**  
Prefeito Municipal

O presente Decreto foi publicado no Diário Oficial dos Municípios - DOM

  
Dirceu Joaquin de Freitas  
Assistente Administrativo I

O presente Decreto foi publicado no Diário Oficial dos Municípios - DOM

  
Oderlaine N.S. Moraes  
Assistente Administrativo I



Rua Manoel Lourenço de Araújo, n.º 137 - Centro - CEP: 89.420-000

CNPJ: 83.102.566/0001-51 - Fone Fax: (49) 3572-1111 - 3572-1121

e-mail: [prefeitura@matoscosta.sc.gov.br](mailto:prefeitura@matoscosta.sc.gov.br)



MATOS COSTA-SC CIDADE DO MEL ECOLÓGICO

ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MATOS COSTA

Folha: 1/1

CNPJ: 83.102.566/0001-51  
RUA MANOEL LOURENCO DE ARAUJO, 137  
C.E.P.: 89420-000 - Matos Costa - SC



**AUTORIZAÇÃO PARA ABERTURA DE PROCESSO ADMINISTRATIVO DE LICITAÇÃO**

O(a) Prefeito Municipal, RAUL RIBAS NETO, no uso das atribuições que lhe confere a legislação em vigor e suas alterações legais, resolve:

01 - Autorizar a abertura do presente processo administrativo de licitação, assim identificado:


**A - Processo Nr.:** 18/2020  
**B - Modalidade:** Tomada de Preço p/ Obras e Serv. Engenharia  
**C - Forma de Julgamento:** MENOR PREÇO GLOBAL  
**D - Forma Pgto./ Reajuste:** CONFORME CONTRATO / sem  
**E - Prazo Entrega/Exec.:** 120  
**G - Local de Entrega:** SEDE DA PROPONENTE  
**G - Urgência:**  
**H - Vigência:** 31/12/2020  
**I - Objeto da Licitação:** Contratação de empresa para pavimentação com Lajotas Sextavadas de Concreto, drenagem pluvial, passeios e sinalização de Trechos das Ruas Castro Alves, Olavo Ribas, José Antonio Carneiro - TR 01, José Antonio Carneiro - TR 02 e Luiz Schena, com fornecimento de mão de obra e material, conforme memorial descritivo, planilha orçamentária demais projetos aprovados pelo BADESC, e de acordo com descrição detalhada no presente Edital e seus anexos  
**J - Observações:**  
**K - Convidados:**

02 - Indicação de Recursos - Dotação Orçamentária:

1-PREFEITURA MUNICIPAL DE MATOS COSTA

Despesa	Código da Dotação	Descrição da Dotação	Compl. do Elemento	Valor Previsto
	07.01.1.055.4.4.90.00.00.00.00.00	Pavimentação de Ruas e Passeios Fonte de Recurso : 1100 - Ordinários	4.4.90.51.99.00.00.00	67.263,70
159	07.01.1.055.4.4.90.00.00.00.00.00	Pavimentação de Ruas e Passeios Fonte de Recurso : 83 - Operações de Credito Internas - Outros Programas	4.4.90.51.99.00.00.00	1.000.000,00
<b>Total Previsto :</b>				<b>1.067.263,70</b>

Matos Costa, 8 de Maio de 2020.

  
RAUL RIBAS NETO  
PREFEITO MUNICIPAL





ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE MATOS COSTA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MATOS COSTA

EDITAL DE LICITAÇÃO  
MODALIDADE: TOMADA DE PREÇO Nº 02/2020  
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL



**Objeto:** A presente licitação visa à contratação de empresa para pavimentação com Lajotas Sextavadas de Concreto, drenagem pluvial, passeios e sinalização de Trechos das **RUAS CASTRO ALVES, OLAVO RIBAS, JOSÉ ANTONIO CARNEIRO - TR 01, JOSÉ ANTONIO CARNEIRO - TR 02** e **LUIZ SCHENA**, com fornecimento de mão de obra e material, conforme memorial descritivo, planilha orçamentária demais projetos aprovados pelo BADESC, e de acordo com descrição detalhada no presente Edital e seus anexos.

RECIBO

A Empresa \_\_\_\_\_ retirou este edital de licitação e deseja ser informada de qualquer alteração pelo e-mail: \_\_\_\_\_ ou pelo fax \_\_\_\_\_, e /ou endereço \_\_\_\_\_, CEP: \_\_\_\_\_ aos \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_.  
\_\_\_\_\_  
Assinatura

**Obs:** este documento deverá ser preenchido e enviado através do e-mail: [licita@matoscosta.sc.gov.br](mailto:licita@matoscosta.sc.gov.br) aos cuidados do Pregoeiro ou Equipe de Apoio, que não se responsabilizarão pelo não envio de informações posteriores (adendos/suspensão/ esclarecimentos) referentes ao Edital, se a empresa não transmitir as informações acima descritas.



EDITAL DO PROCESSO LICITATORIO Nº 18/2020  
TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2020  
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL

## PREÂMBULO

O Município de Matos Costa, Estado de Santa Catarina, pessoa jurídica de direito público interno, com sede na Rua Manoel Lourenço de Araujo 137, Centro, inscrito no CNPJ Nº 83.102.566/0001-51, mediante a Comissão Permanente de Licitação-CPL, instituída pelo Decreto Municipal nº 061/2019, torna pública a instauração de procedimento licitatório na modalidade TOMADA DE PREÇOS, do tipo menor preço global, com execução indireta pelo regime de empreitada por preço global, aplicando-se as disposições da lei federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores, Lei complementar nº 123/2006, e demais legislações pertinentes, mediante os seguintes termos constantes na presente licitação.

## 1 - DO EDITAL

1.1 - São partes integrantes deste Edital os seguintes anexos:

Anexo I - Composto por:

- a) Laudo Técnico de Engenharia
- b) Projeto Básico
- c) Memorial Descritivo
- d) Cronograma Físico Financeiro

Anexo II - Modelo de Proposta de Preços

Anexo III - Modelos de:

- Dados bancários;
- Declaração de Cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal;
- Declaração de sujeição ao edital e de inexistência de fatos supervenientes impeditivos da qualificação;
- Comprovação de Aquisição do Edital e de Conhecimentos das Especificações e normas para a execução dos serviços;
- Declaração de vistoria;
- Declaração de Enquadramento como Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte;
- Modelo de Credenciamento
- Declaração que nenhum dos sócios ocupa qualquer cargo político, nas três esferas de governo.
- Declaração de Idoneidade.

Anexo IV - Composição do B.D.I;

Anexo V - Minuta do Contrato;

## 2 - OBJETO

2.1 - A presente licitação visa à contratação de empresa para pavimentação com Lajotas Sextavadas de Concreto, drenagem pluvial, passeios e sinalização de Trechos das **RUAS CASTRO ALVES, OLAVO RIBAS, JOSÉ ANTONIO CARNEIRO - TR 01, JOSÉ ANTONIO CARNEIRO - TR 02 e LUIZ SCHENA**, com fornecimento de mão de obra e material, conforme memorial descritivo, planilha orçamentária demais projetos aprovados pelo BADESC, e de acordo com descrição detalhada no presente Edital e seus anexos.

2.2 - Todo o material a ser utilizado na execução dos serviços deverá ser de primeira qualidade e ter aprovação prévia da municipalidade, assim como qualquer alteração ou substituição que venha a favorecer o melhoramento e/ou qualidade dos serviços.

2.3 - Os materiais a serem empregados na obra devem obter especificações e normas técnicas (ABNT – NBR), especialmente a NBR 9781.

2.4 - Deverá ser feito, às expensas da contratada, ensaio de resistência de acordo com a NBR 9780 E 9781.

2.5 - Todos os serviços e materiais que porventura não foram especificados no Memorial Descritivo e/ou na Planilha Orçamentária, porém inerentes e necessários ao bom andamento da obra e objetivo do Projeto, serão considerados como descritos, quantificados e de inteira responsabilidade da contratada, evitando assim, futuros aditivos. Ressalta-se que os quantitativos se referem às extensões em planta, sendo responsabilidade de a contratada considerar demais quantitativos, sendo que estes estão inclusos no valor unitário.





2.6 - A licitante vencedora deverá, antes do início dos serviços, analisar todos os documentos relacionados aos Projetos, Memorial Descritivo e Planilha Orçamentária a fim de que possa se certificar de todos os detalhes executivos, custos e exigüidade dos mesmos. Não será aceito aditivo de materiais já previstos e orçados.

2.7 - O Município de Matos Costa não assumirá a responsabilidade pelo pagamento de eventuais diferenças que venham a ocorrer durante a execução da obra. Se for constatado qualquer erro ou diferença nos quantitativos, a empresa executora deverá solicitar, por escrito, a sua correção ou retificação antes da execução de cada etapa dos serviços.

2.8 - Todas as dúvidas existentes quanto à técnica de construção, deverão ser sanadas com a Fiscalização do Município de Matos Costa, por escrito, cabendo a proponente vencedora aguardar deliberação para prosseguir as atividades daí decorrentes.

2.9 - Os valor máximo que o município se propõe apagar pela obra: R\$: 1.067.263,70 (Um milhão sessenta e sete mil duzentos e sessenta e três reais e setenta centavos), conforme segue:

Ruas	Extensão	Largura da Pista	Área	Valor
Rua Olavo Ribas	390,00 m	11,00 m	4.290 m <sup>2</sup>	R\$ 543.881,64
Rua Castro Alves	132,63 m	7,70 m	1.021,25 m <sup>2</sup>	R\$ 163.686,56
Rua Luiz Schena	236,52 m	7,00 m	1.655,64 m <sup>2</sup>	R\$ 243.963,88
Rua José Antônio Carneiro - trecho 01	100,13 m	4,90 m	490,64 m <sup>2</sup>	R\$ 94.923,84
Rua José Antônio Carneiro - trecho 02	20,95 m	7,00 m	146,65 m <sup>2</sup>	R\$ 20.807,78

### 3 - DA RETIRADA DO EDITAL

3.1 - Far-se-á de 2ª a 6ª feira, das 08:00 às 12:00 horas e das 13:30 as 17:30 horas no setor de compras e licitações da Prefeitura Municipal sito à Rua Manoel Lourenço de Araujo, 137, centro, em Matos Costa-SC, mediante pagamento da taxa de R\$: 20,00 (vinte reais), diretamente no setor de tributos da Prefeitura ou na página da Prefeitura [www.matoscosta.sc.gov.br](http://www.matoscosta.sc.gov.br). Caso a licitante decida baixar/efetuar dowload do presente Edital através do sitio em tela ficará obrigada a informar à Comissão Permanente de Licitação-CPL, no endereço supracitado ou através do e-mail: [licita@matoscosta.sc.gov.br](mailto:licita@matoscosta.sc.gov.br), os seus dados cadastrais (endereço completo, e-mail, telefone de contato e pessoa responsável, fax e outros dados que julgar necessários), para que, havendo alteração do Edital ou qualquer interposição de recurso, possa ser informada a tempo a respeito das modificações processadas ou decisão exaradas pela Administração.

Obs: As empresas deverão retirar gratuitamente do site: [www.matoscosta.sc.gov.br](http://www.matoscosta.sc.gov.br), bem como o arquivo para confecção dos orçamentos, com antecedência de 01 (um) dia antes da abertura deste certame ou através do e-mail: [licita@matoscosta.sc.gov.br](mailto:licita@matoscosta.sc.gov.br)

### 3.2 - DA VISITA TÉCNICA

3.2.1 - A obra será realizada no local descrito no Anexo do Edital e se a empresa desejar efetuar a visitação ao local da obra deverá ser solicitado o acompanhamento do responsável indicado pelo município com antecedência mínima de 24 horas.

3.2.2 - O agendamento deverá ocorrer em horários de funcionamento desta Prefeitura Municipal, situada à Rua Manoel Lourenço de Araujo, 137, Centro, Matos Costa-SC, ou pelo fone (49) 3572-1111 - 1121, e somente será realizada até o dia anterior a data da entrega dos envelopes.

3.2.3 - A visita técnica ao local de execução não é obrigatória podendo juntar declaração que optou por não visitar, porém considera-se essencial a visitação do engenheiro preposto ao local onde será executada a obra para que os licitantes possam conhecer o local e dimensionar os serviços, verificar suas condições técnicas, planejar a execução do objeto desta execução e formular proposta.

### 4 - DA ENTREGA DOS ENVELOPES E SESSÃO DE ABERTURA

4.1 - Os envelopes nº 01 e 02, respectivamente "habilitação" e "proposta", deverão ser entregues na Prefeitura Municipal, no setor de Licitações, na Rua Manoel Lourenço de Araujo, n.137, Centro, na cidade de Matos Costa-SC até às 09:00 horas do dia 25 de maio de 2020, em envelopes fechados e numerados, rubricados sobre os fechos,





contendo em suas partes externas e fronteiras, além do nome e endereço da licitante, os dizeres "Tomada de Preços nº 02/2020, o subtítulo "Habilitação"(envelope 01) e "Proposta"(envelope nº 02)".

4.2 - A Comissão de Licitação procederá à abertura dos envelopes nº 01 e 02, "Habilitação" e "Proposta", no mesmo dia consubstanciado no subitem anterior (**dia 25/05/2020**) às **09:15 horas**, os quais serão rubricados e examinados pelo (s) representante(s) devidamente credenciados que se encontrarem presentes e pelos membros da Comissão.

4.3 - Não serão aceitas nem recebidas, em hipótese alguma, documentações e propostas após a data e hora aprazadas para esta licitação, ainda que tenham sido despachadas, endereçadas e ou enviadas por qualquer meio, anteriormente à data do vencimento.

4.4 - Se no dia supracitado não houver expediente, o recebimento e o início da abertura dos envelopes referentes a esta Tomada de Preços serão realizados no primeiro dia útil de funcionamento da Prefeitura Municipal que se seguir, independentemente de nova comunicação.

4.5 - A Comissão de Licitação verificará imediatamente o atendimento às exigências do Edital e inabilitará, liminarmente, quem não tenha correspondido aos pressupostos da habilitação.

4.6 - Será lavrada ata circunstanciada da sessão de abertura do envelope nº 01-Habilitação, a qual será assinada pelos membros da Comissão e pelo (s) representante (s) devidamente identificado(s), onde constarão as eventuais observações.

4.7 - Os envelopes nº 02 dos licitantes inabilitados, estarão disponíveis, intactos em seus fechos, para a retirada no Setor de Licitações da Prefeitura Municipal de Matos Costa-SC, pelo prazo máximo de 30 (trinta) dias, a partir da data de abertura. Caso os licitantes não o façam, estes serão destruídos depois de decorrido o prazo.

4.8 - Não serão aceitos e considerados documentos apresentados em desconformidade com as condições definidas neste Edital.

## 5 - INFORMAÇÕES E ESCLARECIMENTOS

5.1 - O licitante que pretender obter esclarecimentos sobre o edital deverá solicitá-los por escrito à Comissão Permanente de Licitação, mediante protocolo, no endereço acima mencionado, dentro do prazo de até 02 (dois) dias úteis anteriores à data estabelecida para a sessão de abertura da licitação e serão respondidas até o dia anterior ao da referida sessão.

5.2 - Maiores informações podem ser obtidas junto a Prefeitura Municipal de Matos Costa, localizada na Rua Manoel Lourenço de Araújo, nº 137, Centro, Matos Costa, SC, e através do e-mail [licita@matoscosta.sc.gov.br](mailto:licita@matoscosta.sc.gov.br) fone: (49) 3572-1111 - 1121.

5.3 - As decisões da Comissão Especial de Licitação serão comunicadas mediante publicação no Diário Oficial dos Municípios - DOM e no site oficial do município [www.matoscosta.sc.gov.br](http://www.matoscosta.sc.gov.br)

## 6- DA IMPUGNAÇÃO DO EDITAL

6.1 - Decairá do direito de impugnar os termos desta licitação perante a Administração, o licitante que não o fizer até o segundo dia útil e o cidadão que não o fizer até o quinto dia útil que anteceder a abertura dos envelopes de habilitação e proposta técnicas, conforme art.41, parágrafo 2º da Lei 8.666/93, hipótese que tal comunicação posterior não terá efeito de recurso.

6.2 - Não será admitida impugnação ao Edital por intermédio de fax-smile, correio ou via e-mail, devendo a referida peça ser protocolada junto ao Setor de Licitações da Prefeitura Municipal.

6.3 - Caberá a Comissão de Licitação decidir sobre a Impugnação Interposta.

6.4 - Se procedente acolhida a Impugnação ao Edital, seus vícios serão sanados, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido para apresentação das propostas, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

6.5 - A participação do certame licitatório, sem que tenha sido tempestivamente impugnado o presente Edital, implicará na plena aceitação, por parte dos interessados, das condições nele estabelecidas.

## 7- DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

7.1 - Poderão participar da presente licitação os interessados devidamente cadastrados na correspondente especialidade junto ao Departamento de Licitações do Município de Matos Costa-SC, e os não cadastrados, nos termos dos parágrafos 2.º e 9.º do art. 22 da Lei n.º 8.666/93 atualizada e nas condições previstas neste edital.

### 7.2 - Não poderão participar desta Licitação:





- 7.2.1 - Empresas em processo falimentar, em processo concordatário, em recuperação judicial ou extrajudicial;
- 7.2.2 - Empresas que possuem sócios que ocupam qualquer cargo político, nas três esferas de governo. (Federal, Estadual, Municipal), conforme Recomendação n. 0005/2017/03PJ/POR emitido pelo Ministério Público de Santa Catarina.
- 7.2.3 - Empresas proibidas de contratar com o Poder Público, nos termos do art. 72, § 8º, V da Lei nº 9.605/98 (Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente);
- 7.2.4 - Não poderão participar da presente licitação os interessados que estejam cumprindo as sanções previstas nos incisos III e IV do art. 87 da Lei n.º 8.666/93 atualizada.
- 7.2.5 - Empresas que não atenderem às condições deste Edital.
- 7.2.6 - O autor do Projeto Básico ou executivo, pessoa física ou jurídica;
- 7.2.7 - Empresas que tenham como sócio(s) ou dirigente(s) de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação;
- 7.2.8 - A participação na licitação implica na aceitação integral e irretroatável dos termos e conteúdos deste Edital e seus anexos, a observância dos preceitos legais e regulamentos em vigor e a responsabilidade pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase do certame.
- 7.2.9 - Toda e qualquer documentação emitida pela empresa deverá ser datada e assinada por seu(s) representante(s) legal(is), devidamente qualificado(s) e comprovado(s).
- 7.2.10 - Os documentos podem ser apresentados em originais, cópias autenticadas em cartório ou por servidor municipal, sendo que a autenticação na Prefeitura somente será feita até (01) um dia útil anterior a data da sessão de abertura, no horário de expediente do setor de licitações.
- 7.2.11 - Serão aceitos documentos via internet, cuja extração encontra-se devidamente regulamentada pela autoridade competente, podendo a Comissão de Licitação confirmar a autenticidade.
- 7.2.12 - A apresentação de documentos falsos ensejará a aplicação das sanções administrativas, civis e penais cabíveis.

## 8 - DO CREDENCIAMENTO

- 8.1 - Serão admitidos apenas 01(um) representante par cada empresa proponente, o qual deverá estar munido de Cédula de Identidade, ou outro documento de identificação oficial;
- 8.2 - O Credenciamento do representante da licitante que não seja sócio-gerente ou diretor da empresa far-se-á mediante a apresentação da Carta de Credenciamento, e/ou instrumento público ou particular de procuração, **COM FIRMA RECONHECIDA DO OUTORGANTE.**
- 8.3 - Caso a Credencial não tenha sido assinada por sócio-gerente ou diretor da empresa, identificado no Ato Constitutivo, a mesma deverá vir acompanhada de Procuração que conceda poderes ao signatário da Credencial, **COM FIRMA RECONHECIDA DO OUTORGANTE.**
- 8.4 - A não apresentação do credenciamento não implica a inabilitação do licitante, mas o impede de manifestar-se nas sessões contra as decisões tomadas pela Comissão de Licitações.
- 8.5 - Durante os trabalhos da Comissão de Licitações, só será permitida a manifestação oral e escrita do representante legal ou credenciado da empresa.
- 8.6 - **OS DOCUMENTOS DE CREDENCIAMENTO SERÃO RETIDOS** pela Comissão e juntados no respectivo processo.
- 8.7 - A não apresentação ou incorreção dos documentos mencionados neste item 08 impedirá o representante de se manifestar e de responder pela empresa licitante.
- 8.8 - A condição de Microempresa e Empresa de Pequeno Porte, para efeito de tratamento diferenciado previsto na Lei Complementar nº 123/2006, deverá ser comprovada mediante apresentação, no ato do **CREDCIAMENTO, da seguinte documentação:**
- 8.8.1 - Empresas optantes pelo Sistema Simples de Tributação:
- a) Comprovação de opção pelo Simples obtido através do site da Secretaria da Receita Federal, <http://www.receita.fazenda.gov.br/pessoajuridica/simples/simples.htm>;
- b) Declaração firmada pelo representante legal da empresa ou seu procurador, de não haver nenhum dos impedimentos previstos no parágrafo 4º do artigo 3º da Lei Complementar 123/06.
- 8.9 - Os documentos relacionados no subitem 8.8.1, para efeito de comprovação da condição de Microempresa ou Empresa de PEQUENO Porte, poderão ser substituídos pela Certidão expedida pela Junta Comercial, nos termos da Instrução Normativa nº 10 de 05/12/2013/SME - SECRETARIA DE MICRO E PEQUENAS EMPRESAS





(D.O.U.06/12/2013).

## 9 - DOS ENVELOPES DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO E PROPOSTA

9.1 - Os conjuntos de documentos relativos à habilitação e a proposta de preços deverão ser entregues separadamente, em envelopes fechados e lacrados, rubricados no fecho e identificados com o nome do licitante e contendo em suas partes externas e frontais, em caracteres destacados, os seguintes dizeres:

Envelope nº 1 - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO  
MUNICÍPIO DE MATOS COSTA-SC  
TOMADA DE PREÇOS Nº XX/2020  
RAZÃO SOCIAL DO LICITANTE  
CNPJ Nº



Envelope nº 2 - DOCUMENTOS DE PROPOSTA DE PREÇOS  
MUNICÍPIO DE MATOS COSTA-SC  
TOMADA DE PREÇOS Nº XX/2020  
RAZÃO SOCIAL DO LICITANTE  
CNPJ Nº

## 9.2 - DA HABILITAÇÃO

9.2.1 - o Envelope nº 01 deverá conter:

### Habilitação Jurídica:

- a) Registro Comercial, no caso de empresa individual;
- b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- c) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhado do rol de diretores em exercício;
- d) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, bem como ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.
- e) Declaração expressa de que a empresa cumpre o disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, de acordo com o que estabelece o Decreto nº 4.358, de 05/09/2002.
- f) Declaração expressa da empresa licitante, sob as penas cabíveis, que não existem quaisquer fatos impeditivos de sua habilitação e que a mesma não foi declarada inidônea por Ato do Poder Público, ou que esteja impedida de licitar, contratar ou transacionar com a Administração Pública ou quaisquer de seus órgãos descentralizados.
- g) Declaração que nenhum dos sócios ocupa qualquer cargo político, nas três esferas de governo.
- h) Todo o documento que por ocasião tenha sido fornecido fora dos envelopes no ato do credenciamento sendo exatamente o mesmo fica dispensado de estar novamente dentro do envelope nº 01 "DOCUMENTAÇÃO".

## 9.3 - QUANTO A REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA:

9.3.1 - Inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda - CNPJ/MF, no prazo de validade.

9.3.2 - Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual e/ou Municipal, se couber relativo ao domicílio ou sede da Licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto desta Tomada de Preço;

9.3.3 - Comprovação de Regularidade perante as Fazendas:

a) **Federal** - através de Certidão de regularidade de situação quanto aos encargos tributários federais (Certidão nos termos do Decreto-Lei nº 5.586 de 19.11.2005).

b) **Estadual** - através de Certidão expedida pelo órgão estadual competente.

c) **Municipal** - Certidão dos Tributos relativos ao domicílio ou sede do proponente.

9.3.4 - Nas hipóteses em que os Municípios emitam as certidões de cadastro mobiliário e imobiliário separadamente, a licitante deverá apresentar ambas as certidões para atendimento do item acima.

9.3.5 - Prova de regularidade perante o Instituto Nacional da Seguridade Social - INSS e o Fundo de Garantia Por Tempo de Serviço - FGTS, com prazo válido, sendo ainda válida a comprovação de quitação através de certidão positiva, com efeito, de negativa.

9.3.6 - Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas em cumprimento à Lei nº 12.440/2011 e à Resolução





Administrativa TST nº 1470/2011, a Justiça do Trabalho emite a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas documento indispensável à participação em licitações públicas a partir 04 de janeiro de 2012.

9.3.7 - Certidões emitidas pela Internet serão aceitas, sendo que suas autenticidades serão comprovadas pela Comissão Municipal de Licitações.

9.3.8 - Os documentos descritos nos subitens acima poderão ser substituídos, em todo em parte pela apresentação do Certificado de Registro Cadastral atualizado, emitido pela Prefeitura de Matos Costa-SC, observadas as datas de validade da documentação nele relacionada. Caso ocorra o vencimento de qualquer um dos documentos, este deverá ser apresentado atualizado junto com o Certificado.

#### 9.4 - QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

9.4.1 - Certidão Negativa de Falência, Concordata ou Recuperação Judicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, com data de emissão não superior a 60 (sessenta) dias, quando não constar expressamente no corpo da mesma, o seu prazo de validade.

9.4.1.1 - Caso na certidão conste qualquer ação judicial distribuída, deverão ser apresentados os comprovantes de quitação dos débitos ou certidão explicativa que aponte a situação da demanda judicial;

9.4.1.1.2 - Os licitantes com sede no Estado de Santa Catarina, ao emitir a certidão pelo sítio eletrônico do Tribunal de Justiça do Estado, deverão se atentar também ao novo sistema E-PROC;

9.4.2 - Prova de patrimônio líquido mínimo, registrado e integralizado de acordo com o estabelecido no Edital até a data da entrega das propostas;

9.4.3 - Apresentar garantia de participação de 1% (um por cento) sobre o valor estimado de contratação, nos moldes do Inciso III, do Art. 31, da Lei 8.666/93;

**a) não apresentação de tal garantia implicará na inabilitação do concorrente;**

b) Aos licitantes que desejarem prestar a garantia através de depósito em dinheiro (§1º, Inciso I, Art. 56, Lei 8.666/93) deverão fazê-lo **IDENTIFICADO** e na seguinte conta corrente:

• Banco do Brasil Agência: 5262-0 C/C: 6208-1 CNPJ: 83.102.566/0001-51;

c) Caso ocorra a apresentação de garantia na forma indicada no subitem anterior, não sendo o licitante vencedor do certame, terá ressarcido o valor, devendo a solicitação de ressarcimento ser efetuada via protocolo, na Secretaria de Administração;

d) A garantia de participação poderá ser utilizada como componente integrante da garantia de execução.

e) O pedido de tal garantia, justifica-se na medida em que visa manter a inalienabilidade do Interesse Público e por disposto legalmente na Lei 8.666/93.

9.4.4 - Apresentar balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, inclusive termo de abertura e encerramento, já exigíveis 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 encerrado há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

9.4.4.1 - As empresas que tenham sido constituídas no ano da instauração do presente processo licitatório, visando primar pelo princípio da isonomia entre os participantes, o Município de Matos Costa exigirá Demonstrações Contábeis (Balanço Patrimonial e Demonstração do Resultado) que reflitam a variação da situação patrimonial do licitante no período compreendido entre o início de suas atividades até o mês que antecede a data da abertura desta licitação, devendo estar autenticadas pela Junta Comercial do Estado sede da concorrente;

9.4.4.2 - A boa situação financeira do licitante será avaliada pelos Índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), maiores que 1 (um), resultantes da aplicação das fórmulas abaixo, com os valores extraídos de seu balanço patrimonial:

$$\begin{aligned} & \text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo} \\ \text{LG} = & \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}} \\ & \text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo} \\ & \text{Ativo Total} \\ \text{SG} = & \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}} \end{aligned}$$





Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo

Ativo Circulante

LC =  $\frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$

9.4.4.3 - As fórmulas deverão estar devidamente aplicadas em memorial de cálculos juntado ao balanço;

9.4.4.4 - A solicitação de balanço financeiro e apresentação de índices de liquidez, em conformidade com o Art. 31, Inciso I e §1º, da Lei Geral de Licitações, justifica-se na medida que visa, de modo preventivo, a ser mais um garantidor da capacidade do licitante em assumir o objeto do presente edital e de preservar sempre a indisponibilidade do interesse público, estando em perfeita consonância com a Súmula 289-TCU (Tribunal de Contas da União).

### 9.5 - QUANTO À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

9.5.1 - Certidão Atualizada de Registro ou Inscrição de Pessoa Jurídica expedida pelo CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), dentro do prazo de validade, sendo que os certificados expedidos por Conselhos de outras regiões, cuja circunscrição não seja o Estado de Santa Catarina, por ocasião da assinatura do contrato, deverão receber o visto do CREA/SC ou CAU/SC, com a indicação dos responsáveis técnicos.

9.5.2 - Prova de possuir, em seu quadro permanente, quadro societário ou mediante contrato de prestação de serviço, na data prevista para a entrega da proposta, profissional de nível superior com registro no CREA/SC ou CAU, o qual será, obrigatoriamente, o Responsável Técnico pela execução dos serviços. O vínculo do profissional com a empresa deverá ser comprovado por:

- Cópia autenticada de Carteira de Trabalho e cópia autenticada do registro do profissional no livro de registro de empregados da empresa, caso o profissional apresentado como responsável técnico faça parte do quadro permanente da empresa, ou;
- Contrato Social ou alteração contratual, caso o sócio seja também o profissional apresentado como responsável técnico da empresa, ou;
- Contrato de Prestação de Serviços firmado entre a empresa e o profissional apresentado como responsável técnico, **COM FIRMA RECONHECIDA EM CARTÓRIO.**

9.5.3 - Atestado de Capacidade Técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, registrado na Entidade Profissional competente (CREA ou CAU), acompanhado da Certidão de Acervo Técnico, que comprove que o Responsável Técnico apresentado pela empresa licitante no item anterior, executou obras/serviços com características semelhantes ao objeto do presente Edital.

9.5.3.1 - Deverá ser apresentada uma certidão de cada obra ou serviço mencionada no item anterior.

9.5.4 - Declaração de que tomou conhecimento de todas as informações do presente Edital e das condições locais da obra para cumprimento das obrigações do objeto da presente licitação. Os serviços deverão ser executados conforme o Projeto Básico (Projetos, Memorial Descritivo, Planilha Orçamentária e Cronograma físico financeiro) e todas as solicitações do presente Edital, objeto desta licitação.

9.5.5 - A referida declaração deverá ser assinada obrigatoriamente pelo responsável técnico apresentado pela empresa proponente e que será o responsável pela execução dos serviços e/ou pelo proprietário da empresa ou seu representante legal;

9.5.6 - Declaração de Responsabilidade Ambiental, assinado obrigatoriamente pelo Responsável Técnico apresentado pela empresa proponente e/ou pelo proprietário da empresa ou seu representante legal.

9.5.7 - Atestado de visita ao local de execução das obras, fornecido pelo Engenheiro Civil do Município, quando a licitante optar pela visita ou declaração emitida pelo representante da empresa que não vistoriou os locais indicados para as obras.

9.6 - As microempresas de pequeno porte deverão apresentar toda a documentação arrolada nos subitens anteriores, mesmo que apresentem alguma restrição.

9.7 - As empresas enquadradas como Micro Empresas ou Empresas de Pequeno Porte, assim definidas pela Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de





comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de inabilitação, sendo assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

9.8 - A não regularização da documentação no prazo previsto no item anterior implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no artigo 81 da Lei Federal nº 8.666/93, sendo facultado à Administração convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

9.9 - Todas as folhas deverão ser rubricadas e paginadas (Exemplo: 1/5,2/5,3/5..)

9.10 - Terão validade pelo prazo indicado ou, inexistindo esse prazo, reputar-se-ão válidos por 60 (sessenta) dias, contados de sua expedição.

9.11 - Nenhum documento poderá ser substituído ou acrescentado durante a sessão.

9.12 - A Comissão de Licitação procederá à abertura dos envelopes contendo os documentos de habilitação, os quais serão rubricados e examinados pelo(s) representante(s) do(s) proponentes(s) devidamente credenciados que se encontrarem presentes e pelos membros da Comissão.

9.13 - A Comissão de Licitação verificará imediatamente o atendimento às exigências do Edital e inabilitará liminarmente, quem não tenha atendido aos pressupostos de habilitação.

9.14 - Será lavrada ata circunstanciada da sessão de abertura do envelope nº 01 - HABILITAÇÃO, a qual será assinada pelos membros da Comissão e pelo(s) representante(s) devidamente identificado(s), onde constará a eventual observação.

9.15 - Esgotada a fase de habilitação dos proponentes, a proposta entregue é irretirável e irrenunciável.

#### 10 - DURANTE A FASE DE HABILITAÇÃO, PODERÁ À CPL

a) Verificar nos sítios oficiais de órgão e entidades emissores de certidões (SICAF, CND, CRF e CNDT), que constitui meio legal de prova (§ 4º, art. 25, do Decreto 5.450/05).

b) A existência de registros impeditivos de contratação na CGU-Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas, disponível no sítio [www.portaltransparencia.gov.br](http://www.portaltransparencia.gov.br), CNJ-Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa no sítio [www.cnj.jus.br/improbidade\\_adm/consulta](http://www.cnj.jus.br/improbidade_adm/consulta).

c) Verificar o Portal da Transparência do Governo Federal ([www.portaldatransparencia.gov.br](http://www.portaldatransparencia.gov.br)), seção "Despesas - Gastos Diretos do Governo - Favorecido (pessoas físicas, empresas e outros)"

10.1 - Serão inabilitados os licitantes que não cumprirem plenamente as exigências estatuidas neste Edital.

10.2 - No quesito habilitação, desde que transcorrido o prazo sem interposição de recurso, ou tenha havido desistência expressa, ou após o julgamento dos recursos interpostos, serão imediatamente abertas as Propostas de Preços dos licitantes habilitados (inciso III do art. 43 da Lei 8.666/93).

10.3 - Após a fase de habilitação, não cabe desistência da proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão.

#### 11 - DA PROPOSTA DE PREÇOS

11.1 - A proposta de preços deverá ser entregue em envelope fechado e necessariamente deverá preencher os seguintes requisitos, sob pena de desclassificação:

11.1.1 - **A proposta** em uma via, original, sem rasuras, emendas ou borrão, CONFORME FORMULÁRIO DO MUNICÍPIO DE MATOS COSTA, devidamente assinada e rubricada em todas as folhas, obrigatoriamente pelo Responsável Técnico pela execução da obra;

11.2 - **A planilha de orçamento de material e mão de obra**, em uma via impressa, CONFORME FORMULÁRIO DO MUNICÍPIO DE MATOS COSTA, sem rasuras e emendas, devidamente datada e assinada obrigatoriamente pelo Responsável Técnico pela execução da obra, com todas as colunas devidamente preenchidas, inclusive com a totalização do material, da mão de obra e valor global da proposta;

11.3 - Os preços unitários e totais apresentado pelas proponentes não poderão estar acima dos valores do orçamento apresentado pelo município, sob pena de desclassificação.

11.4 - As empresas deverão usar os preços (unitários e totais) apresentados pelo Município de Matos Costa como limites máximos para suas propostas, sendo admitidas apenas 02 (DUAS) CASAS DECIMAIS APÓS A VÍRGULA.





Caso os proponentes apresentem valores com 03(três) ou mais casas decimais após a vírgula, a Comissão considerará apenas as 02 (duas) primeiras.

11.5 - **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO** elaborado pela proponente participante da licitação para a execução da obra em **120 (cento e vinte) dias**. O referido cronograma deverá fazer parte da proposta e estar assinado obrigatoriamente pelo Responsável Técnico pela execução da obra, detentor do Acervo Técnico apresentado pela proponente.

11.6 - Juntamente com o Cronograma físico financeiro a proponente participante deverá anexar o **Quadro de Desembolso**, o qual deverá ser assinado obrigatoriamente pelo proprietário da empresa e/ou seu representante legal.

11.7 - **Composição do percentual da Bonificação e Despesas Indiretas – BDI** utilizado na proposta, conforme Anexo, assinado obrigatoriamente pelo Responsável Técnico apresentado pela proponente e/ou pelo proprietário da empresa ou seu representante legal.

11.8 - **Dados Bancários:** nome do banco, nº da agência e nº da conta corrente em nome da licitante participante.

11.9 - Todas as folhas deverão ser rubricadas e paginadas (Exemplo: 1/5, 2/5,...5/5).

11.10 - Para maior comodidade o Município disponibilizará aos licitantes, no site do Município: [www.matoscosta.sc.gov.br](http://www.matoscosta.sc.gov.br), o arquivo digital contendo a planilha de orçamento exigida no item 11.2

11.10.1 - O material utilizado no armazenamento dos dados (Ex: Pen Drive) será devolvido assim que encerrar a sessão.

11.11 - O preço unitário e o preço total deverão ser cotados em moeda nacional.

11.12 - As propostas e as planilhas orçamentárias serão conferidas pela Comissão Permanente de Licitações para constatar a possibilidade de erros aritméticos nos cálculos e nas somas. Havendo erros, os mesmos serão corrigidos pela Comissão da seguinte forma:

- a) nos casos em que houver divergência entre o valor unitário e o valor total do item, prevalecerá o preço unitário;
- b) nos casos em que houver discrepância entre os valores da soma das parcelas, bem como da soma dos preços totais dos materiais e da mão de obra, prevalecerá os valores somados pela Comissão;
- c) contudo, os preços totais apresentados nas propostas das licitantes serão corrigidos pela Comissão de acordo com o procedimento acima, sendo considerado para efeito de ordenação em relação às demais licitantes e como valor final da proponente.
- d) Havendo a necessidade de correção a Comissão Permanente de Licitações poderá solicitar as empresas participantes que apresentem nova planilha orçamentária e proposta devidamente corrigidas, respeitando-se as regras acima.

11.13 - Transcorrida a fase de habilitação dos proponentes, a proposta entregue é irretirável e irrenunciável.

11.14 - Será desclassificada a proposta desconforme com as diretrizes e especificações prescritas neste Edital, ou cujos preços sejam superiores ao limite estabelecido ou manifestamente inexequíveis.

11.15 - A validade da proposta é de **60 (sessenta) dias**, o qual será contado a partir da data da sessão de abertura dos envelopes propostas. Na contagem do prazo excluir-se-á o dia de início e incluir-se-á o de vencimento.

## 12 - CRITÉRIO DE JULGAMENTO

12.1 - No julgamento das propostas a Comissão levará em consideração o critério de menor preço unitário, ressaltando que o regime de execução é o de empreitada por preço global, de forma que uma única empresa vencerá todos os itens da licitação, obedecida às normas e condições do Edital e seus anexos e os dispositivos contidos na Lei nº 8.666/93.

12.2 - Será inabilitada a licitante que não apresentar a documentação de habilitação em conformidade com as exigências deste Edital.

### 12.3 - Serão desclassificadas as propostas de preços:

- a) que não atendam às exigências do ato convocatório desta licitação;
- b) que apresentem preços excessivos ao valor Máximo fixado ou manifestadamente inexequível;
- c) que não contiverem informações que permitam a perfeita identificação e /ou qualificação do objeto cotado;
- d) que omitirem informações consideradas essenciais para análise, julgamento e execução do serviço;
- e) que deixarem de cotar algum item ou subitem da planilha quantitativa;

12.4 - Serão considerados inexequíveis os preços que não tenham demonstrada sua viabilidade por documentação que comprove que o custo dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato.

12.5 - Com exceção das alterações, entrelinhas ou rasuras feitas pela Comissão, necessários para corrigir erros cometidos pelas licitantes, não serão aceitas propostas contendo borrões, emendas ou rasuras.





12.6 - O resultado do julgamento das propostas será publicado na própria sessão ou no Diário Oficial dos Municípios, neste caso apenas se alguma licitante não estiver representante na sessão.

12.7 - Verificada a absoluta igualdade de condições entre duas ou mais propostas, obedecido ao disposto no parágrafo 2º do art. 3º da Lei nº 8.666/93 e suas alterações, a classificação se fará, obrigatoriamente, por sorteio, em ato público, para o qual todos os licitantes serão convocados, vedado qualquer outro procedimento;

12.8 - Para fins de julgamento de preços serão considerado empate:

I - Nas situações em que duas ou mais propostas de microempresas e empresas de pequeno porte apresentar o mesmo valor ou duas ou mais propostas de licitantes não enquadrados como microempresas e empresas de pequeno porte apresentar o mesmo valor;

II - Nas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte (que apresentarem a documentação conforme (item 9 deste Edital) sejam iguais ou até 10% (dez) por cento superiores às propostas mais bem classificadas não enquadradas como microempresas e empresas de pequeno porte.

**12.9 - No caso de empate, será adotado o seguinte procedimento:**

I - Para as situações previstas no subitem 12.7, I deste Edital, a classificação será decidida por sorteio, em ato público, para o qual os licitantes interessados serão convocados, sendo que a forma como se procederá o sorteio, será definida pela Comissão, ressalvando o disposto no art. 3º, parágrafo 2º da Lei nº 8.666/93.

II - Para as situações previstas só subitem 12.7, II deste Edital, a classificação será realizada Da seguinte forma:

a) A microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior aquela considerada vencedora do certame, verbalmente no prazo máximo de 5 minutos, a qual constará em ata, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado;

b) Não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma da letra a acima, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do subitem 15.7, II, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.

12.10 - A licitante inserida na condição de favorecido (ME/EPP), conforme a Lei Complementar nº 123/2006, e Decreto nº 8.538/2015 e que apresente a proposta vencedora terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis para regularização de seus documentos, se for o caso.

12.10.1 - Caso a licitante não apresente a documentação no prazo estabelecido, será convocada a segunda colocada.

12.11 - No caso de **INABILITAÇÃO** ou **DESCLASSIFICAÇÃO** de todas as propostas apresentadas, a Comissão de Licitação poderá convocar todas as proponentes para, no prazo de 08 (oito) dias úteis, apresentem nova documentação, verificadas as causas que deram motivos à inabilitação ou desclassificação, conforme o disposto no parágrafo 3º do art. 48. da Lei Federal nº 8.666/93.

12.12 - É facultada à Comissão ou autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior do documento ou informação que deveria constar originalmente da proposta.

**13 - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E DO PAGAMENTO:**

13.1 - As despesas para a execução do objeto do presente certame correrão a conta de dotação específica do orçamento do exercício de 2020 e terão a seguinte classificação orçamentária:

Despesa	Descrição da Dotação	Complemento do Elemento	Valor Previsto
159	44.90.00.00.00.00.00.0083	44.90.51.99.00.00	R\$ 1.000.000,00
77	44.90.00.00.00.00.00.1100	44.90.51.99.00.00	R\$ 67.263,70

**14 - DO PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:**

14.1 - A obra deverá ser entregue pronta e acabada em até 120 (cento e vinte) dias consecutivos, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço pelo órgão competente da Administração Pública Municipal.

14.1.1 - Após Liberação da Ordem de Serviços, estes deverão ser iniciados no prazo máximo de 10 dias.

14.2 - A não entrega da obra dentro do prazo do item 14.1 ensejará aplicação das sanções legais previstas.

14.3 - Caso haja necessidade de prorrogação do prazo de execução dos serviços, a licitante vencedora deverá solicitar por escrito, devidamente protocolizado, no prazo de 20 (vinte) dias antes do término do prazo previsto no item 14.1.

Os pedidos de prorrogação de prazo deverão estar devidamente justificados e comprovados.





14.4 - Concluída a obra, a licitante vencedora **deverá solicitar** o **TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO**. Para a solicitação do Termo de Recebimento Provisório a obra deve estar EXECUTADA, juntamente com a CND emitida pelo INSS.

14.5 - Antes do **TERMO RECEBIMENTO DEFINITIVO**, **se necessário**, a licitante vencedora deverá elaborar e fornecer o Projeto "As Buit" ao Município, para os casos previstos no art. 1º, §1º da Resolução nº 425, 18 de dezembro de 1998 do CONFEA.

14.6 - Decorrido o prazo de 30 (trinta) dias da emissão do TERMO PROVISÓRIO a licitante deverá solicitar o "**TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO**", sendo que os serviços devem atender as especificações e as possíveis correções solicitadas na vistoria de emissão do Termo Provisório.

#### **15 - DOS PAGAMENTOS E CONDIÇÕES:**

15.1 - Os pagamentos serão efetuados após a emissão dos seguintes documentos: I - Emissão dos respectivos documentos fiscais; II - Aceitação dos serviços, pelo órgão do Município de Matos Costa encarregado da fiscalização; III - Cópias autenticadas da folha de pagamento e da GRPS, relativas aos segurados colocados à disposição da CONTRATADA, quando for o caso; IV - Retenção do ISS sobre os serviços prestados que tenham por local da prestação o território do Município de Matos Costa; V - Apresentação das certidões negativas de tributos Federais, Estaduais, Municipais, FGTS e CNDT; VI - Diário de Obra.

15.2 - Os pagamentos far-se-ão por meio de crédito em conta corrente bancária da empresa CONTRATADA, conforme Cronograma físico financeiro apresentado pela licitante vencedora e de acordo com a verificação mensal realizada "in loco" pelos técnicos do Município de Matos Costa, os quais fornecerão o Boletim de Medição para a contratada emitir a Nota Fiscal, com a devida autorização do município. Ressalta-se que os pagamentos seguirão as normas do BADESC.

15.2.1 - O Boletim de Medição emitido pelo Município deverá ser assinado pelo Fiscal da Obra e pelo responsável técnico apresentado pela licitante vencedor e apresentação de nota fiscal/fatura discriminando a modalidade e o número da licitação que originou o respectivo contrato, devidamente aprovado pela fiscalização, acompanhada da relação de funcionários envolvidos na execução da obra juntamente com as cópias comprovando o recolhimento das guias de ART/RRT sobre o objeto do contrato, devidamente quitada, registro ou visto da empresa e do responsável técnico no CREA/CAU SC, por ocasião do recebimento da primeira fatura, bem como a matrícula CNO (INSS).

15.3 - Os pagamentos somente serão realizados considerando o **integral cumprimento de cada etapa** prevista no Cronograma físico financeiro apresentado pela licitante vencedora.

15.3.1 - Para liberação da **primeira parcela**, a CONTRATADA deverá apresentar cópia do "**Alvará de Construção**" emitido pelos órgãos competentes.

15.3.2 - Para liberação da **última parcela**, a CONTRATADA deverá apresentar, juntamente com o pedido do Termo de Recebimento Provisório, a baixa da CNO (INSS).

15.4 - Tratando-se de prestação de serviços, a CONTRATADA deverá cumprir todos os encargos e obrigações trabalhistas. A CONTRATANTE somente efetuará o pagamento para a CONTRATADA mediante comprovação do cumprimento das obrigações trabalhistas, em especial o pagamento de salários, recolhimento de FGTS e de Contribuição Previdenciária dos Trabalhadores.

15.5 - A CONTRATADA deverá manter como condição para pagamento, durante toda a execução, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

**15.5.1 - Como condição para pagamento deverão ser apresentadas juntamente com a nota fiscal/fatura todas as certidões constantes da habilitação deste edital, dentro do prazo de validade, nos termos do Art. 55, Inciso XIII, da Lei de Licitações.**

15.6 - As Notas Fiscais deverão ser emitidas em nome do Município de Matos Costa-SC com a indicação do CNPJ específico, nº 83.102.566/0001-51, e deverá constar da nota fiscal o nome do banco, a agência e o número da conta bancária receptora do depósito, nº contrato e/ou outros dados indispensáveis para a efetivação do pagamento, acompanhado da respectiva Nota Fiscal Eletrônica e arquivo XML, se for o caso.

15.6.1 - Havendo erro na Nota Fiscal ou circunstâncias que impeçam a liquidação da despesa, a mesma será devolvida e o pagamento ficará pendente até que a licitante vencedora providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se á após a regularização da situação ou representação de novo documento fiscal, não acarretando qualquer ônus á Prefeitura.

15.7 - A aprovação de cada etapa da obra pela Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo, se dará através de aferição da obra concluída implantada.





- 15.8 - Os atrasos devidos ao não aceite de medições mensais apresentadas pela contratada não gerarão direito a reajuste ou atualização monetária.
- 15.9 - Os créditos decorrentes da Contração somente serão pagos ao **CONTRATADO**, não se admitindo o pagamento e a negociação dos mesmos com terceiros.
- 15.10 - O fornecedor ficará responsável pelo custo da tarifa bancária referente a respectiva transferência de valores entre bancos, o qual será descontado do valor total a receber.
- 15.11 - O pagamento da última parcela, será liberado mediante a apresentação do FGTS devidamente quitado e do CND vinculada a CNO da obra.
- 15.12 - A medição final será dada com quantidade mínima de 20% (vinte por cento) da obra a ser concluída.
- 15.13 - A Prefeitura poderá efetuar os pagamentos por meio eletrônico no Banco do Brasil.
- 15.14 - Não será efetuado nenhum pagamento a empresa contratada antes do recebimento da garantia (apresentação prevista no item 17.3 deste Edital).

#### 16 - DA HOMOLOGAÇÃO E DA ADJUDICAÇÃO

- 16.1 - Após decorrido o prazo recursal previsto em lei ou havendo renúncia ao prazo recursal pelas licitantes, o Prefeito Municipal efetuará a homologação da licitação, a juízo de conveniência acerca do procedimento licitatório, ou se for o caso, mediante decisão fundamentada, poderá revogar a licitação.
- 16.2 - Após a homologação, o Prefeito Municipal adjudicará o objeto ao licitante vencedor.

#### 17 - DA CONTRATAÇÃO

- 17.1 - A empresa vencedora celebrará Contrato a ser assinado no prazo máximo de 5 (cinco) dias a partir da notificação para esse fim, sob pena de decair do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei 8.666/93 e na minuta do Contrato anexo.
- 17.2 - Como pré-requisito para firmar o contrato, a licitante vencedora além de manter as mesmas condições de habilitação, deverá apresentar:
- 17.2.1 - Caução de **5% (cinco por cento) do valor do contrato**. Com supedâneo no artigo 56 da Lei 8.666/93 caberá ao contratado optar por uma das seguintes modalidades de garantia: **caução em dinheiro ou títulos da dívida pública; seguro-garantia ou fiança bancária**.
- 17.2.2 - A Caução quando em espécie, deverá ser depositada na agência do Banco do Brasil S/A, nº 5262-0, conta nº 6208-1. Em qualquer uma das modalidades descritas no item 17.2, deverá ser protocolado na Tesouraria da Prefeitura Municipal de Matos Costa.

**Obs.: Caso venha ocorrer termo de aditamento contratual, a licitante vencedora deverá apresentar caução complementar na mesma modalidade escolhida no momento da assinatura do contrato.**

- 17.3 - A garantia contratual somente será resgatada pela licitante vencedora, na mesma modalidade em que foi apresentada, no prazo de **30 (trinta) dias** após a emissão do Termo de Recebimento Definitivo da Obra e depois de cumpridas todas as obrigações contratuais. No caso de rescisão contratual não será devolvida a garantia contratual, que será apropriada pelo Município de Matos Costa, exceto se a rescisão e/ou paralisação se der em decorrência de acordo com o Município, ou nas hipóteses previstas no §2º do Art. 79 da Lei nº 8.666/93.
- 17.4 - Caso a proponente, declarada, vencedora, não assine o Contrato respectivo, dentro do prazo estabelecido, poderá o Município de Matos Costa, sem prejuízo de aplicação de penalidades à desistente, optar pela contratação das proponentes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, se alternativamente o Município de Matos Costa não preferir revogar a presente licitação.
- 17.5 - Os serviços deverão ser iniciados no prazo de até 10 (dez) dias após a emissão da competente ordem de serviço.
- 17.6 - Como condição para que seja expedida a Ordem de Serviço, após a assinatura do contrato e antes de iniciar a obra, a licitante vencedora deverá comparecer junto a Secretaria Municipal de Educação, representada impreterivelmente pelo proprietário e pelo responsável técnico, e apresentar os seguintes documentos:
- **ART** (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou **RRT** (Registro de Responsabilidade Técnica) de execução da obra;
  - **Matrícula do INSS**, obrigatoriamente em sua razão social e CNPJ.





#### 18 - DA INEXEÇÃO E DA RESCISÃO DO CONTRATO

18.1 - O Contrato poderá ser rescindido nos casos de inexecução total ou parcial, e pelo demais motivos enumerados no artigo 78 da Lei nº 8.666/93 e alterações posteriores, podendo ser:

- a) por ato unilateral, escrito, do CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII, do art. 78, da Lei nº 8.666/93;
- b) amigavelmente por acordo das partes, mediante formalização de aviso prévio de no mínimo 30 (trinta) dias, não cabendo indenização a qualquer uma das partes, resguardado o interesse público;
- c) judicialmente, nos termos da legislação vigente.

#### 19 - ALTERAÇÃO DO CONTRATO

19.1 - A alteração do contrato dar-se-á nos termos do Art. 65, seus incisos e parágrafos da Lei Federal 8.666, de 21 de junho de 1993, atualizada.

19.2 - Os atrasos na execução dos serviços tanto nos prazos parciais, como nos prazos de início e conclusão, somente serão justificáveis quando decorrerem de casos fortuitos ou de força maior ou de fatos de responsabilidade desta Municipalidade e serão considerados quando forem anotados no Diário de Obras.

19.3 - Na ocorrência de tais fatos ou casos, os pedidos de prorrogação referentes aos prazos parciais serão encaminhados por escrito à esta Municipalidade um dia após o evento, enquanto os pedidos de prorrogação do prazo final deverão ser encaminhados, por escrito, 10 (dez) dias antes de findar o prazo final e em ambos os casos com justificativa circunstanciada, com documentos comprobatórios, análise e justificativa da fiscalização.

#### 20 - VIGÊNCIA DO CONTRATO

20.1 - A vigência do Contrato terá início no dia da assinatura e término em 31/12/2020, podendo ser prorrogado nos termos do Art. 57 da Lei 8.666/93.

20.2 - O prazo de execução será de 120 (cento e vinte) dias, a partir da emissão da Ordem de Serviço.

#### 21 - DA FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS:

21.1 - O Município exercerá ampla e restrita fiscalização na execução do objeto desta licitação, a qualquer hora, seguindo o manual do BADESC, anexo.

21.2 - A fiscalização exercida não reduz e nem exclui a responsabilidade do contratado, inclusive de terceiros, por qualquer irregularidade.

21.3 - O Município de Matos Costa-SC anotarà em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das incidências observadas, podendo ainda fazer relatórios sobre o andamento do Contrato, sendo permitida a aplicação de multas por infrações cometidas pela licitante vencedora.

21.4 - A fiscalização poderá determinar o ônus da empresa licitante vencedora, a substituição dos equipamentos, serviços e materiais julgados deficientes ou não conformes às especificações definidas em projetos, cabendo à licitante vencedora providenciar a troca dos mesmos no prazo máximo definido pela fiscalização, sem direito à extensão do prazo final de execução dos serviços.

#### 22 - DA RESPONSABILIDADE DO MUNICÍPIO DE MATOS COSTA SC

22.1 - Cabe ao Município de Matos Costa-SC:

- I - Tomar todas as providências necessárias à execução do processo licitatório e do contratado ser firmado;
- II - Permitir que o licitante vencedora possam ter acesso aos locais de execução dos serviços;
- III - Acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato por um representante, especialmente designado nos termos do art. 67 da Lei 8.666/93.
- IV - Notificar por escrito à contratante a ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para correções;
- V - Acompanhar e fiscalizar os serviços, efetuando as medições e pagamentos nas condições e preços pactuados;
- VI - Promover os pagamentos dentro do prazo estipulados para tal;
- VII - Fornecer atestado de capacidade técnica quando solicitado, desde que atendidas às obrigações contratuais.
- VIII - Proceder ao recebimento provisório e, não havendo pendências, ao recebimento definitivo da obra, mediante vistoria detalhada realizada pela Comissão de Fiscalização designada pelo Prefeito Municipal, nos termos da Lei 8.666/93 em seu artigo 73, inciso I.





IX - A execução do reforço do sub leito (brita nº 03) com espessura de 15cm, das Ruas Luis Schena, Castro Alves e José Antonio Carneiro trechos 01 e 02, serão de responsabilidade da Prefeitura Municipal, conforme parecer técnico anexo.

X - Outras obrigações definidas na minuta do contrato constantes do Anexo deste Edital.

### 23 - DAS RESPONSABILIDADES DA LICITANTE VENCEDORA/CONTRATADA

23.1 - Caberá a licitante vencedora/contratada:

I - A empresa CONTRATADA deverá executar fielmente o serviço contratado, respondendo por todos os prejuízos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros, decorrente da própria culpa ou dolo.

§1º Correrão por conta, responsabilidade e risco da CONTRATADA, quando devidamente comprovada a sua imputação, as conseqüências de:

- a) imprudência, imperícia ou negligência, inclusive de seus empregados e prepostos;
- b) falta de solidez ou de segurança das obras durante a execução ou após a sua entrega;
- c) furto, perda, roubo, deterioração ou avaria de materiais ou equipamentos das obras, objeto deste contrato;
- d) atos seus, de seus empregados ou prepostos, que tenham reflexos danosos nas obras;
- e) acidentes de qualquer natureza com materiais ou equipamentos, empregados seus ou de terceiros, na execução da obra ou em decorrência dela.

II - A aceitação das obras não exonerará a CONTRATADA nem seus técnicos, da responsabilidade civil e técnica por futuros eventos decorrentes ou relacionados com a execução da mesma.

III - O CONTRATANTE fica isento de quaisquer ônus ou obrigações referentes à legislação trabalhista, tributária, comercial ou securitária decorrentes da execução do presente contrato, cujo cumprimento e responsabilidade caberão exclusivamente à CONTRATADA.

IV - É de responsabilidade da CONTRATADA a emissão da ART/RRT correspondente a obra contratada, e o pagamento de todos os impostos, taxas e emolumentos devidos.

V - Cumprir o disposto no Edital de TOMADA DE PREÇO Nº 02/2020 e seus anexos;

VI - Providenciar o Cadastro Nacional de Obras do INSS/RFB (CNO) no prazo máximo de 05 (cinco) dias a contar do recebimento da ordem de serviço, cujos custos ficarão às expensas da CONTRATADA.

VII - Realizar a execução das obras conforme especificações neste Edital e seus Anexos;

VIII - Fornecer materiais e serviços de acordo com as normas da ABNT-NBR;

IX - Zelar pela boa e completa execução das obras e facilitar, por todos os meios, a ampla ação de fiscalização do CONTRATANTE, atendendo prontamente às exigências que lhe forem solicitadas, inclusive referentes à apresentação de documentos comprobatórios da execução do contrato e os relacionados ao cumprimento de obrigações trabalhistas, previdenciárias e fiscais;

X - Fornecer todos os materiais de segurança, equipamentos e insumos necessários à boa execução das obras;

XI - Fornecer crachás, e garantir a sua plena utilização por todo o período de vigência do contrato;

XII - Manter, sob sua exclusiva responsabilidade, toda a supervisão, direção, treinamento e subordinação trabalhista dos recursos humanos para execução completa e eficiente das obras objeto deste contrato;

XIII - Comunicar por escrito ao CONTRATANTE qualquer impedimento que interfira no andamento das obras;

XIV - Cumprir e fazer com que seus trabalhadores cumpram as normas de higiene e segurança do trabalho, normas e demais regulamentos do CONTRATANTE e do local de execução das obras, devidamente disponibilizados, bem como tratar com cortesia todas as pessoas que tiverem contato no local de execução das obras;

XV - Comparecer em Juízo nas ações trabalhistas propostas por seus empregados contra si, ou propostas contra o CONTRATANTE, assumindo o polo passivo, defendendo-se judicialmente e reconhecendo perante a Justiça do Trabalho, sua condição de empregadora, arcando com ônus de eventual condenação inclusive honorários advocatícios, custas judiciais e demais cominações e sucumbências;

XVI - Apresentar sempre que solicitado pelo CONTRATANTE:

a) guia de recolhimento das contribuições previdenciárias devidas ao INSS, relativa ao mês de competência imediatamente anterior, devidamente quitada;

b) guia de depósito do FGTS, contendo a relação completa dos empregados, relativamente ao mês de competência anterior, devidamente quitada, e quando contrato temporário, apresentar guia de recolhimento do FGTS e das informações à Previdência Social (GFIP) devidamente quitada e autenticada, indicando o nome do profissional, relativamente ao mês de competência anterior;

c) Comprovante de pagamento dos salários dos empregados envolvidos no objeto ora contratado bem como cópia dos cartões pontos;





ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE MATOS COSTA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MATOS COSTA



- d) Demais documentos que o CONTRATANTE entender necessários;
- XVII - Providenciar e manter atualizadas todas as licenças e alvarás necessários à execução das obras;
- XVIII - Efetuar pontualmente o pagamento de todas as taxas e impostos que incidam ou venham a incidir sobre as atividades e/ou sobre a execução do objeto do presente contrato, bem como observar e respeitar as Legislações Federal, Estadual e Municipal, relativas aos serviços prestados;
- XIX - Utilizar somente material de primeira qualidade, obedecendo às normas, especificações e métodos da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas e INMETRO;
- XX - Cumprir as medidas relativas à segurança e saúde do trabalho contidos na Constituição Federal, na CLT em seus artigos 154 a 201, Lei 6.514 de 27/12/77, na portaria 3.214 de 08/08/78 da Secretaria de Segurança no Trabalho e do Ministério do Trabalho e Emprego, no Código de Edificações e Regimentos Sanitário, nas normas contidas em acordo e convenções coletivas de trabalho e nas convenções e recomendações da OIT ratificadas pelo Brasil, bem como as determinações da Norma Regulamentadora (NR) nº 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.
- XXI - A CONTRATADA não poderá ceder o CONTRATO, qualquer parte do mesmo ou qualquer valor, benefício, obrigação ou interesse nele contido, ou dele decorrente, sem o consentimento prévio, por escrito, da CONTRATANTE;
- XXII - Se a obra ou o serviço contratado não puder ser paralisado, inviabilizando a rescisão unilateral do contrato pela Administração, sob pena de maiores prejuízos à comunidade, a CONTRATANTE poderá bloquear os créditos da CONTRATADA até a regularização da situação e, através do Sindicato Profissional e/ou Ministério Público do Trabalho, efetuará o pagamento dos salários - por se tratar de verba de caráter alimentar - diretamente aos empregados da CONTRATADA, sem que isso represente qualquer vínculo empregatício direto com a Administração (art. 37, II, § 2º, da CF/88 e Súmula 331 do C. TST).
- XXIII - Efetuar a manutenção mínima da via, no que concerne à extensão do objeto contratado, mantendo assim perfeitas condições de trafegabilidade durante todo o período de execução da obra.
- XXIV - Fornecer e instalar as placas de sinalização de obras (conforme Resolução 160/2004 - CONTRAN), que consistem num conjunto de placas e dispositivos com características visuais próprias, cuja função principal é garantir a segurança dos usuários e trabalhadores e a fluidez do tráfego nas áreas afetadas por intervenções temporárias decorrentes da execução contratual.
- XXV - Esta sinalização tem por finalidade:
- a) Advertir corretamente todos os usuários sobre a intervenção; fornecer informações precisas, claras e padronizadas;
  - b) Regular a circulação para reduzir os riscos de acidentes e congestionamentos;
  - c) Assegurar a continuidade dos caminhos e os acessos às edificações lindeiras;
  - d) Orientar sobre novos caminhos/desvios;
  - e) Proteger a obra, os trabalhadores e os usuários da via em geral;
  - f) Diminuir o desconforto causado aos moradores e à população em geral na área afetada pela intervenção;
- XXVI - Quaisquer dúvidas sobre a sinalização poderão ser sanadas junto a Secretaria de Viação Obras e Urbanismo de Matos Costa/SC.
- XXVII - Adquirir e manter, permanentemente, um Livro de Registro Diário de Obras com indicações precisas das condições atmosféricas e das obras executadas em cada dia produtivo;
- XXVIII - Instalar sanitários construídos de forma ambientalmente correta, para o pessoal da obra e de visitantes;
- XXIX - Verificar o projeto e os quantitativos de materiais e serviços juntamente com a fiscalização da obra anteriormente à execução dos serviços;
- XXX - É de responsabilidade da CONTRATADA a emissão e posterior baixa do Cadastro Nacional de Obras do INSS/RFB (CNO), vinculado ao seu CNPJ, bem como todas as obrigações acessórias decorrentes desta matrícula 15.29 Responsabilizar-se por danos a terceiros e ao patrimônio público, quer físicos, quer materiais, causados por atos ou omissões de sua responsabilidade;
- XXXI - Demais obrigações que constam no Projeto Básico e demais documentos integrantes do presente Edital;
- XXXII - Manter todas as condições de habilitação, durante todo a vigência do contrato, conforme inscrito no Inciso XIII, Art. 55, da Lei Geral de Licitações;
- XXXIII - A reparação de erros ou vícios construtivos ou executivos num prazo não superior a 15 (quinze) dias da comunicação do Município de Matos Costa, sem qualquer ônus adicional;
- XXXIV - Aceitar acréscimos ou supressões que o Município solicitar, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do contrato;
- XXXV - Pagar os emolumentos prescritos em Lei e observação de todas as posturas referentes ao serviço, retirando





o alvará para execução dos serviços juntos ao Departamento de Tributos, informando a data de início e de término da mesma;

XXXVI - Obedecer a legislação ambiental;

XXXVII - Responsabilizar-se pelas despesas decorrentes de leis trabalhistas que digam respeito aos serviços contratados e a concreta aplicação da legislação em vigor, relativo à segurança, higiene e medicina do trabalho;

XXXVIII - Efetuar o pagamento de todos os seguros, impostos, taxas, obrigações trabalhistas e demais despesas e tributos pertinentes à obra;

XXXIX - Refazer, a suas expensas, todo e qualquer serviço mal executado, ou trabalho defeituoso, executado de forma insatisfatória ou executado fora das especificações técnicas;

XL - Informar a Secretaria de Viação Obras e Urbanismo, com antecedência mínima de 72 (setenta e duas) horas, para o caso da necessidade de interrupção no tráfego das vias ou no fornecimento de serviços urbanos básicos;

XLI - No ato da assinatura do contrato a empresa vencedora deverá apresentar relação de pelo menos os seguintes profissionais:

a) - 01 Mestre de Obras ou Chefe de Obras ou Fiscal de Obras;

b) - 01 Pedreiro;

c) - 01 Servente de Pedreiro;

d) - 01 Auxiliar de Serviços Gerais;

e) - 01 Operador de Máquina;

f) - 01 Motorista de Caminhão.

g) - 02 Calceteiros

XLII - A comprovação do vínculo com a licitante poderá ser através cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS (páginas da identificação profissional e do Contrato de Trabalho).

XXXIII - Caso o profissional seja proprietário/sócio da empresa licitante, tal comprovação será desnecessária visto que já é feita através do ato constitutivo apresentado no credenciamento.

XLIV - Comunicar imediatamente a Contratante, quando a obra estiver a ponto da execução do item 3.2, prevista no item 22.1, IX, como de responsabilidade do Município.

XLV - Enviar por e-mail o arquivo XML oriundo da emissão do DANFE para o endereço eletrônico [compras@matoscosta.sc.gov.br](mailto:compras@matoscosta.sc.gov.br).

#### 24 - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

24.1 - Pela inexecução total ou parcial do Contrato o Município poderá, garantida a prévia defesa, aplicar as seguintes sanções contratuais: advertência, multa de 20% do valor do contrato, suspensão temporária de participação em licitação, impedimento de contratar com a Administração por prazo não superior a 2(dois) anos e declaração de inidoneidade, nos termos do artigos 86 e 87, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações.

24.2 - A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o Contrato, no prazo máximo de cinco (cinco) dias úteis da notificação, implicará na multa de 10% (dez por cento) do valor do Contrato.

24.3 - Pelo descumprimento dos prazos previstos em Edital ou em contrato a contratada está sujeito a multa moratória de 2% do valor do contrato por dia de atraso.

24.4 - Poderão ser cobradas outras multas previstas na Minuta Contratual em anexo.

24.5 - As penalidades acima poderão ser aplicadas isoladas ou cumulativamente, nos termos do art. 87 da Lei nº. 8.666/93 e suas alterações.

#### 25-RECURSOS

25.1 - Os recursos interpostos às decisões proferidas pela Comissão de Licitação somente serão acolhidos nos termos do Capítulo V da Lei 8.666/93, sendo dirigidos diretamente ao Presidente da Comissão de Licitações e protocoladas na Prefeitura Municipal no Setor de Licitações, localizado na Rua Manoel Lourenço de Araujo, 137, Centro, Matos Costa-SC, no horário das 08:00h às 12:00h, e das 13:30 as 17:30hs não sendo aceitos recursos interpostos fora do prazo ou por outros meios (fax, e-mail, correio, etc).

#### 26 - DO REAJUSTE

26.1 - Não haverá reajuste, nem atualização de valores, exceto na ocorrência de fato que justifique a aplicação da alínea "d", do inciso II, do artigo 65, da Lei n. 8.666, de 21 de junho de 1993 consolidada.





## 27 - DIVULGAÇÃO DOS ATOS LICITATÓRIOS

27.1 - A critério da Comissão de Licitação, todas as decisões referentes a esta Licitação serão comunicadas através de divulgação realizada nos termos do art. 109, da Lei nº 8.666/93.

## 28 - DISPOSIÇÕES GERAIS

- 28.1 - Na contagem dos prazos estabelecidos neste edital, excluir-se-á o dia de início e incluir-se-á o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, salvo expressa disposição em contrário.
- 28.2 - Na ocorrência de qualquer fato que impeça o cumprimento de prazo estabelecido neste edital, este será transferido para o primeiro dia útil e de expediente normal da Administração.
- 28.3 - Às licitantes interessadas que retirarem edital serão expressamente comunicada toda e qualquer alteração que importe em modificação instrumento convocatório.
- 28.4 - As licitantes ficam obrigadas, a qualquer tempo, a declarar a ocorrência de fatos impeditivos da habilitação e que ensejem no impedimento de licitar e contratar com a Administração Pública, em qualquer de suas esferas.
- 28.5 - A participação na licitação importa total, irrestrita e irrevogável aceitação, pelos proponentes, das condições do edital, cujo desconhecimento não poderão alegar.
- 28.6 - À Comissão Permanente de Licitação ou autoridade superior, em qualquer fase da licitação, fica facultada a promoção de diligências destinadas a esclarecer ou a complementar instrução do processo.
- 28.7 - A licitação poderá ser revogada por razões de interesse público decorrente de ato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta, ou anulada por ilegalidade de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito devidamente fundamentado.
- 28.8 - A apresentação da proposta implica para a licitante a observância dos preceitos legais e regulamentares em vigor, bem como a integral e incondicional aceitação de todos os termos e condições desta Licitação, sendo responsável pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação.
- 28.9 - Havendo indícios de conluio entre as licitantes ou de qualquer outro ato de má-fé, a Prefeitura Municipal comunicará os fatos ao Ministério Público, para as providências devidas.
- 28.10 - É proibido a qualquer licitante tentar impedir o curso normal do processo licitatório mediante a utilização de recursos ou de meios meramente protelatórios, sujeitando-se o autor às sanções legais e administrativas previstas no art.93, da Lei nº 8.666/93.
- 28.11 - A licitante inabilitada deverá retirar sua proposta, no prazo de 30 (trinta) dias, contados da data da intimação do ato. Decorrido este prazo, sem que a proposta seja retirada, a Comissão de Licitação providenciará a sua destruição.
- 28.12 - É facultada à Comissão de Licitação ou autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo licitatório, vedada a inclusão posterior de documentos ou informação que deveria constar originalmente dos Documentos de Habilitação e das Propostas de Preços.
- 28.13 - Eventuais omissões serão supridas pelas disposições constantes da Lei nº. 8666/93 e Lei nº. 12.232/2010.
- 28.14 - As questões decorrentes da execução deste Edital, que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgadas no Foro da cidade de Porto União, Santa Catarina, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

Matos Costa, 08 de maio de 2020.

**RAUL RIBAS NETO**  
Prefeito Municipal





ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE MATOS COSTA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MATOS COSTA

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 17/2020  
TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2020



ANEXO I

- 1) LAUDO DE ENGENHARIA
- 2) PROJETO BÁSICO
- 3) MEMORIAL DESCRITIVO
- 4) CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Obs: as empresas que desejarem participar da licitação poderão apresentar cd ou pendrive, diretamente no setor de licitações da prefeitura, para a gravação dos documentos deste anexo, no máximo até 1(um) dia útil anterior a data da sessão de abertura, no horário de expediente, ou retirar gratuitamente os arquivos no site [www.matoscosta.sc.gov.br](http://www.matoscosta.sc.gov.br) onde estão publicados todos os tópicos desta licitação.





LAUDO TÉCNICO

**1 - SOLICITANTE**

Prefeitura Municipal de Matos Costa – Licitações – Jurídico.

**2 - OBJETO**

Análise técnica sobre a presença de solo de baixa capacidade de suporte nas Ruas Castro Alves, José Antonio Carneiro trechos 01 e 02, Luiz Schena e Rua Olavo Ribas.

**3 - PARECER**

Em análise aos laudos de Índice de Capacidade Suporte Califórnia - ISC (CBR), foi verificado entre o engenheiro autor do projeto e engenheira fiscal do município, que há necessidade de reforço do subleito.

Foi constatado que deverá ser feito a substituição/reforço do solo nos seguintes trechos:

**-Rua Olavo Ribas**

Estaca E 300+18m até E 340+10m (trecho com extensão de 32m) deverá ser feita a substituição do solo.

**-Rua Castro Alves**

Deverá ser feito reforço de subleito em brita nº3 com espessura de 15 cm em toda extensão.

**-Rua José Antonio Carneiro TR 01 e 02**

Deverá ser feito reforço de subleito em brita nº3 com espessura de 15 cm em toda extensão.

**-Rua Luiz Schena**

Deverá ser feito reforço de subleito em brita nº3 com espessura de 15 cm em toda extensão.

**4 - CONCLUSÃO**

Em razão dos custos, que serão menores com a execução direta da prefeitura e da já aprovação dos projetos pelo BADESC, fica de responsabilidade da Prefeitura Municipal a execução de tais serviços, sendo que a escavação, retirada e substituição do solo da Rua Olavo Ribas deve ser executado antes do início da obra e o reforço em pedra brita nº 3 nas demais ruas, concomitante com a execução da obra pela empresa.

Serviços a serem executados pela prefeitura			
Item	Descrição	Unidade	Quantidade
3	Pavimentação		
3.2	Reforço de sub-leito em pedra brita nº3	m³	497,13





ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE MATOS COSTA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MATOS COSTA

Volume de escavação para substituição de solo da Rua Olavo Ribas:

$$V_s = V_c (1+E)$$

$V_s$  = volume de terra solta

$V_c$  = volume medido no corte

$E$  = empolamento

$$V_s = 246,40 \cdot (1+0,25)$$

$$V_s = 308 \text{ m}^3$$



Volume de reaterro para substituição de solo da Rua Olavo Ribas:

$V_c = V_a / C$ , onde

$V_a$  = volume compactado no aterro

$C$  = contração

$$V_a = 246,40 / 0,90$$

$$V_a = 273,78 \text{ m}^3$$

Portanto será necessário cortar 273,78 m<sup>3</sup> de cascalho para a substituição do solo.

Matos Costa 08 de maio de 2020.

\_\_\_\_\_  
Tailane Ap<sup>a</sup>. Ribeiro  
Engenheira Civil  
Crea/SC 163555-0





ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE MATOS COSTA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MATOS COSTA

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 18/2020  
TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2020



ANEXO II

PROPOSTA DE PREÇOS

PROPOSTA COMERCIAL

NOME DA EMPRESA: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

CIDADE: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

ESTADO: \_\_\_\_\_

FONE/FAX DA EMPRESA: \_\_\_\_\_ FONE/FAX DO REPRESENTANTE: \_\_\_\_\_

CNPJ Nº \_\_\_\_\_ CONTA CORRENTE NO BANCO \_\_\_\_\_ AGÊNCIA: \_\_\_\_\_

Edital Pregão Tomada de Preços nº ...../2020. Apresentamos nossa proposta de preços para ....., o qual detalhamos, na seguinte planilha:

ITEM	Especificação	Unidade de Medida	Quantidade	Valor Unitário (material) R\$	Valor Unitário (mão de obra) R\$	Valor BDI R\$	Valor Total R\$
	• Descrição dos itens de forma completa						

1. Composição do B.D.I - Planilha, poderá ser apresentada conforme modelo da CEF.
2. Prazo de validade da presente proposta \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ) dias da data estipulada para sua apresentação não inferior a 60 (sessenta) dias.
3. Declaramos que esta proposta, nos termos do edital, é firme e concreta, não nos cabendo desistência após a fase de habilitação, na forma do art. 43, § 6º, da Lei n. 8.666/93 com suas alterações.

Valor total da proposta R\$ \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ). Obs: No preço cotado já estão incluídas eventuais vantagens e/ou abatimentos, impostos, taxas e encargos sociais, obrigações trabalhistas, previdenciárias, frete, fiscais e comerciais etc. e outras quaisquer que incidam sobre a contratação.

PRAZO DE ENTREGA: \_\_\_\_\_ (conforme edital)

Data: \_\_\_\_\_

Assinatura do representante legal da empresa.  
Carimbo





ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE MATOS COSTA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MATOS COSTA

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 18/2020  
TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2020

ANEXO III



DADOS BANCÁRIOS

NOME DO BANCO: \_\_\_\_\_

CIDADE: \_\_\_\_\_

AGÊNCIA Nº \_\_\_\_\_ CONTA CORRENTE Nº: \_\_\_\_\_

TITULAR DA CONTA CORRENTE: \_\_\_\_\_

DADOS DO REPRESENTANTE LEGAL

NOME COMPLETO: \_\_\_\_\_

NACIONALIDADE: \_\_\_\_\_ ESTADO CIVIL: \_\_\_\_\_

CARGO OU FUNÇÃO: \_\_\_\_\_

IDENTIDADE N.º: \_\_\_\_\_

CPF/MF N.º: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

Assinatura do representante legal da empresa.  
Carimbo





ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE MATOS COSTA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MATOS COSTA

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 18/2020  
TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2020



**DECLARAÇÃO QUE NÃO EMPREGA MENORES**

\_\_\_\_\_, CNPJ nº \_\_\_\_\_, (razão social da Empresa) sediada na \_\_\_\_\_ DECLARA que (endereço completo) cumpre o disposto no artigo 7º, inciso XXXIII da Constituição Federal de 1988, não possuindo em seu quadro de pessoal, menores de 18 (dezoito) anos, em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e que não emprega menores de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 2020.

Nome completo e assinatura do(s) representante(s) legal (is) da empresa

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

O Signatário da presente, em nome da proponente \_\_\_\_\_, declara concordar com os termos da Licitação modalidade Tomada de Preços nº \_\_\_\_\_, supramencionado e dos respectivos anexos e documentos, que a mesma acatará integralmente qualquer decisão que venha a ser tomada pelo licitador quanto à qualificação apenas da proponentes que hajam atendido às condições estabelecidas e demonstrem integral possibilidade de executar o (s) fornecimento (s) previsto(s).

O signatário da presente declara, também, em nome da referida proponente, total concordância com a decisão que venha a ser to quanto à adjudicação, objeto do presente edital.

Declara, ainda, para todos os fins de direito a inexistência de fatos supervenientes impeditivos da qualificação ou que comprometam a idoneidade da proponente nos termos do Artigo 32, parágrafo 2º e Artigo 97 da Lei nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993 e suas alterações.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de 2020.

Nome completo e assinatura do(s) representante(s) legal (is) da empresa  
Carimbo.





ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE MATOS COSTA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MATOS COSTA

**MODELO DE COMPROVAÇÃO DE AQUISIÇÃO DO EDITAL E DE CONHECIMENTO DAS ESPECIFICAÇÕES E NORMAS PERTINENTES À EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS:**

Declaro, para os devidos fins da licitação referente a Tomada de Preços.../2020 que a empresa \_\_\_\_\_, tendo adquirido regularmente o edital no setor de licitações através de minha pessoa, tomou conhecimento, junto a prefeitura municipal de Matos Costa-SC, de todas as normas, especificações e informações necessárias e obrigatórias para a perfeita consecução do objeto do edital supra.

Matos Costa, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

Recebi todas as informações necessárias à consecução do objeto do Edital em apreço.  
Engº \_\_\_\_\_ ( Engenheiro representante da Empresa)  
Reg. C.R.E.A. Nº \_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_  
Assinatura

**MODELO DE DECLARAÇÃO QUE OPTOU POR NÃO VISITAR O LOCAL**

Declaro, para os devidos fins da Licitação referente à Tomada de Preços nº ..../2020, que a empresa \_\_\_\_\_ optou por não visitar o local da obra, portanto não tomou conhecimento das condições atuais do terreno(local) para execução do objeto desta licitação, julgando que a verificação in loco, não se faz necessária.

Matos Costa, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

\_\_\_\_\_  
(Assinatura do responsável representante da empresa)  
Carimbo





ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE MATOS COSTA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MATOS COSTA

MODELO DA DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO DE MICROEMPREENDEDOR INDIVIDUAL,  
MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

(Apresentar no credenciamento fora dos envelopes)

\_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob o nº \_\_\_\_\_,  
por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr.(a.) \_\_\_\_\_,  
portador(a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_, do CPF nº \_\_\_\_\_,

DECLARA sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, que esta empresa, na presente data, é considerada:

( ) MICROEMPREENDEDOR INDIVIDUAL, conforme §1º do art. 18A.º da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006.

( ) MICROEMPRESA, conforme inciso I do art. 3.º da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006.

( ) EMPRESA DE PEQUENO PORTE, conforme inciso II do art. 3.º da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006.

Declara ainda que a empresa está excluída das vedações constantes do § 4º do art. 3.º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

Nome completo e assinatura do(s) representante(s) legal(is) da empresa



Obs.: Esta declaração deverá estar fora dos envelopes 01 e 02





ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE MATOS COSTA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MATOS COSTA



PROCESSO LICITATÓRIO Nº 18/2020  
TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2020

MODELO DE CREDENCIAMENTO

À Comissão Permanente de Licitação da Prefeitura Municipal de Matos Costa-SC

Pela presente, credenciamos o (a) Sr.(a)....., portador (a) da Cédula de Identidade sob n.º.....e CPF sob n.º....., a participar do procedimento licitatório, sob a modalidade Tomada de Preços n.º....., instaurado por essa Prefeitura Municipal de Matos Costa-SC.

Na qualidade de representante legal da empresa....., outorga-se ao acima credenciado, dentre outros poderes, o de renunciar ao direito de interposição de Recurso.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

(Assinatura do representante Legal da Empresa Proponente)

MODELO QUE NÃO OCUPA CARGO POLÍTICO EM NENHUMA DAS ESFERAS (FEDERAL, ESTADUAL, MUNICIPAL)

Eu \_\_\_\_\_, portador da Carteira de Identidade RG nº \_\_\_\_\_ e CPF nº \_\_\_\_\_, residente e domiciliado na Rua \_\_\_\_\_ nº \_\_\_\_\_ - Bairro \_\_\_\_\_, nesta cidade de \_\_\_\_\_, declaro para os devidos fins, sob as penas da Lei, **que não ocupo nenhum cargo político** no Serviço Público, quer seja na esfera Federal, Estadual ou Municipal, quer seja na Administração Direta ou Indireta, **cuja acumulação seja vedada**, conforme estabelece a Constituição Federal.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

(Assinatura do representante Legal da Empresa Proponente)

MODELO DE DECLARAÇÃO DE IDONEIDADE

A empresa \_\_\_\_\_ inscrita no CNPJ nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal Sr.(a) \_\_\_\_\_ portador(a) da Carteira de Identidade nº \_\_\_\_\_ CPF nº \_\_\_\_\_ **DECLARA**, sob as penas da Lei, que:

- a) Não foi declarada inidônea por ato do Poder Público;
- b) Não está impedido de transacionar com a Administração Pública;

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020.

(assinatura do representante da empresa)





ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE MATOS COSTA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MATOS COSTA

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 18/2020  
TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2020

ANEXO IV



MODELO DE QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO BDI-BENEFÍCIO E DESPESAS INDIRETAS  
REFERENTE: PROCESSO DE LICITAÇÃO Nº \_\_\_\_/2020 - TP Nº \_\_\_\_/2020.

Objetivo: A presente licitação visa à contratação de XXXXXXXXX

Razão Social:

CNPJ/MF:

Endereço:

Telefone/fax:

E-mail:

GRUPO	DESCRIÇÃO	%
1.	Despesas Indiretas	
1.1	Administração Central	
1.2	Garantias e Seguros	
1.3	Imprevistos e riscos eventuais	
TOTAL DO GRUPO (1)		
2	Impostos	
2.1	ISS- Imposto sobre serviços	
2.2	PIS- Programa de Integração Social PASEP - Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público	
2.3	COFINS- Contribuição para o financiamento da Seguridade Social	
TOTAL DO GRUPO (2)		
3.	Benefícios	
3.1	Lucro Bruto	
TOTAL DO GRUPO(3)		
TOTAL BDI (1+2+3)		

Local e data:

Representante Legal - Cargo/função na empresa  
Carimbo





ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE MATOS COSTA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MATOS COSTA

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 18/2020  
TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2020



ANEXO V

MINUTA DO CONTRATO

**CONTRATANTE:** O MUNICÍPIO DE MATOS COSTA, Estado de Santa Catarina, pessoa jurídica de direito público interno, com sede à Rua Manoel Lourenço de Araujo, 137, Centro, nesta cidade de Matos Costa, SC, inscrito no CNPJ sob nº 83.102.566.0001-51, neste ato representado pelo Prefeito Municipal em exercício, Sr. RAUL RIBAS NETO, brasileiro, casado, agente político, inscrito no CPF sob nº 558.526.379-04, residente e domiciliado nesta cidade de Matos Costa/SC;

**CONTRATADA:**

Nos termos do Processo Licitatório nº ...../2020, na modalidade de Tomada de Preços nº...../2020 - bem como, das normas da Lei nº 8.666/93 e alterações subseqüentes, e demais legislações aplicáveis, firmam o presente Contrato mediante as cláusulas e condições abaixo:

**CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO**

1.1 - O Presente contrato tem por objeto a (...), conforme descrição detalhada do Projeto Básico, Memorial Descritivo (Anexo I) e da Proposta Comercial, as quais independentemente de transcrição, ficam fazendo parte integrante e inseparável deste instrumento como se aqui estivessem transcrito:

**CLÁUSULA SEGUNDA – VALOR CONTRATUAL**

2.1 - Pela execução da obra nas formas e condições previstas no edital, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA o valor de R\$ \_\_\_\_\_ (em moeda corrente nacional, em algarismos e por extenso), conforme segue:

**CLÁUSULA TERCEIRA – CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

3.1 - O valor total do presente Contrato é de R\$:..... (em moeda corrente nacional, em algarismos e por extenso) conforme segue:

§1º Os pagamentos far-se-ão por meio de crédito em conta corrente bancária da empresa CONTRATADA, conforme Cronograma físico financeiro apresentado pela licitante vencedora e de acordo com a verificação mensal realizada "in loco" pelos técnicos do Município de Matos Costa, os quais fornecerão o Boletim de Medição para a contratada emitir a Nota Fiscal com a devida autorização do município. Ressalta-se que os pagamentos seguirão as normas do BADESC.

§2º O Boletim de Medição emitido pelo Município deverá ser assinado pelo Fiscal da Obra e pelo responsável técnico apresentado pela licitante vencedora e apresentação de Nota Fiscal/Fatura discriminando a modalidade e o número da licitação que originou o respectivo contrato, devidamente aprovada pela fiscalização, acompanhada da relação de funcionários envolvidos na execução da obra juntamente com as cópias comprovando o recolhimento das guias da ART/RRT, sobre objeto do contrato, devidamente quitada, registro ou visto da empresa e do responsável técnico no CREA/CAU SC, por ocasião do recebimento da 1ª fatura, bem como a matrícula CNO(INSS)

§3º Os pagamentos somente serão realizados considerando o **integral cumprimento de cada etapa** prevista no Cronograma físico financeiro apresentado pela licitante vencedora.

§4º Os pagamentos serão efetuados após a emissão de: I - Emissão dos respectivos documentos fiscais; II - Aceitação dos serviços, pelo órgão do Município de Matos Costa encarregado da fiscalização; III - Cópias autenticadas da folha de pagamento e da GRPS, relativas aos segurados colocados à disposição da CONTRATADA, quando for o caso; IV - Retenção do ISS sobre os serviços prestados que tenham por local da prestação o território do Município de Matos Costa; V - Apresentação das certidões negativas de tributos Federais, Estaduais, Municipais, FGTS e CNDT; VI – Diário de Obra.

§5º Os pagamentos somente serão realizados considerando o **integral cumprimento de cada etapa** prevista no Cronograma físico financeiro apresentado pela licitante vencedora.

§6º Para liberação da **primeira parcela**, a CONTRATADA deverá apresentar cópia do "Alvará de Construção" emitido pelos órgãos competentes.





§7º Para liberação da última parcela, a CONTRATADA deverá apresentar, juntamente com o pedido do Termo de Recebimento Provisório, a abaixa da CNO( INSS).

§8º Tratando-se de prestação de serviços, a CONTRATADA deverá cumprir todos os encargos e obrigações trabalhistas. A CONTRATANTE somente efetuará o pagamento para a CONTRATADA mediante comprovação do cumprimento das obrigações trabalhistas, em especial o pagamento de salários, recolhimento de FGTS e de Contribuição Previdenciária dos Trabalhadores.

§9º **Como condição para pagamento deverão ser apresentadas juntamente com a nota fiscal/fatura todas as certidões constantes da habilitação deste edital, dentro do prazo de validade, nos termos do Art. 55, Inciso XIII, da Lei de Licitações.**

§10º As Notas Fiscais deverão ser emitidas em nome do Município de Matos Costa-SC com a indicação do CNPJ específico, nº 83.102.5666.0001-51, e deverá constar da nota fiscal o nome do banco, a agência e o numero da conta bancaria receptora do depósito, número do contrato de repasse, nº contrato e/ou outros dados indispensáveis para a efetivação do pagamento, acompanhado da respectiva Nota Fiscal Eletrônica e arquivo XML, se for o caso.

§11º Havendo erro na Nota Fiscal ou circunstâncias que impeçam a liquidação da despesa, a mesma será devolvida e o pagamento ficará pendente até que a licitante vencedora providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se á após a regularização da situação ou representação de novo documento fiscal, não acarretando qualquer ônus á Prefeitura.

§12º Os atrasos devidos ao não aceite de medições mensais apresentadas pela contratada não gerarão direito a reajuste ou atualização monetária.

§13º O fornecedor ficará responsável pelo custo da tarifa bancária referente a respectiva transferência de valores entre bancos, o qual será descontado do valor total a receber.

§14º O pagamento da última parcela, será liberado mediante a apresentação do FGTS devidamente quitado e do CND vinculada ao CBO da obra.

§15º A medição final será dada com quantidade mínima de 20% (vinte por cento) da obra a ser concluída.

§ 16º A Prefeitura poderá efetuar os pagamentos por meio eletrônico no Banco do Brasil.

§17º Não será efetuado nenhum pagamento a empresa contratada antes do recebimento da garantia (apresentação prevista no item 17.3 deste Edital).

§18º Os créditos decorrentes da contratação somente serão pagos ao contratado, não se admitindo o pagamento e a negociação dos mesmos com terceiros.

#### CLAUSULA QUARTA – RECURSO FINANCEIRO

4.1 - A despesa decorrente da aquisição objeto do presente certame correrá a conta de dotação específica do orçamento do Município, sendo reservada dotação orçamentária para o exercício seguinte, e terá a seguinte classificação orçamentária:

Despesa	Descrição da Dotação	Complemento do Elemento	Valor Previsto
159	44.90.00.00.00.00.00.0083	44.90.51.99.00.00	R\$ 1.000.000,00
77	44.90.00.00.00.00.00.1100	44.90.51.99.00.00	R\$ 67.263,70

#### CLÁUSULA QUINTA – REAJUSTE E REVISÃO DE VALORES

5.1 - Os preços propostos e aceitos serão fixos e irremovíveis, ressalvada a hipótese de revisão dos preços para manter o equilíbrio econômico-financeiro, conforme definido pelo art.65, II, d, da Lei n. 8.666/93, hipótese na qual a CONTRATADA deverá requerer fundamentadamente a revisão, demonstrando cabalmente a ocorrência de uma das situações legais.

#### CLÁUSULA SEXTA – DO PRAZO DE EXECUÇÃO E DE VIGÊNCIA DO CONTRATO

6.1 - O prazo de execução das obras, que não se confunde com a vigência do contrato, será de 120 (cento e vinte) dias, iniciando-se com o recebimento da Ordem de Serviço, sob pena de aplicação de multa moratória.

§1º As obras deverão ser iniciadas no prazo máximo de 10(dez) dias a contar do recebimento da ordem de serviço, sob pena de aplicação de multa diária;

§2º A vigência do Contrato terá início no dia da assinatura e término em 31/12/2020, podendo ser prorrogado nos termos do Art. 57 da Lei 8.666/93.





**CLÁUSULA SÉTIMA – RESPONSABILIDADES DAS PARTES**

**§1º Constituem obrigações da CONTRATANTE:**

- I - Tomar todas as providências necessárias à execução do processo licitatório e do contratado ser firmado;
- II - Permitir que os licitantes vencedores possam ter acesso aos locais de execução dos serviços;
- III - Acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato por um representante, especialmente designado nos termos do art. 67 da Lei 8.666/93.
- IV - Notificar por escrito à contratante a ocorrência de eventuais imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para correções;
- V - Acompanhar e fiscalizar os serviços, efetuando as medições e pagamentos nas condições e preços pactuados;
- VI - Promover os pagamentos dentro do prazo estipulados para tal;
- VII - Fornecer atestado de capacidade técnica quando solicitado, desde que atendidas às obrigações contratuais.
- VIII - Proceder ao recebimento provisório e, não havendo pendências, ao recebimento definitivo da obra, mediante vistoria detalhada realizada pela Comissão de Fiscalização designada pelo Prefeito Municipal, nos termos da Lei 8.666/93 em seu artigo 73, incisos I.
- IX - A execução do reforço do sub leito (brita nº 03) com espessura de 15cm, das Ruas Luis Schena, Castro Alves e José Antonio Carneiro trechos 01 e 02, serão de responsabilidade da Prefeitura Municipal, conforme parecer técnico anexo.
- X - Outras obrigações definidas na minuta do contrato constantes do Anexo deste Edital.

**§2º Constituem obrigações da CONTRATADA:**

- I - A empresa CONTRATADA deverá executar fielmente o serviço contratado, respondendo por todos os prejuízos causados ao CONTRATANTE ou a terceiros, decorrente da própria culpa ou dolo.
- §1º Correrão por conta, responsabilidade e risco da CONTRATADA, quando devidamente comprovada a sua imputação, as conseqüências de:
  - a) imprudência, imperícia ou negligência, inclusive de seus empregados e prepostos;
  - b) falta de solidez ou de segurança das obras durante a execução ou após a sua entrega;
  - c) furto, perda, roubo, deterioração ou avaria de materiais ou equipamentos das obras, objeto deste contrato;
  - d) atos seus, de seus empregados ou prepostos, que tenham reflexos danosos nas obras;
  - e) acidentes de qualquer natureza com materiais ou equipamentos, empregados seus ou de terceiros, na execução da obra ou em decorrência dela.
- II - A aceitação das obras não exonerará a CONTRATADA nem seus técnicos, da responsabilidade civil e técnica por futuros eventos decorrentes ou relacionados com a execução da mesma.
- III - O CONTRATANTE fica isento de quaisquer ônus ou obrigações referentes à legislação trabalhista, tributária, comercial ou securitária decorrentes da execução do presente contrato, cujo cumprimento e responsabilidade caberão exclusivamente à CONTRATADA.
- IV - É de responsabilidade da CONTRATADA a emissão da ART/RRT correspondente a obra contratada, e o pagamento de todos os impostos, taxas e emolumentos devidos.
- V - Cumprir o disposto no Edital de TOMADA DE PREÇO Nº 07/2019 e seus anexos;
- VI - Providenciar o Cadastro Nacional de Obras do INSS/RFB (CNO) no prazo máximo de 05 (cinco) dias a contar do recebimento da ordem de serviço, cujos custos ficarão às expensas da CONTRATADA.
- VII - Realizar a execução das obras conforme especificações neste Edital e seus Anexos;
- VIII - Fornecer materiais e serviços de acordo com as normas da ABNT-NBR;
- IX - Zelar pela boa e completa execução das obras e facilitar, por todos os meios, a ampla ação de fiscalização do CONTRATANTE, atendendo prontamente às exigências que lhe forem solicitadas, inclusive referentes à apresentação de documentos comprobatórios da execução do contrato e os relacionados ao cumprimento de obrigações trabalhistas, previdenciárias e fiscais;
- X - Fornecer todos os materiais de segurança, equipamentos e insumos necessários à boa execução das obras;
- XI - Fornecer crachás, e garantir a sua plena utilização por todo o período de vigência do contrato;
- XII - Manter, sob sua exclusiva responsabilidade, toda a supervisão, direção, treinamento e subordinação trabalhista dos recursos humanos para execução completa e eficiente das obras objeto deste contrato;
- XIII - Comunicar por escrito ao CONTRATANTE qualquer impedimento que interfira no andamento das obras;
- XIV - Cumprir e fazer com que seus trabalhadores cumpram as normas de higiene e segurança do trabalho, normas e demais regulamentos do CONTRATANTE e do local de execução das obras, devidamente disponibilizados, bem como tratar com cortesia todas as pessoas que tiverem contato no local de execução das obras;





ESTADO DE SANTA CATARINA  
MUNICÍPIO DE MATOS COSTA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MATOS COSTA



- XV - Comparecer em Juízo nas ações trabalhistas propostas por seus empregados contra si, ou propostas contra o CONTRATANTE, assumindo o polo passivo, defendendo-se judicialmente e reconhecendo perante a Justiça do Trabalho, sua condição de empregadora, arcando com ônus de eventual condenação inclusive honorários advocatícios, custas judiciais e demais cominações e sucumbências;
- XVI - Apresentar sempre que solicitado pelo CONTRATANTE:
- a) guia de recolhimento das contribuições previdenciárias devidas ao INSS, relativa ao mês de competência imediatamente anterior, devidamente quitada;
  - b) guia de depósito do FGTS, contendo a relação completa dos empregados, relativamente ao mês de competência anterior, devidamente quitada, e quando contrato temporário, apresentar guia de recolhimento do FGTS e das informações à Previdência Social (GFIP) devidamente quitada e autenticada, indicando o nome do profissional, relativamente ao mês de competência anterior;
  - c) Comprovante de pagamento dos salários dos empregados envolvidos no objeto ora contratado bem como cópia dos cartões pontos;
  - d) Demais documentos que o CONTRATANTE entender necessários;
- XVII - Providenciar e manter atualizadas todas as licenças e alvarás necessários à execução das obras;
- XVIII - Efetuar pontualmente o pagamento de todas as taxas e impostos que incidam ou venham a incidir sobre as atividades e/ou sobre a execução do objeto do presente contrato, bem como observar e respeitar as Legislações Federal, Estadual e Municipal, relativas aos serviços prestados;
- XIX - Utilizar somente material de primeira qualidade, obedecendo às normas, especificações e métodos da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas e INMETRO;
- XX - Cumprir as medidas relativas à segurança e saúde do trabalho contidos na Constituição Federal, na CLT em seus artigos 154 a 201, Lei 6.514 de 27/12/77, na portaria 3.214 de 08/08/78 da Secretaria de Segurança no Trabalho e do Ministério do Trabalho e Emprego, no Código de Edificações e Regimentos Sanitário, nas normas contidas em acordo e convenções coletivas de trabalho e nas convenções e recomendações da OIT ratificadas pelo Brasil, bem como as determinações da Norma Regulamentadora (NR) nº 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.
- XXI - A CONTRATADA não poderá ceder o CONTRATO, qualquer parte do mesmo ou qualquer valor, benefício, obrigação ou interesse nele contido, ou dele decorrente, sem o consentimento prévio, por escrito, da CONTRATANTE;
- XXII - Se a obra ou o serviço contratado não puder ser paralisado, inviabilizando a rescisão unilateral do contrato pela Administração, sob pena de maiores prejuízos à comunidade, a CONTRATANTE poderá bloquear os créditos da CONTRATADA até a regularização da situação e, através do Sindicato Profissional e/ou Ministério Público do Trabalho, efetuará o pagamento dos salários - por se tratar de verba de caráter alimentar - diretamente aos empregados da CONTRATADA, sem que isso represente qualquer vínculo empregatício direto com a Administração (art. 37, II, § 2º, da CF/88 e Súmula 331 do C. TST).
- XXIII - Efetuar a manutenção mínima da via, no que concerne à extensão do objeto contratado, mantendo assim perfeitas condições de trafegabilidade durante todo o período de execução da obra.
- XXIV - Fornecer e instalar as placas de sinalização de obras (conforme Resolução 160/2004 - CONTRAN), que consistem num conjunto de placas e dispositivos com características visuais próprias, cuja função principal é garantir a segurança dos usuários e trabalhadores e a fluidez do tráfego nas áreas afetadas por intervenções temporárias decorrentes da execução contratual.
- XXV - Esta sinalização tem por finalidade:
- a) Advertir corretamente todos os usuários sobre a intervenção; fornecer informações precisas, claras e padronizadas;
  - b) Regular a circulação para reduzir os riscos de acidentes e congestionamentos;
  - c) Assegurar a continuidade dos caminhos e os acessos às edificações lindeiras;
  - d) Orientar sobre novos caminhos/desvios;
  - e) Proteger a obra, os trabalhadores e os usuários da via em geral;
  - f) Diminuir o desconforto causado aos moradores e à população em geral na área afetada pela intervenção;
- XXVI - Quaisquer dúvidas sobre a sinalização poderão ser sanadas junto a Secretaria de Viação Obras e Urbanismo de Matos Costa/SC.
- XXVII - Adquirir e manter, permanentemente, um Livro de Registro Diário de Obras com indicações precisas das condições atmosféricas e das obras executadas em cada dia produtivo;
- XXVIII - Instalar sanitários construídos de forma ambientalmente correta, para o pessoal da obra e de visitantes;
- XXIX - Verificar o projeto e os quantitativos de materiais e serviços juntamente com a fiscalização da obra





anteriormente à execução dos serviços;

- XXX - É de responsabilidade da CONTRATADA a emissão e posterior baixa do Cadastro Nacional de Obras do INSS/RFB (CNO), vinculado ao seu CNPJ, bem como todas as obrigações acessórias decorrentes desta matrícula 15.29 Responsabilizar-se por danos a terceiros e ao patrimônio público, quer físicos, quer materiais, causados por atos ou omissões de sua responsabilidade;
- XXXI - Demais obrigações que constam no Projeto Básico e demais documentos integrantes do presente Edital;
- XXXII - Manter todas as condições de habilitação, durante todo a vigência do contrato, conforme inscrito no Inciso XIII, Art55, da Lei Geral de Licitações;
- XXXIII - A reparação de erros ou vícios construtivos ou executivos num prazo não superior a 15 (quinze) dias da comunicação do Município de Matos Costa, sem qualquer ônus adicional;
- XXXIV - Aceitar acréscimos ou supressões que o Município solicitar, até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do contrato;
- XXXV - Pagar os emolumentos prescritos em Lei e observação de todas as posturas referentes ao serviço, retirando o alvará para execução dos serviços juntos ao Departamento de Tributos, informando a data de início e de término da mesma;
- XXXVI - Obedecer a legislação ambiental;
- XXXVII - Responsabilizar-se pelas despesas decorrentes de leis trabalhistas que digam respeito aos serviços contratados e a concreta aplicação da legislação em vigor, relativo à segurança, higiene e medicina do trabalho;
- XXXVIII - Efetuar o pagamento de todos os seguros, impostos, taxas, obrigações trabalhistas e demais despesas e tributos pertinentes à obra;
- XXXIX - Refazer, a suas expensas, todo e qualquer serviço mal executado, ou trabalho defeituoso, executado de forma insatisfatória ou executado fora das especificações técnicas;
- XL - Informar a Secretaria de Viação Obras e Urbanismo, com antecedência mínima de 72 (setenta e duas) horas, para o caso da necessidade de interrupção no tráfego das vias ou no fornecimento de serviços urbanos básicos;
- XLI - No ato da assinatura do contrato a empresa vencedora deverá apresentar relação de pelo menos os seguintes profissionais:
- a) - 01 Mestre de Obras ou Chefe de Obras ou Fiscal de Obras;
  - b) - 01 Pedreiro;
  - c) - 01 Servente de Pedreiro;
  - d) - 01 Auxiliar de Serviços Gerais;
  - e) - 01 Operador de Máquina;
  - f) - 01 Motorista de Caminhão.
  - g) - 02 Calceteiros
- XLII - A comprovação do vínculo com a licitante poderá ser através cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social - CTPS (páginas da identificação profissional e do Contrato de Trabalho).
- XLIII - Caso o profissional seja proprietário/sócio da empresa licitante, tal comprovação será desnecessária visto que já é feita através do ato constitutivo apresentado no credenciamento.
- XLIV - Comunicar imediatamente a Contratante, quando a obra estiver a ponto da execução do item 3.2, prevista no item 22.1, IX, como de responsabilidade do Município.
- XLV - Enviar por e-mail o arquivo XML oriundo da emissão do DANFE para o endereço eletrônico [compras@matoscosta.sc.gov.br](mailto:compras@matoscosta.sc.gov.br).

#### CLÁUSULA OITAVA - DAS PENALIDADES

- §1º Pela inexecução total ou parcial do Contrato o Município poderá, garantida a prévia defesa, aplicar as seguintes sanções contratuais: advertência, multa de 20% do valor do contrato, suspensão temporária de participação em licitação, impedimento de contratar com a Administração por prazo não superior a 2(dois) anos e declaração de inidoneidade, nos termos do artigos 86 e 87, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações.
- §2º A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o Contrato, no prazo máximo de cinco (cinco) dias úteis da notificação, implicará na multa de 10% (dez por cento) do valor do Contrato.
- §3º Pelo descumprimento dos prazos previstos em Edital ou em contrato a contratada está sujeito a multa moratória de 2% do valor do contrato por dia de atraso.
- §4º Poderão ser cobradas outras multas previstas na Minuta Contratual em anexo.
- §5º As penalidades acima poderão ser aplicadas isoladas ou cumulativamente, nos termos do art. 87 da Lei nº. 8.666/93 e suas alterações.





### CLÁUSULA NONA - DA RESCISÃO

9.1 - O contrato poderá ser rescindido nos seguintes casos:

a) Por ato unilateral escrito do CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XII e XVII, do art. 78, da Lei 8.666/93;

b) Amigavelmente, por acordo das partes, mediante formalização de aviso prévio de, no mínimo, 30 (trinta) dias, não cabendo indenização a qualquer uma das partes, resguardado o interesse público; c) Judicialmente, nos termos da legislação vigente.

§1º O descumprimento, por parte da CONTRATADA, de suas obrigações legais e/ou contratuais, assegura ao CONTRATANTE o direito de rescindir o contrato a qualquer tempo, independente de aviso, interpelação judicial e/ou extrajudicial;

§2º Fica reservado ao CONTRATANTE o direito de rescindir total ou parcialmente o presente contrato, desde que seja administrativamente conveniente ou que importe no interesse público, conforme preceituam os artigos 78, 79 e 80 da Lei 8.666/93 e alterações, sem que assista a CONTRATADA, direito algum de reclamações ou indenização.

### CLÁUSULA DÉCIMA - DA FISCALIZAÇÃO

§1º O Município exercerá ampla e irrestrita fiscalização na execução do objeto desta licitação, a qualquer hora, seguindo o manual do BADESC, anexo.

§2º A fiscalização exercida não reduz e nem exclui a responsabilidade do contratado, inclusive de terceiros, por qualquer irregularidade.

§3º O Município de Matos Costa-SC anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do contrato, determinando o que for necessário à regularização das incidências observadas, podendo ainda fazer relatórios sobre o andamento do Contrato, sendo permitida a aplicação de multas por infrações cometidas pela licitante vencedora.

§4º A fiscalização poderá determinar o ônus da empresa licitante vencedora, a substituição dos equipamentos, serviços e materiais julgados deficientes ou não conformes às especificações definidas em projetos, cabendo à licitante vencedora providenciar a troca dos mesmos no prazo máximo definido pela fiscalização, sem direito à extensão do prazo final de execução dos serviços.

§5º As decisões e providências que ultrapassem a competência do servidor fiscalizante deverão ser solicitadas ao Prefeito Municipal em tempo hábil para adoção das medidas cabíveis.

### CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA SUBCONTRATAÇÃO

11.1 - É vedada a subcontratação total ou parcial do objeto deste contrato.

### CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - LEGISLAÇÃO APLICADA - (ART. 55, XIII)

12.1 - O presente Instrumento Contratual rege-se pelas disposições expressas na Lei nº 8.666/93, e pelos preceitos de direito público, aplicando-se-lhe supletivamente, os princípios da teoria geral dos contratos e as disposições de direito privado, resolvendo-se com base nessa legislação os casos omissos.

### CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA PUBLICAÇÃO

13.1 - A administração Municipal deverá publicar o resumo deste instrumento de contrato até o quinto dia útil do mês subsequente ao mês de assinatura, na imprensa oficial (DOM) e no site oficial do município, em conformidade com o parágrafo único do artigo 61 da Lei 8.666/93.

### CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - FORO

14.1 - Elegem o foro da Comarca de Porto União, Santa Catarina, para dirimirem quaisquer dúvidas oriundas deste Contrato, renunciando a outro foro por mais privilegiado que seja.

E, por estarem justos e contratados, firmam o presente Contrato em 02 (duas) vias de igual teor e forma, perante duas testemunhas.

Matos Costa,(SC)..... de ..... de 2020.

MUNICÍPIO DE MATOS COSTA  
RAUL RIBAS NETO - Prefeito Municipal  
CONTRATANTE

CONTRATADA





LEGENDA  
 RUAS A PAVIMENTAR

ESTATÍSTICA DAS ÁREAS

RUA OLAVO RIBAS	392,00m
ESTACAS 0 ATÉ ESTACA 3+16,00	12,00m
EXTENSÃO	2,00m(CADA)
LARGURA	4,20x0,00x2
PASSEIOS	716,00m
ÁREA A PAVIMENTAR	
MÉD.FIO	132,63m
RUA CASTRO ALVES	11,70m
ESTACAS 0 ATÉ ESTACA 1+32,63	2,00m(CADA)
EXTENSÃO	1,021,25m <sup>2</sup>
LARGURA	247,26m
PASSEIOS	
ÁREA A PAVIMENTAR	
MÉD.FIO	238,55m
RUA LUIZ SCHENA	11,00m
ESTACAS 0 ATÉ ESTACA 2+36,52	7,00m
EXTENSÃO	2,200m(CADA)
LARGURA	1,692,00m <sup>2</sup>
PASSEIOS	430,00m <sup>2</sup>
ÁREA A PAVIMENTAR	
MÉD.FIO	
RUA JOSÉ ANTONIO CARNEIRO (TRECHO 1)	130,13m
ESTACAS 0 ATÉ ESTACA 1+01,13	8,00m
EXTENSÃO	4,90m
LARGURA	1,50m x 1,20m
PASSEIOS	496,64m <sup>2</sup>
ÁREA A PAVIMENTAR	200,25m
MÉD.FIO	
RUA JOSÉ ANTONIO CARNEIRO (TRECHO 2)	20,95m
ESTACAS 0 ATÉ ESTACA 0+20,94	10,00m
EXTENSÃO	7,00m
LARGURA	1,50m(CADA)
PASSEIOS	146,60m <sup>2</sup>
ÁREA A PAVIMENTAR	41,30m
MÉD.FIO	

TOTAL  
 ÁREA A PAVIMENTAR 7.904,39m<sup>2</sup>

**DIRETOS AUTORAIS RESERVADOS**  
 INSTITUTO DE GESTÃO MUNICIPAL DE MATOS COSTA

**PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS**

01

INFLAÇÃO GERAL

P. M. MATOS COSTA  
 CNPJ: 03.230.900/0001-05

RONALDO REGALINI  
 CNPJ: 02.721.111-1

BRL 1 / 2000  
 31/10/2019

**AMARP**  
 Associação Municipal de Matos Costa  
 Rua: ...  
 Fone: ...





<b>DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS</b>		<b>02</b>	
<small>CONSIDERANDO QUE TODOS OS DIREITOS AUTORAIS ESTÃO RESERVADOS POR LEI FEDERAL Nº 5.908/06</small>			
AUTORIA: <b>PAYMENTAÇÃO COM LAJOTAS</b>		TÍTULO: <b>02</b>	
PROJETO: <b>ALTIMÉTRICO GERAL</b>	PROJETO: <b>ALTIMÉTRICO GERAL</b>	PROJETO: <b>ALTIMÉTRICO GERAL</b>	
PROFESSOR: <b>F. M. MATOS COSTA</b>	PROFESSOR: <b>F. M. MATOS COSTA</b>	PROFESSOR: <b>F. M. MATOS COSTA</b>	
INSTRUMENTO: <b>0016 - ESCRITURA Nº 10611-18</b>		INSTRUMENTO: <b>0016 - ESCRITURA Nº 10611-18</b>	
PROFESSOR: <b>RONALDO REGALIN</b>		PROFESSOR: <b>RONALDO REGALIN</b>	
INSTRUMENTO: <b>0016 - ESCRITURA Nº 10611-18</b>		INSTRUMENTO: <b>0016 - ESCRITURA Nº 10611-18</b>	
Escala: 1 / 2500			
Data: 01/09/2019			

*[Handwritten signature]*





<b>DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS</b> <small>PROTEÇÃO DE DIREITOS RESERVADOS - INSTITUTO DE DIREITOS AUTORAIS, AUTORIZADO DO CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA</small>		<b>03</b>
<b>PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS</b>		
<b>ESTACIONAMENTO GRUPO</b> SETOR 03		Nº 03
<b>AMARP</b> <small>Associação dos Municípios de Santa Catarina</small> Rua Santa Catarina, 100 - Fone: (51) 333-1111 Caixa Postal 100 - CEP: 88000-000 - Florianópolis - SC		Nº 03
F. N. MATOS COSTA CREA: 10.124/04-08-18		Nº 03
RONALDO REGALIN CREA: 10.124/04-08-18		Nº 03
R.B. Nº 1 / 0500 de 11/09/2019		Nº 03



SETOR 01

SETOR 02

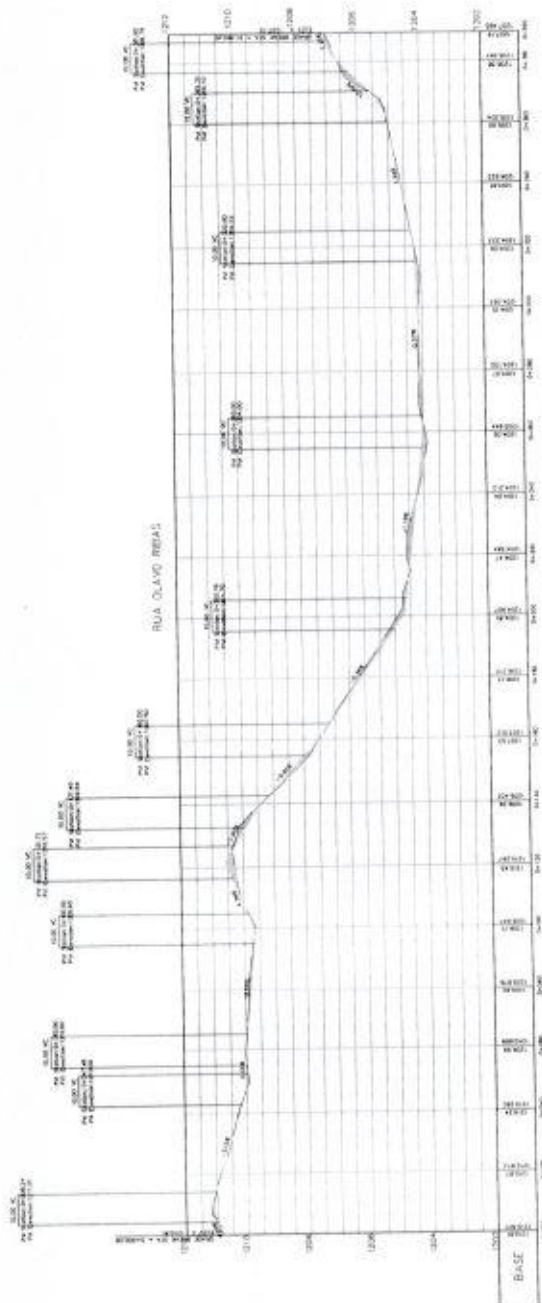
SETOR 03











**DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS**  
AUTORAÇÃO DO PROJETO: [ ] INSTITUIÇÃO: [ ]

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS

TIPO DE PROJETO: PERFIL LONGITUDINAL

PROJETADEIRO: E. M. MATOS COSTA  
C.R.G. Nº 000000000-0

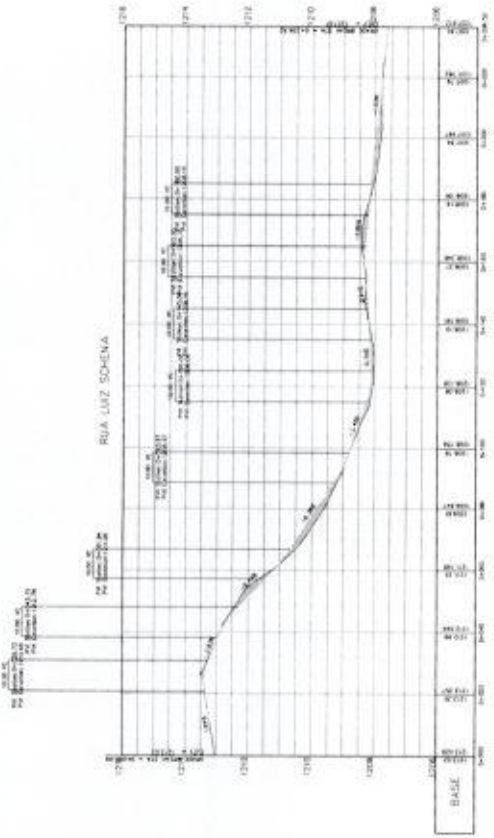
PROFESSOR REGALIN  
C.R.G. Nº 30114-2

DATA: 1 / 2000  
LUGAR: [ ]

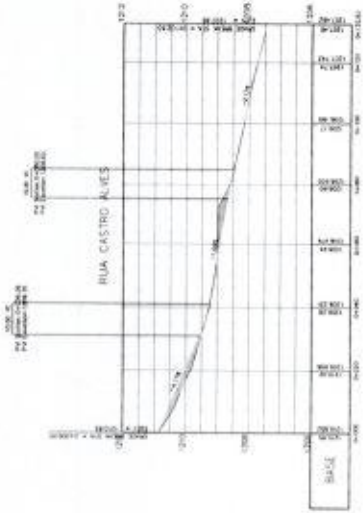
05

**A M A R P**  
Associação dos Municípios de Santa Catarina  
Rua [ ] nº [ ]  
[ ] - [ ]

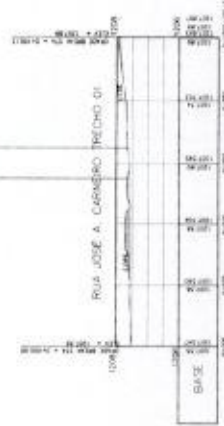




**PERFIL LONGITUDINAL**  
Escala Horiz. 1/750  
Escala Vert. 1/75



**PERFIL LONGITUDINAL**  
Escala Horiz. 1/750  
Escala Vert. 1/75



**PERFIL LONGITUDINAL**  
Escala Horiz. 1/750  
Escala Vert. 1/75



**PERFIL LONGITUDINAL**  
Escala Horiz. 1/750  
Escala Vert. 1/75



		<b>DIREITOS AUTOMATOS RESERVADOS</b> DIREÇÃO DE PROJETOS TÉCNICOS - 40060-000 - URBANO - MATOS COSTA - SANTA CATARINA	
<b>AMARP</b> ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DE MATOS COSTA Rua: João de Deus, 100 - Matos Costa - SC		<b>06</b>	
<b>PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS</b>		<b>PERFIL LONGITUDINAL</b>	
<b>P. M. MATOS COSTA</b> CNPJ: 01.124.000/0001-11		<b>PROJETO</b>	
<b>RONALDO REGALIN</b> CREA: 10.101.1-1		<b>PROJETO</b>	
<b>R.R.</b>		<b>DATA</b>	
<b>1 / 2009</b>		<b>PROJETO</b>	
<b>2009/2019</b>		<b>PROJETO</b>	



# LEGENDA/ORÇAMENTO

## RUA OLAVO RIBAS E OUTRAS

▲ SENTIDO DE FLUXO NÃO COTADO : = 2% (min)

⊙ BOCA DE LOBO A IMPLANTAR : = 41 Un

— TUBULAÇÃO EXISTENTE

— TUBULAÇÃO A IMPLANTAR

TUBULAÇÃO ø 30 = 230,21m

TUBULAÇÃO ø 40 = 615,88m

TUBULAÇÃO ø 60 = 173,25m

TOTAL TUBULAÇÃO = 1.019,34m

OBSE: TUBULAÇÃO NÃO COTADA ø 30



**DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS**  
 AUTORAÇÃO DO PROJETO: SINDICATO DE ENGENHEIROS CIVIS DO MUNICIPIO

**PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS**

07

DENOMINAÇÃO GERAL: SETOR 01, SETOR 02, SETOR 03

PROJETISTA: P. M. MATOS COSTA  
 END. RESIDENCIAL: R. S. OLIVEIRA, 15

PROFESSOR RESPONSÁVEL: RONALDO REGALIN  
 END. RESIDENCIAL: R. S. OLIVEIRA, 15

PROJETO Nº: 1 / 2000  
 DATA: ABRIL/2019

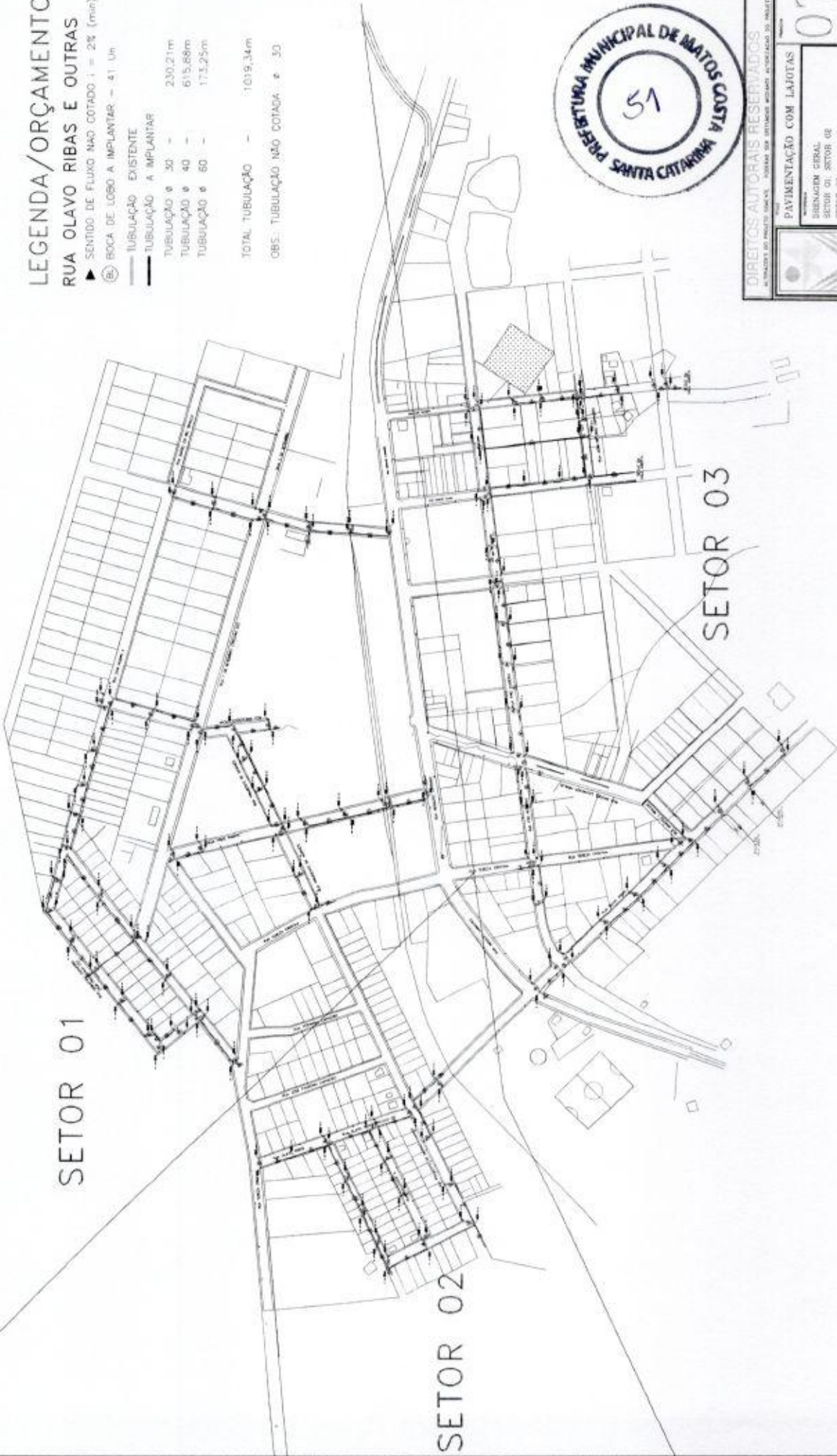
**AMARP**  
 Associação Municipal de Arquitetos e Urbanistas de Matos Costa - SC

Matos Costa - SC  
 Rua Santa Catarina, 150 - Fone: (51) 3333-1111

SETOR 01

SETOR 02

SETOR 03





SETOR 03



**LEGENDA/ORÇAMENTO**  
RUA OLAVO RIBAS

▲ SENTIDO DE FLUXO NÃO COTADO  $i = 2\%$  (min)  
 Ⓢ BOCA DE LOBO A IMPLANTAR - 15 Un.  
 TUBULAÇÃO EXISTENTE  
 TUBULAÇÃO A IMPLANTAR  
 TUBULAÇÃO  $\phi$  30 - 70,42m  
 TUBULAÇÃO  $\phi$  40 - 357,71m  
 TUBULAÇÃO  $\phi$  60 - 56,02m  
 TOTAL TUBULAÇÃO - 484,15m  
 OBS: TUBULAÇÃO NÃO COTADA  $\phi$  30

**LEGENDA/ORÇAMENTO**  
RUA CASTRO ALVES

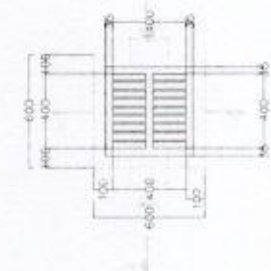
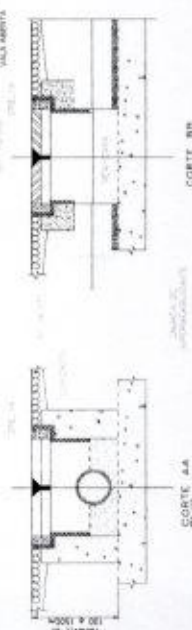
▲ SENTIDO DE FLUXO NÃO COTADO  $i = 2\%$  (min)  
 Ⓢ BOCA DE LOBO A IMPLANTAR - 08 Un.  
 TUBULAÇÃO EXISTENTE  
 TUBULAÇÃO A IMPLANTAR  
 TUBULAÇÃO  $\phi$  30 - 29,69m  
 TUBULAÇÃO  $\phi$  40 - 123,01m  
 TUBULAÇÃO  $\phi$  60 - 59,44m  
 TOTAL TUBULAÇÃO - 212,14m  
 OBS: TUBULAÇÃO NÃO COTADA  $\phi$  30

**LEGENDA**  
RUA LUIZ SCHEMA

▲ SENTIDO DE FLUXO NÃO COTADO  $i = 2\%$  (min)  
 Ⓢ BOCA DE LOBO A IMPLANTAR - 13 Un.  
 TUBULAÇÃO EXISTENTE  
 TUBULAÇÃO A IMPLANTAR  
 TUBULAÇÃO  $\phi$  30 - 124,80m  
 TUBULAÇÃO  $\phi$  40 - 91,32m  
 TOTAL TUBULAÇÃO - 215,92m  
 OBS: TUBULAÇÃO NÃO COTADA  $\phi$  30

**LEGENDA**  
RUA JOSE ANTONIO CARNEIRO

▲ SENTIDO DE FLUXO NÃO COTADO  $i = 2\%$  (min)  
 Ⓢ BOCA DE LOBO A IMPLANTAR - 04 Un.  
 TUBULAÇÃO EXISTENTE  
 TUBULAÇÃO A IMPLANTAR  
 TUBULAÇÃO  $\phi$  30 - 5,50m  
 TUBULAÇÃO  $\phi$  40 - 43,86m  
 TUBULAÇÃO  $\phi$  60 - 37,79m  
 TOTAL TUBULAÇÃO - 107,15m  
 OBS: TUBULAÇÃO NÃO COTADA  $\phi$  30



**DIREITOS AUTORNOS RESERVADOS**  
 AUTORES: PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS

08

DIRETORIA DE ENGENHARIA DE OBRAS  
 DEPARTAMENTO DE OBRAS  
 LEGISLAÇÃO E LICENCIAMENTO

F. M. MATOS COSTA  
 CREA: 63.044/RS-2005

RONALDO REGALIM  
 CREA: 63.044/RS-2011

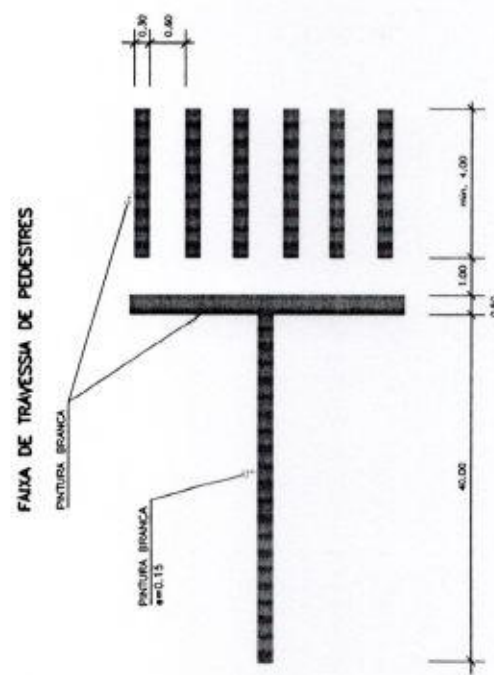
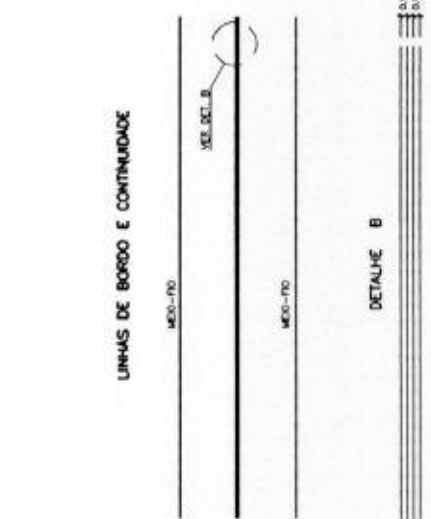
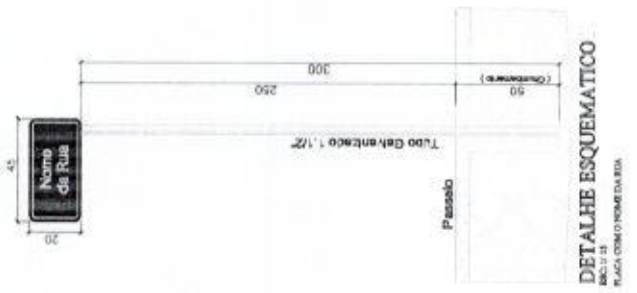
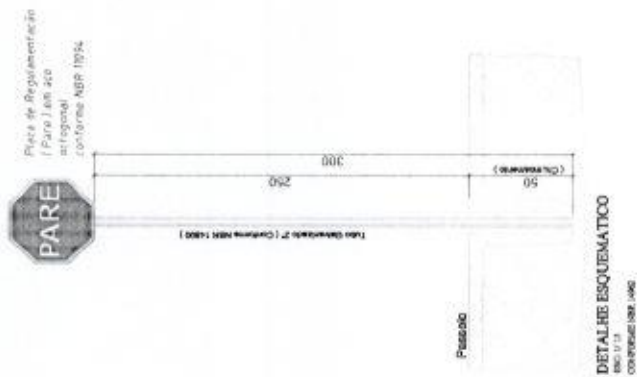
PROJETO: BOCAL 1 / 2500  
 DATA: JULHO/2019

**AMARP**  
 Associação dos Municípios de Santa Catarina  
 Rua Rio do Sul, 115 - Fone: (51) 3633.0000  
 Caixa Postal 75001-000 - Rio do Sul, SC









**DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS**  
AUTORIZADO DO AUTOR DO PROJETO - AUTORIZADO EM DESTINAÇÃO TÉCNICA - AUTORIZADO EM REPRODUÇÃO

		<b>10</b> ANOS PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS
<b>AMARP</b> Associação dos Municípios de Santa Catarina Rua: ... Fone: ...		CONSULTORIA DE RUA E PAVIMENTAR DETALHAMENTO
P. H. MATOS COSTA Eng. Civil - RUA ... Fone: ...		RUA: ... Nº: ... CEP: ...
RONALDO REGALIN Eng. Civil - RUA ... Fone: ...		Nº: ... CEP: ...
R. E. Nº: ... CEP: ...		DATA: 1 / 2000 DATA: JULHO/2019







RUA PAVIMENTADA

PISO PODOTATIL ALERTA

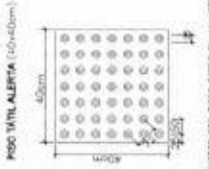
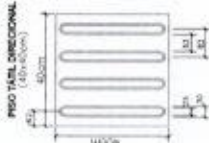
VARIÁVEL  
70

PAVER

PISO PODOTATIL DIRECIONAL

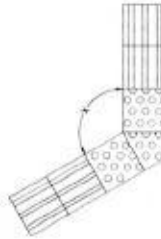
RAMPA DE ACESSO  
DEF. FÍSICO

PASSEIO  
SEM ESC.



Obs. - DIMENSÕES DOS PAVES SEGUNDO O NBR 13131-1  
- ALTURA DO BORDO ENTRE 4 E 5 mm.  
- OCLUSÃO DO PISO 12.

DETALHE MUDANÇA DE DIREÇÃO  
COM ÂNGULO SUPERIOR A 90°

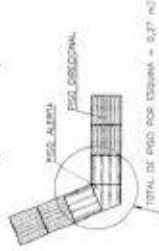


a)  $165^\circ < \alpha \leq 150^\circ$



b)  $165^\circ < \alpha \leq 180^\circ$

DETALHE MUDANÇA DE DIREÇÃO



PERSPECTIVA DE RAMPA



<b>DIRETOS AUTORA</b> ALVARO DE LICENÇA Nº 12 Nº 12	
PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS PASSOS DE BRAS A PAVIMENTAR PASSOS ACESSEIS DETALHAMENTO	
F. M. MATOS COSTA RUA ESTRELA Nº 1000-11 FONE (51) 333-1111	R. M. MATOS COSTA RUA DO REGALIN FONE (51) 333-1111
A.M.A.R.P. Associação Municipal de Arquitetos e Urbanistas de Santa Catarina Rua Carlos Kopp nº 100 - FLORESTA FONE (51) 333-1111	Data: 1 / 2000 Escala: 1:50 Data: 20/01/2019

MURETA EM CONCRETO  
A EXECUTAR

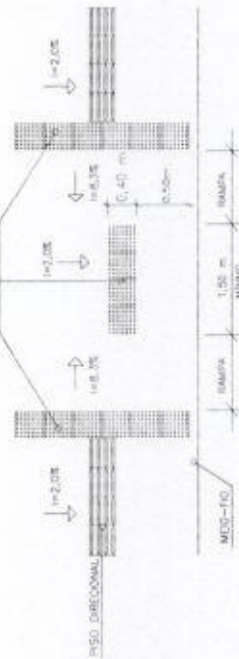


DETALHE



SECAO TRANSVERSAL DO PAVIMENTO

DETALHE RAMPA DE ACESSO  
- PISO ALERTA: 1,30 m²





**ESTADO DE SANTA CATARINA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MATOS COSTA  
AMARP - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO  
ALTO VALE DO RIO DO PEIXE**



**PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS**

***Projeto Básico de Pavimentação em Lajotas***  
**Rua Olavo Ribas / Rua Castro Alves / Rua Luiz Schena**  
**Rua José Antonio Carneiro (TR 01) / Rua José**  
**Antonio Carneiro (TR 02)**

**VOLUME 2**  
**MEMORIAL DESCRITIVO**  
**ORÇAMENTO**

**Area a Pavimentar Lajota : 7.604,18m<sup>2</sup>**



**Matos Costa, Julho de 2019.**



## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **1. GENERALIDADES**

A construção deverá ser feita rigorosamente de acordo com o projeto aprovado.

Nos projetos apresentados, caso haja divergência entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas pôr cotas, prevalecerão sempre às últimas.

Caberá a empreiteira proceder à instalação da obra dentro das normas gerais de construção.

É de sua responsabilidade manter atualizados, no canteiro de obras:

Alvará, certidões e licenças, evitando interrupções por embargo.

Assim como ter um jogo completo aprovado e atualizado dos projetos, especificações, orçamentos e demais elementos que interessam ao serviço.

Todos os serviços deverão ter a aprovação previa da fiscalização, no que concerne às fases de execução do projeto.

Não serão aceitos materiais e serviços que não atendam as normas específicas, projeto, caderno de encargos e este memorial.

O canteiro deverá estar de acordo com a norma de segurança vigente NR-18.

Os detalhes e materiais não descritos neste memorial deverão ser esclarecidos pelo Engenheiro fiscal da PMMC .

A qualquer momento a fiscalização poderá solicitar corpos de provas de concreto, lajotas de concreto e outros materiais, sendo que os custos de sua obtenção e demais ensaios de verificações deverão ser custeados integralmente pela empreiteira. Em caso do não atendimento imediato dos ensaios solicitado à execução dos serviços será imediatamente suspenso, até a liberação da fiscalização.

Para facilitar o trabalho da fiscalização a contratada deverá especificar o horário em o Eng. Responsável pela obra estará na mesma. Este horário será fixado entre o Eng. Fiscal da PMMC e a contratada, devendo o mesmo estar compreendido no período das 8 até as 12 e das 13 até as 17 horas, deverá ser semanal (de segunda a sexta feira) e no mínimo de 2 horas semanais sempre no mesmo horário.

### **2. DESCRIÇÃO GERAL DA OBRA**

A obra a ser executada compõe-se de pavimentação com lajota de ruas da cidade, incluindo desde a drenagem, base e pavimento da rua e passeios com lastro de brita zero ou paver. Todas sinalizadas e acessíveis, com descrição abaixo , conforme segue:

**PROJETO BÁSICO DE PAVIMENTAÇÃO EM LAJOTAS**  
**RUA OLAVO RIBAS / RUA CASTRO ALVES / RUA LUIZ SCHENA RUA JOSÉ ANTONIO**  
**CARCEIRO (TR 01) / RUA JOSÉ ANTONIO CARNEIRO (TR 02)**

- A drenagem pluvial será efetuada pelo sistema de coleta de águas oriundas das chuvas. O sistema compõe-se de tubos e tubos longitudinais de 40cm a 80cm, tubulação transversal de 30cm e bocas de lobo a serem executados conforme projeto.

- O solo deverá ser previamente preparado através de cortes e aterros conforme projeto, compactado (grau de compactação proctor intermediário), sendo executado lastro de brita de 3cm.
- A terraplanagem compreende os serviços de conformação do greide existente com corte, escavações, aterros e compactação de material de 1ª e 3ª categoria.
- A base da pavimentação com lajotas será composta de pedrisco h=10cm compactado.
- Os serviços gerais compreendem:
  - Locação da obra e outros serviços de topografia.
  - Placas de Identificação da obra, serem fornecidos conforme modelos definidos pelo Município de MATOS COSTA.
- A pavimentação será executada com lajotas 35Mpa sextavadas 25x25x8cm devidamente assentadas.

### 3. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

O projeto de PAVIMENTAÇÃO com LAJOTAS , será executado sobre leito colante com pequenas modificações no greide , pôr tratar-se de área urbana com edificações definidas.

O projeto de drenagem compreende um sistema formado por tubos de concreto com diâmetro de 30, 40 , 60 e 80 cm com bocas de lobo de maneira a captar toda a água oriunda das chuvas.

O projeto de terraplanagem teve pôr objetivo a definição da seção transversal e o cálculo dos volumes dos materiais destinados à conformação da plataforma, sendo preservado o greide atual, com pequenas modificações conforme previsto no projeto.

Os passeios terão pavimentação em paver conforme indicado no projeto.

Os passeios especificados com paver terão camada de 5cm de pó de pedra com paver 6cm 30Mpa dormido nas larguras definidas em projeto.

O projeto de pavimentação da Rua Olavo Ribas / Rua Castro Alves / Rua Luiz Schena Rua José Antonio Carneiro (TR 01) / Rua José Antonio Carneiro (TR 02) R, definiu a largura de sua plataforma e a adoção de pavimento com 8cm em lajotas sextavadas 25x25, com inclinação de 3,0% . Esta camada obteve-se por tratar-se de área urbana, com pouco trafego e predominância de veículos leves, conforme estudo realizado.

Deverão ser observadas todas as normas da ABNT, bem como as orientações das Normas do DNIT e também do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Santa Catarina.

Ao final da obra a empreiteira deverá fornecer laudo técnico de pavimentação conforme normativos do DNIT, especificados neste memorial.

### 4. ÁREAS A PAVIMENTAR

A relação das áreas a pavimentar, bem como as demais especificações das seções e extensão das ruas encontram-se definidas na prancha 01 do projeto de Pavimentação.







## *5. TIPO DE PAVIMENTO*

A obra de pavimentação da Rua Olavo Ribas / Rua Castro Alves / Rua Luiz Schenã / Rua José Antonio Carneiro (TR 01) / Rua José Antonio Carneiro (TR 02) , será executada em Lajotas sextavadas de concreto 35Mpa 25x25x10cm com base granular compactada. Estes pavimentos se definiram em função da aplicação regional e bom desempenho do mesmo.

## *6. CARACTERISTICAS LOCAIS*

As ruas são vias carroçaveis existentes a um longo tempo, não necessitando-se de estudos aprofundados de geologia local.

## *7. MATERIAIS UTILIZADOS E ESPECIFICAÇÕES DO PAVIMENTO LAJOTAS*

7.1 Serviços Terraplanagem: Os serviços de terraplanagem das Ruas serão executados de maneira a conformar as ruas com o greide projetado.

Por se tratar de área urbana com lotes já edificados procurou-se manter o greide existente fazendo apenas pequenas correções necessárias a conformar o referido greide dentro dos padrões de engenharia viária.

Concluiu-se que o valor entre corte e aterro seria de 20cm em media.

As ruas deverão ser compactadas após a terraplanagem, sendo que será exigido um grau de compactação de 95% do proctor normal.

7.2 Base do calçamento: A base da pavimentação será em pedrisco para assentamento das lajotas, sendo isento de qualquer material estranho a consistência e distribuído num colchão de 0,10m.

7.3 Guias/ Meio Fios: Os meio fios pré-moldados dimensões 15x12x30x100 de cimento deverão ser colocados nas laterais e nos canteiros centrais das vias públicas



aprumados e alinhados, com espaçadores de 1cm conforme demonstrado no projeto e com rejuntamento de argamassa de cimento nas emendas.

Os meio fios a ser colocado serão em concreto com dimensões mínimas: base de 15cm, altura de 30cm, com no mínimo 15cm contados acima do pavimento. O meio-fio deverá ter comprimento mínimo de 80cm cada.

O aterramento dos passeios deverá ficar abaixo do meio-fio em 8cm, o será preenchido com camada de pedrisco 5cm para construção do passeio.

Caso haja declive no lado externo do passeio, na frente dos imóveis, a empresa deverá realizar barreira de contenção para conter o passeio.

Caso haja pavimentação do passeio em paver não será executada camada de brita pois esta será inclusa na pavimentação do passeio.

Nas entradas de garagens e acessos ao pátio das empresas, os meios-fios deverão ser rebaixados de forma a facilitar o acesso dos veículos.

#### 7.4 Lajotas:

As lajotas serão sextavadas com espessura de 8cm e dimensões de 25x25cm, em concreto com resistência a compressão de 35MPa, tipo vibrada com acabamento liso ou dormida.

#### 7.5 Assentamento:

Sobre o colchão de solo preparado, o “encarregado” fará o piqueteamento das canchas com espaçamento de 1,00m no sentido transversal e de 5m até 10m no sentido longitudinal de modo a conformar o perfil projetado. Assim as linhas mestras formam um articulado, facilitando o trabalho de assentamento e evitando desvios em relação aos elementos do projeto. Nessa marcação o “encarregado” verifica a declividade transversal e longitudinal e no caso das curvas.

Após segue-se o assentamento das lajotas com as faces de rolamento cuidadosamente assentadas, entrelaçadas e unidas de modo que não coincidam as juntas vizinhas, ficando de forma alongada em sentido transversal ao eixo da pista tomando cuidado para que o espaçamento entre pedras não fique superior a 1cm.

As juntas deverão ser preenchidas com pó de pedra, deixando-se sempre bem visíveis e limpas as faces de rolamento.





7.6 Rejuntamento: Para acabamento da pavimentação com lajotas será utilizado o pó-de-pedra com espessura de 2,00 cm com o auxílio de vassouras, rodos e vassourões é feita à varredura, possibilitando deste modo o melhor enchimento nos vazios entre as lajotas assentadas.

7.7 Compactação: Após a conclusão do rejuntamento das pedras regulares, o calçamento deverá ser devidamente compactado com rolo compressor liso de 3 rodas ou do tipo "tanden" de porte médio com peso mínimo de 10 ton.

#### *8. MATERIAIS UTILIZADOS E ESPECIFICAÇÕES DOS PASSEIOS*

8.1 Rebaixamento Calçada: A calçada será rebaixada nas esquinas conforme indicado no projeto, em uma extensão total de 5,10m para futura execução de piso podotátil de mudança de direção, com as dimensões que constam no projeto.

8.2 Base : A base da pavimentação do passeio será executada com compactação do leito do em toda a largura da calçada. Sobre o leito já compactado será executado lastro de pó de pedra com espessura de 5cm.

8.3 Pavimento da Calçada com Paver: Os passeios terão aterro de 1ºcat de empréstimo, compactado de modo a conformar o mesmo, que após receberá uma camada de areia artificial (pó de pedra) na espessura de 5cm e pavimentação com paver de concreto dormido  $f_{ck}=30\text{MPa}$  com lajotas podotátil de  $h=6\text{cm}$ , conforme demonstrado em projeto. O passeio terá compactação manual com martelo de borracha ou similar. O rejuntamento será em areia fina de maneira a travar a pavimentação

## MEMORIAL DESCRITIVO DE HIDROLÓGICO

### 9 - DRENAGEM

#### 9.1. Disposições Gerais :

Os cálculos foram realizados de maneira a comprovar a eficiência do sistema quanto ao escoamento e captação das águas oriundas de precipitações.

As *via urbanas* na qual será assentada as tubulações caracterizam-se como sendo de topografia levemente ondulada conforme mostra o projeto de altimetria.

#### 9.2. Sistema de Sarjetas

O sistema de sarjetas considerado um perfil geral de 15cm x 30 em forma triangular de modo que o lançamento das águas ocorre de maneira eficiente num trecho máximo de 70m.

Por tanto foram lançadas bocas de lobo a uma distância média de 50m sendo que no projeto nunca ultrapassou a 70m, garantindo-se assim o escoamento adequado das águas pluviais até as bocas de lobo.

Os cálculos da capacidade da sarjeta foram adequadamente calculados para uma pluviosidade de 150mm por hora.

Descr. da Sarjeta	Área (ha)	Área Planta (ha)	I (mm/h)	Tr (anos)	I (Eq. IDF) (mm/h)	C (0<=C<=1)	% Imperm.	C Horner	Tc (min)	Tc Kerby (min)	Tc G. Ribeiro (min)
S1	0.2409	0.2409	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,23	-----	
S2	0.5904	0.5904	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	3,93	3,93	0,81
S4	0.2125	0.2125	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	1,86	1,86	0,32
S5	0.5994	0.5994	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,6	2,54	0,6
S7	0.2358	0.2358	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	1,67	1,67	0,19
S8	0.2969	0.2969	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,33	2,16	0,33
S11	0.2409	0.2409	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,37	2,21	0,37
S12	0.3484	0.3484	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	2,71	2,71	0,78
S13	0.5166	0.5166	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	3,6	3,6	0,95







S17	0,2156	0,2156	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	2,89	2,89	0,49
S18	0,3248	0,3248	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	3,53	3,53	0,75
S21	0,3097	0,3097	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,63	2,52	0,63
S22	0,3585	0,3585	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	2,51	2,51	0,65
S23	0,4956	0,4956	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	2,24	2,24	0,53
S24	0,4692	0,4692	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,58	2,23	0,58
S25	0,7492	0,7492	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,75	2,58	0,75
S26	0,2965	0,2965	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,81	2,97	0,81
S27	0,4093	0,4093	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,79	3,53	0,79
S28	0,1193	0,1193	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,26	3,19	0,26
S29	0,3406	0,3406	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,94	5,12	0,94
S30	0,3457	0,3457	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	4,8	4,8	0,84
S31	0,0918	0,0918	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	2,12	2,12	0,25
S42	0,2589	0,2589	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,28	1,82	0,28
S43	0,2512	0,2512	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,26	1,74	0,26
S47	0,0843	0,0843	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	1,73	1,73	0,13
S48	0,226	0,226	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,66	3,55	0,66
S49	0,284	0,284	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,61	3,06	0,61
S51	0,2512	0,2512	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,12	-----	
S52	0,2932	0,2932	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,82	3,75	0,82
S55	0,2199	0,2199	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	2,56	2,56	0,45
S56	0,3106	0,3106	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	2,71	2,71	0,59
S3	0,4026	0,4026	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	5,24	5,24	0,9
S6	0,5166	0,5166	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	2,92	2,92	0,67
S9	0,162	0,162	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	1,81	1,81	0,24
S10	0,2843	0,2843	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,42	2,05	0,42
S14	0,4982	0,4982	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,32	1,96	0,32
S15	0,4982	0,4982	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	2,9	2,9	0,79
S16	0,4669	0,4669	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	3,45	3,45	0,94
S19	0,3242	0,3242	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,53	2,6	0,53
S20	0,3908	0,3908	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	3,55	3,55	0,71
S33	0,4006	0,4006	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,43	1,86	0,43
S34	0,3935	0,3935	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,84	3,22	0,84
S35	0,2924	0,2924	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,9	-----	
S36	0,1076	0,1076	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,29	-----	
S37	0,2944	0,2944	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,97	5,54	0,97
S38	0,3065	0,3065	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,81	3,75	0,81
S39	0,0631	0,0631	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,23	1,7	0,23
S40	0,1668	0,1668	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	3,19	3,19	0,64



S44	0,1508	0,1508	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	2,41	2,41	0,24
S45	0,1879	0,1879	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,65	3,51	0,65
S46	0,131	0,131	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,49	-----	
S50	0,1526	0,1526	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,27	-----	
S53	0,3908	0,3908	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	1,41	1,41	0,14
S54	0,39	0,39	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	0,87	4,31	0,87
S57	0,293	0,293	147,42	10	147,42	0,8	80	0,56	2,49	2,49	0,6

### Calculo hidrológico das sarjetas

Trecho	Compr. (m)	Decl. (m/m)	Área Parcial (ha)	Área Acumulada (ha)	Coef. Esc.	tc (min)	i (mm/h)	Q Engolidada (m3/s)	Cap. por Boca (m3/s)	V mon/jus (m/s)	y mon/jus (m)	Larg. mon/jus (m)	Cap. Sarj. (m3/s)
S1	13,09	0,035	0,297	0,035	0,22	10	147,4			0,00	0,00	0,00	0,0685
S2	52,02	0,015	0,590	0,297	0,56	10	147,4	0,0675	0,040	1,06	0,07	2,45	0,2664
S4	21,79	0,064	0,213	0,590	0,56	10	147,4	0,1342	0,040	0,89	0,10	3,83	0,5493
S5	40,6	0,059	0,599	0,213	0,56	10	147,4	0,0483	0,040	1,28	0,06	1,85	0,5252
S7	12,48	0,034	0,236	0,599	0,56	10	147,4	0,1362	0,040	1,52	0,08	2,93	0,3967
S8	22,1	0,035	0,297	0,236	0,56	10	147,4	0,0536	0,040	1,00	0,07	2,23	0,4036
S11	24,42	0,039	0,241	0,297	0,56	10	147,4	0,0675	0,040	1,06	0,07	2,45	0,4268
S12	59,34	0,078	0,348	0,241	0,56	10	147,4	0,0548	0,040	1,07	0,07	2,18	0,6038
S13	63,02	0,032	0,517	0,348	0,56	10	147,4	0,0792	0,040	1,52	0,07	2,21	0,3899
S17	32,07	0,021	0,216	0,517	0,56	10	147,4	0,1174	0,040	1,17	0,09	3,12	0,3163





S18	48,54	0,021	0,325	0,216	0,56	10	147,4	0,0490	0,040	0,82	0,07	2,37	0,3130
S21	42,67	0,068	0,310	0,325	0,56	10	147,4			0,89	0,08	2,82	0,5637
S22	44,18	0,073	0,359	0,310	0,56	10	147,4	0,0704	0,040	1,40	0,07	2,16	0,5873
S23	36,49	0,081	0,496	0,359	0,56	10	147,4			1,49	0,07	2,26	0,6159
S24	40,14	0,100	0,469	0,496	0,56	10	147,4	0,1126	0,040	1,65	0,07	2,54	0,6860
S25	51,46	0,089	0,749	0,469	0,56	10	147,4	0,1066	0,040	1,78	0,07	2,37	0,6448
S26	55,05	0,056	0,296	0,749	0,57	10,69	144,2	0,1600	0,040	1,87	0,08	2,95	0,5112
S27	51,39	0,023	0,409	0,342	0,57	10,69	144,2	0,0774	0,040	0,98	0,04	0,83	0,3298
S28	15,67	0,003	0,119	0,409	0,57	10,69	144,2	0,0927	0,040	0,97	0,08	3,03	0,1254
S29	58,24	0,006	0,341	0,119	0,57	10,69	144,2	0,0270	0,060	0,35	0,08	2,72	0,1697
S30	52,14	0,006	0,346	0,341	0,57	10,69	144,2	0,0772	0,060	0,56	0,10	3,67	0,1746
S31	16,29	0,020	0,092	0,346	0,57	10,69	144,2	0,0783	0,060	0,57	0,10	3,66	0,3101
S42	18,94	0,053	0,259	0,092	0,56	10	147,4	0,0208	0,040	0,69	0,06	1,63	0,4980
S43	17,73	0,056	0,251	0,259	0,56	10	147,4	0,0588	0,040	1,23	0,07	2,11	0,5147
S47	7,95	0,011	0,084	0,251	0,56	10	147,4	0,0571	0,040	0,00	0,00	0,00	0,2322
				0,084				0,0192	0,040	0,53	0,06	1,80	



S48	42,22	0,015	0,226		0,56	10	147,4			0,00	0,00	0,00	0,00	0,2686
			0,226					0,0514	0,040	0,73	0,08	2,59		
S49	39,93	0,026	0,284		0,56	10	147,4			0,00	0,00	0,00	0,3484	
			0,284					0,0645	0,040	0,94	0,08	2,55		
S51	6,82	0,000	0,000		0,22	10	147,4			0,00	0,00	0,00	0,0685	
			0,000							0,00	0,00	0,00		
S52	53,33	0,019	0,293		0,56	10	147,4			0,00	0,00	0,00	0,3009	
			0,293					0,0666	0,040	0,84	0,08	2,75		
S55	30,58	0,032	0,220		0,56	10	147,4			0,00	0,00	0,00	0,3993	
			0,220							0,97	0,07	2,18		
S56	39,43	0,042	0,311		0,56	10	147,4			0,00	0,00	0,00	0,4456	
			0,311							1,16	0,07	2,39		
S3	55,23	0,005	0,403		0,56	10	147,4			0,00	0,00	0,00	0,1532	
			0,403					0,0915	0,050	0,54	0,11	4,09		
S6	44,37	0,039	0,517		0,56	10	147,4			0,00	0,00	0,00	0,4260	
			0,517					0,1174	0,040	1,25	0,08	3,01		
S9	15,98	0,039	0,162		0,56	10	147,4			0,00	0,00	0,00	0,4263	
			0,162					0,0368	0,040	0,99	0,06	1,83		
S10	28,55	0,072	0,284		0,56	10	147,4			0,00	0,00	0,00	0,5833	
			0,284					0,0646	0,040	1,42	0,06	2,05		
S14	21,62	0,050	0,498		0,56	10	147,4			0,00	0,00	0,00	0,4854	
			0,498					0,1132	0,040	1,37	0,08	2,81		
S15	53,46	0,058	0,000		0,22	10	147,4			0,00	0,00	0,00	0,5239	
			0,000							0,00	0,00	0,00		
S16	62,61	0,038	0,467		0,56	10	147,4			0,00	0,00	0,00	0,4224	
			0,467					0,1061	0,040	1,21	0,08	2,90		
S19	35,28	0,040	0,324		0,56	10	147,4			0,00	0,00	0,00	0,4337	
			0,324					0,0737	0,040	1,15	0,07	2,46		
S20	46,02	0,018	0,391		0,56	10	147,4			0,00	0,00	0,00	0,2926	
			0,391					0,0888	0,040	0,88	0,09	3,13		
S33	30,27	0,122	0,401		0,56	10	147,4			0,00	0,00	0,00	0,7575	





S34	56,14	0,041	0,394		0,401	0,56	10	147,4	0,0910	0,040	1,87	0,07	2,12	0,4388
S35	51,57	0,000	0,292		0,394	0,56	10	147,4	0,0894	0,040	1,21	0,08	2,66	0,0685
S36	16,64	0,000	0,108		0,292	0,56	10	147,4	0,0664	0,060	0,27	0,12	4,94	0,0585
S37	59,34	0,005	0,294		0,108	0,56	10	147,4	0,0245	0,060	0,21	0,09	3,34	0,1465
S38	52,72	0,019	0,307		0,294	0,56	10	147,4	0,0669	0,060	0,48	0,10	3,68	0,2978
S39	15,55	0,048	0,063		0,307	0,56	10	147,4	0,0697	0,040	0,84	0,08	2,81	0,4727
S40	41,91	0,024	0,167		0,063	0,56	10	147,4	0,0143	0,040	0,94	0,05	1,08	0,3337
S44	15,29	0,010	0,151		0,167	0,56	10	147,4	0,0379	0,040	0,81	0,07	2,07	0,2213
S45	41,91	0,016	0,188		0,151	0,56	10	147,4	0,0343	0,040	0,57	0,07	2,37	0,2734
S46	28,07	0,000	0,131		0,188	0,56	10	147,4	0,0427	0,040	0,71	0,07	2,38	0,0685
S50	15,42	0,000	0,153		0,131	0,56	10	147,4	0,0298	0,060	0,22	0,10	3,61	0,0685
S53	9,35	0,039	0,000		0,153	0,22	10	147,4	0,0347	0,060	0,23	0,10	3,83	0,4261
S54	55,29	0,012	0,390		0,000	0,56	10	147,4			0,00	0,00	0,00	0,2327
S57	40,71	0,064	0,293		0,390	0,56	10	147,4	0,0886	0,040	0,73	0,09	3,42	0,5503
					0,293						1,36	0,07	2,13	

### 9.3. Cálculo das Galerias :

As galerias foram introduzidas em pontos onde se esgotou a capacidade de escoamento das sarjetas. Para coletar as águas pluviais foram lançadas bocas de lobo. As bocas de lobo foram instaladas no início dos coletores e nos pontos onde as sarjetas não tinham capacidade de escoamento.

Trecho	Extensão (m)	Vazão (m <sup>3</sup> /s)	Diâmetro (m)	Declividade (m/m)	y - D	Vel. Real (m/s)	Q Seção Plena (m <sup>3</sup> /s)	V Seção Plena (m/s)	Cota Ter. Montante (m)	Cota Ter. Jusante (m)	Cota Gal. Montante (m)	Cota Gal. Jusante (m)
T1	10,99	0,092	0,3	0,0628	0,35 7	4,03	0,321	4,55	991,857	991,167	991,410	990,719
T2	14,92	0,226	0,4	0,1119	0,33 1	6,22	0,908	7,22	991,167	989,250	990,718	989,049
T5	47,14	0,048	0,4	0,0621	0,17 5	3,28	0,630	5,02	992,000	989,071	990,977	988,048
T4	11,67	0,302	0,4	0,0223	0,63 5	3,59	0,422	3,36	989,071	987,988	987,864	987,604
T7	16,5	0,302	0,4	0,1123	0,38 7	6,71	0,922	7,34	987,988	985,951	987,497	985,643
T13	11,16	0,000	0,3	0,0239	0,00 0	0,00	0,003	0,05	955,385	955,118	955,100	954,833
T10	63,13	0,247	0,4	0,0312	0,50 1	3,93	0,493	3,92	955,118	952,925	954,044	952,075
T11	11,58	0,471	0,4	0,0005	0,00 0	0,00	0,001	0,01	952,925	952,667	952,075	952,069
T12	19,45	0,471	0,4	0,0028	0,00 0	0,00	0,002	0,02	952,667	952,214	952,069	952,014
T14	12,24	0,106	0,3	0,0139	0,61 3	2,34	0,156	2,21	953,095	952,925	952,802	952,632
T16	12,16	0,113	0,3	0,1233	0,33 3	5,48	0,449	6,35	951,000	949,500	950,550	949,050
T15	38,7	0,219	0,3	0,1356	0,46 9	6,73	0,486	6,87	949,500	944,000	948,315	943,065
T19	11,68	0,049	0,3	0,0742	0,24 6	3,62	0,337	4,76	952,000	951,133	951,900	950,933







T20	47,31	0,123	0,4	0,0176	0,39 5	2,65	0,362	2,88	951,133	950,300	950,300	950,741	949,907
T21	11,98	0,282	0,8	0,0089	0,28 1	2,44	1,524	3,03	950,300	950,000	950,000	949,864	949,757
T23	12,94	0,067	0,4	0,0711	0,20 0	3,78	0,685	5,45	958,008	957,088	957,088	957,516	956,595
T24	25,37	0,222	0,4	0,1299	0,31 6	6,54	0,974	7,75	957,088	953,500	956,549	957,105	953,254
T32	11,91	0,078	0,4	0,0740	0,21 3	4,00	0,704	5,60	959,999	959,118	959,653	958,772	
T33	50,92	0,956	0,6	0,0069	0,00 0	0,00	0,010	0,04	959,118	956,974	957,105	956,754	
T34	12,06	1,022	0,8	0,0799	0,30 9	7,75	4,656	9,26	956,974	955,990	956,707	955,743	
T35	41,4	1,111	0,8	0,1738	0,26 3	10,55	6,781	13,49	955,990	948,750	955,743	948,550	
T36	12,09	0,000	0,6	0,1394	0,00 0	0,00	0,044	0,16	958,000	956,387	957,123	955,510	
T37	23,37	0,038	0,6	0,0005	0,31 9	0,49	0,163	0,58	956,387	956,267	955,318	955,306	
T41	11,91	0,021	0,3	0,0076	0,28 8	1,23	0,107	1,52	959,091	959,000	958,473	958,382	
T42	14,05	0,035	0,4	0,0005	0,56 0	0,49	0,059	0,47	959,000	959,118	958,344	958,337	
T44	11,76	0,027	0,3	0,0486	0,20 3	2,63	0,266	3,76	960,571	960,000	960,257	959,686	
T30	58,59	0,629	0,4	0,0005	0,00 0	0,00	0,001	0,01	960,000	959,996	957,183	957,154	
T38	55,42	0,773	0,4	0,0005	0,00 0	0,00	0,001	0,01	959,996	959,118	957,154	957,126	
T39	11,81	0,000	0,6	0,0013	0,00 0	0,00	0,004	0,02	960,031	960,016	959,608	959,592	
T40	32,04	0,000	0,6	0,0559	0,00 0	0,00	0,029	0,10	960,016	958,000	959,234	957,442	
T43	11,73	0,077	0,3	0,0210	0,44 3	2,55	0,188	2,66	960,242	959,996	959,948	959,702	
T45	11,48	0,093	0,3	0,0658	0,35 5	4,12	0,329	4,65	960,658	959,902	960,329	959,573	
T29	12,93	0,577	0,4	0,0005	0,00	0,00	0,001	0,01	959,902	960,000	957,189	957,183	



T46	11,85	0,160	0,3	0,0917	0,438	5,37	0,396	5,61	964,077	962,990	963,769	962,682
T27	57,21	0,251	0,4	0,0358	0,485	4,16	0,528	4,20	962,990	960,833	962,440	960,390
T28	52,06	0,418	0,4	0,0132	0,00	0,00	0,005	0,04	960,833	959,902	957,878	957,189
T47	10,81	0,077	0,3	0,0286	0,406	2,88	0,218	3,09	961,143	960,833	960,862	960,552
T48	12,95	0,030	0,4	0,0005	0,506	0,47	0,058	0,47	957,003	958,000	956,803	956,796
T49	11,65	0,064	0,4	0,0005	0,00	0,00	0,001	0,01	958,000	957,000	956,796	956,790
T50	23,82	0,276	0,6	0,1149	0,210	6,39	2,542	8,99	957,000	953,649	956,026	953,288
T53	13	0,043	0,3	0,0184	0,332	2,08	0,171	2,42	957,281	957,042	957,055	956,815
T54	43,15	0,148	0,4	0,0005	0,00	0,00	0,001	0,01	957,042	957,000	956,286	956,264
T58	11,9	0,000	0,3	0,0840	0,00	0,00	0,006	0,09	958,000	957,000	957,200	956,200
T57	26,73	0,000	0,4	0,0005	0,00	0,00	0,001	0,01	957,000	957,000	956,200	956,187
T59	11,75	0,034	0,3	0,0300	0,260	2,35	0,214	3,02	958,000	957,647	957,701	957,348
T60	40,97	0,053	0,4	0,0124	0,279	1,86	0,292	2,32	957,647	957,042	957,348	956,842
T66	12,81	0,000	0,4	0,0474	0,00	0,00	0,010	0,08	964,000	963,393	963,243	962,636
T63	45,33	0,000	0,4	0,0005	0,00	0,00	0,001	0,01	963,393	960,417	958,000	957,348
T64	40,84	0,000	0,4	0,0005	0,00	0,00	0,001	0,01	960,417	958,000	957,000	956,200
T65	53,61	0,000	0,4	0,0005	0,00	0,00	0,001	0,01	958,000	956,222	958,214	958,000
T62	25,99	0,000	0,4	0,0005	0,00	0,00	0,001	0,01	956,222	954,818	960,833	959,573
T67	13,01	0,000	0,3	0,1282	0,00	0,00	0,008	0,11	964,667	963,000	964,300	962,634





T68	13,52	0,000	0,4	0,0005	0,00	0,00	0,001	0,01	963,000	963,393	959,902	960,000
T70	13,84	0,000	0,3	0,0385	0,00	0,00	0,004	0,06	958,533	958,000	958,214	957,681
T71	10,72	0,000	0,3	0,0676	0,00	0,00	0,006	0,08	963,058	962,333	962,847	962,122
T72	16,38	0,000	0,4	0,0763	0,00	0,00	0,012	0,10	962,333	961,072	961,752	960,502
T3	11,23	0,117	0,3	0,0926	0,36	4,98	0,392	5,55	990,111	989,071	989,881	988,842
T6	53,02	0,000	0,4	0,0157	0,00	0,00	0,006	0,04	992,000	991,167	991,800	990,967
T8	11,84	0,113	0,6	0,0005	0,59	0,64	0,173	0,61	958,750	958,990	958,437	958,431
T9	54,1	0,168	0,4	0,0649	0,32	4,70	0,689	5,48	958,990	955,118	958,208	954,695
T22	11,81	0,070	0,8	0,0548	0,08	3,20	3,372	6,71	950,947	950,300	950,716	950,071
T25	11,74	0,054	0,3	0,0085	0,46	1,65	0,119	1,68	958,933	958,833	958,578	958,478
T26	28,44	0,090	0,4	0,0559	0,24	3,76	0,621	4,94	958,833	957,088	958,231	956,641
T51	11,25	0,059	0,6	0,0762	0,10	3,55	1,917	6,78	957,000	956,143	956,800	955,943
T52	20,7	0,116	0,6	0,1035	0,14	4,82	2,307	8,16	956,143	954,000	955,564	953,421
T55	12,16	0,000	0,3	0,0858	0,00	0,00	0,006	0,09	958,000	956,957	957,706	956,662
T56	56,57	0,000	0,4	0,0154	0,00	0,00	0,005	0,04	956,957	955,990	956,662	955,790
T61	14,26	0,000	0,3	0,0645	0,00	0,00	0,005	0,07	957,000	956,222	956,576	955,798
T69	13,73	0,000	0,3	0,0121	0,00	0,00	0,002	0,03	960,583	960,417	960,244	960,077



## 10. DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO

### 10.1. Estudo de trafego :

Os estudos de trafego foram desenvolvidos com o objetivo da obtenção dos parâmetros e dados de trafego necessários a avaliação da via urbana, para que fosse possível dimensionar seus elementos adaptados a demanda de veículos ao longo de sua vida útil.

Efetuuou-se a contagem do mesmo em dias consecutivos e seguidos cujos valores são apresentados em planilha anexa.

### 10.2. Estudo geotécnico :

O estudo geotécnico foi efetuado através de vistorias "in loco", e tomados como parâmetros de calculo os valores das bibliografias especializadas para o solo existente.

A caracterização do material constituinte do greide local apresentou-se como material de decomposição recente de arenito.

Os materiais foram caracterizados nas planilhas em anexo quanto a:

- Granulometria ;
- Limite de liquidez;
- Limite de plasticidade;
- Compactação e
- Índice de Suporte Califórnia (ISC)

### 10.3. Calculo das solicitações :

Tendo como base a contagem de trafego e os valores característicos do solo elaborados conforme bibliografia, calcularam-se o número de solicitações, ficando estas acima de  $10^6$  o que determina um trafego leve.

### 10.4. Dimensionamento do pavimento :

Com os dados acima calculados determinou-se então a espessura de cada camada, tomando-se em conta o método de PELTIER, onde a fórmula empírica desenvolvida consagrou-se pela sua eficácia.

Adota-se:

$$Et = (100 - 150 ( P )^{1/2} ) / (CBR*5 )$$

Onde:

Et = Espessura total do pavimento em centímetros

P = Carga por roda, em toneladas

CBR = Índice de Suporte Califórnia ISC do subleito em (%)

Em anexo temos as planilhas de calculo.





## 11. LOCAÇÃO ENSAIOS

### 11.1. Disposições Gerais :

A locação das ruas será através do projeto geométrico em anexo, sendo o mesmo constituído de 12 pranchas.

A locação deverá ser feita a partir de pontos de referência (RNs) fornecidos pela Prefeitura de MATOS COSTA.

### 11.2. Ensaio da pavimentação :

Deverão ser apresentados os ensaios acima descritos referentes a pavimentação asfáltica e lajotas de concreto, sendo este laudo assinado e acompanhado por ART pelo responsável técnico do laboratório correspondente.

## MEMORIAL DESCRITIVO EXECUTIVO DA REDE PLUVIAL



### 12 - EXECUÇÃO SISTEMA DE DRENAGEM

#### 12.1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

O projeto de drenagem das vias Rua Olavo Ribas / Rua Castro Alves / Rua Luiz Schena Rua José Antonio Carneiro (TR 01) / Rua José Antonio Carneiro (TR 02) , compreende um sistema formado pôr tubos de concreto com diâmetro de 30, 40, 60 e 80cm e bocas de lobo , de maneira a captar toda a água oriunda das chuvas.

Serão executadas novas redes nos pontos indicados no projeto, sendo as demais galerias existentes desobstruídas e verificadas quanto sua integridade.

Para as novas galerias deverão ser observadas todas as normas da ABNT referente a materiais e serviços.

Todos os serviços deverão ter a aprovação previa da fiscalização , no que concerne às fases de execução do projeto.

Não serão aceitos materiais e serviços que não atendam as normas específicas, projeto e este memorial.

#### 12.2. TUBULAÇÃO

A tubulação de concreto será assentada em cota do terreno mínima de 200% da altura do tubo para os tubos menores de 40 cm.

Os tubos de 30 , 40 e 60cm serão de concreto simples, os de 80cm serão em concreto armado.

As tubulações de concreto deverão obedecer às normas NBR 9794/87 e 9793/87.

#### 12.3. BOCAS DE LOBO

As bocas de lobo serão executadas com grelhas de concreto, com especial cuidado para as declividades especificadas em projeto.

Serão prismáticas, na superfície da rua, com largura interna mínima de 40cm e comprimento interno de 40cm e profundidade variável em função das cotas do terreno.

A tampa será constituída de grade de ferro chato soldado e acabado de modo a não existirem pontas que causem mau aspecto ou acidentes a transeuntes.

#### 12.4. ESCAVAÇÕES MECÂNICAS E REATERO

As escavações serão feitas pôr pá carregadeira e escavadeira nas alturas adequadas ao assentamento de cada tipo de tubo, tomando-se o cuidado de respeitar a declividade mínima de projeto de modo a garantir o escoamento das águas conforme projetado.

O reaterro de vera ser executado com macadame seco, com compactação a cada 20cm de modo a não comprometer a integridade dos tubos assentados.

Os valos deverão sofrer uma leve compactação mecânica no nível do greide de modo a refazer o greide natural das ruas.



## MEMORIAL DESCRITIVO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO



### 13. SINALIZAÇÃO VERTICAL VIÁRIA

As placas terão as seguintes dimensões:

Placa Parada Obrigatória : Padrão R1  
Lado mínimo 0,25m  
Orla Inferior Branca mínimo 0,020m  
Orla Exterior Vermelha mínimo 0,010m

Placa Velocidade : Padrão R19  
Diâmetro mínimo 0,40m  
Tarja mínimo 0,040m  
Orla mínimo 0,040m

#### 13.1 Poste suporte em madeira para placas.

Instalação por engastamento.

##### Dimensões:

Dimensões: 80x80mm

Comprimento: 3.500mm.

Deverá ser construída em madeira de Lei com garantia mínima de 2 (dois) anos com dimensões de 80x80mm (oitenta milímetros) e 3.000mm

Na parte superior do poste suporte deverão existir dois furos de 100mm, a 500mm para posterior fixação da placa com 2 parafusos 5/16" x 1 1/2" e 2 parafusos 5/16 x 4" providos de porcas e arruelas lisas galvanizadas respectivamente.

#### 13.2 Tratamento superficial do suporte em madeira:

Para proteção do poste suporte, deverá ser submetido à pintura à óleo.

A pintura deverá ser executada em toda a peça, devendo as superfícies receber uma deposição mínima de óleo tendo em sua superfície uma camada uniforme em toda sua extremidade, isenta de falhas.

#### 13.3 Sistema de fixação.

Deverão ser fixados no poste suporte com dois parafusos sextavados de 5/16 x 2 1/2 , providos de porcas e arruelas lisas galvanizadas.

#### 13.4 Material a ser utilizado na confecção das placas.

Chapa em aço SAE 1010/1020, bitola nº 18, galvanizada, fabricada de acordo com o dispositivo da NBR - 11904 da ABNT.



13.5 Frontal da placa.

Orla interna; tarjas; mensagens; setas e fundos dos pictogramas: deverão ser com adesivo polimérico com garantia mínima de 5 (cinco) anos.

Cor no fundo das mensagens das placas: deverão ser refletivas com película de micro esferas inclusas.

A simbologia dos pictogramas deverá ser semi fosco.

O verso da placa deverá ser em preto fosco.

Película refletiva:

A película refletiva com micro esferas inclusas deverão apresentar as seguintes características:

- Durabilidade e desempenho, tanto sem impressão ou com impressão satisfatória de 05 (cinco) anos.
- Adesão em chapas conforme a norma ASTH-D-903-49.

Reflexão e iluminação.

Totalmente refletivas, deverão apresentar a forma e a cor correta durante os períodos diurno e noturno com altíssima visibilidade, legibilidade e durabilidade.

#### *14. SINALIZAÇÃO VERTICAL IDENTIFICAÇÃO RUAS*

##### IDENTIFICADOR DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

###### 14.1. CONTEÚDO INFORMATIVO

14.1.1. Nas placas deverão constar as seguintes informações em ambos os lados:

14.1.1.1. tipo de logradouro;

14.1.1.2. nome do logradouro;

14.1.1.3. numeração do primeiro e último lotes da face da quadra, dentro do alinhamento do passeio em que estará fixada a placa;

14.1.1.4. bairro;

###### 14.2. ESPECIFICAÇÕES TIPOGRÁFICAS

14.2.1. FONTE: Arial Rounded MT Bold, em caixa alta para as letras que iniciam as palavras relativas ao tipo e ao(s) nome(s) do logradouro e em caixa baixa para todo o restante, inclusive preposições e artigos, salvo em casos específicos onde a grafia estrangeira impuser o contrário;

14.2.2. Tamanho máximo da fonte:

14.2.2.1. tipo de logradouro: 76 pt;

14.2.2.2. nome do logradouro: 110 pt;

14.2.2.3. numeração do primeiro e último lotes da face da quadra, dentro do alinhamento do passeio em que estará fixada a placa: 72 pt;

14.2.2.4. bairro: 48 pt;





14.2.3. as fontes poderão ser reduzidas para ajustar as palavras para melhor conformidade da placa

### 14.3. DIMENSÕES/MATERIAIS

14.3.1. Placa com denominação do logradouro tamanho 20 x 43cm;

14.3.1.1. PLACA: chapa em aço SAE 1010/1020, nº 18, galvanizada, fabricada de acordo com o dispositivo da NBR – 11904 da ABNT.

a) orla interna; tarjas; mensagens; setas e fundos dos pictogramas deverão ser com vinil refletivo com película de micro esferas inclusas, polimérico com garantia mínima de 5 (cinco) anos.

b) Cor no fundo das mensagens das placas deverão ser refletivas com película de micro esferas inclusas.

c) A película refletiva com micro esferas inclusas deverão apresentar características de durabilidade e desempenho, sem impressão ou com impressão satisfatória de 05 (cinco) anos e com adesão em chapas conforme a norma ASTH-D-903-49.

d) A reflexão e iluminação, deverão apresentar a forma e a cor correta durante os períodos diurno e noturno com altíssima visibilidade, legibilidade e durabilidade.

14.3.1.2. As placas deverão ser fixadas duas a duas no poste de sustentação, em mesmo nível, conforme diagrama ilustrativo;

14.3.1.3. Cores:

a) Letras na cor branca.

b) Faixa na cor branca, com 0,50 cm de altura e 43 cm de comprimento, fixada entre o logradouro e o bairro.

c) Fundo na cor azul.

14.3.2. POSTE SUPORTE PARA PLACA: tubo em aço galvanizado SAE 1020 com espessura de parede de 3.00mm (três milímetros) DIN 2440 EB 182 ABNT; com diâmetro externo de 2"; comprimento 3.000mm; e deverá conter fechamento superior e trava para concreto na parte inferior.

14.3.2.1. Tratamento superficial do suporte em aço galvanizado:

a) Para proteção do poste suporte, deverá ser submetido a galvanização a fogo.

b) A galvanização deverá ser executada nas partes internas e externas das peças, devendo as superfícies receber uma deposição mínima de 350g. (trezentos e cinquenta gramas) de zinco por m<sup>2</sup> nas extremidades e 400g. (quatrocentas gramas) de zinco por m<sup>2</sup> nas demais áreas exceto nos pontos de soldagem que deverá receber tratamento anticorrosivo.

c) A galvanização deverá ser uniforme, isenta de falhas de zincagem.

14.3.2.2. Sistema de fixação das placas:

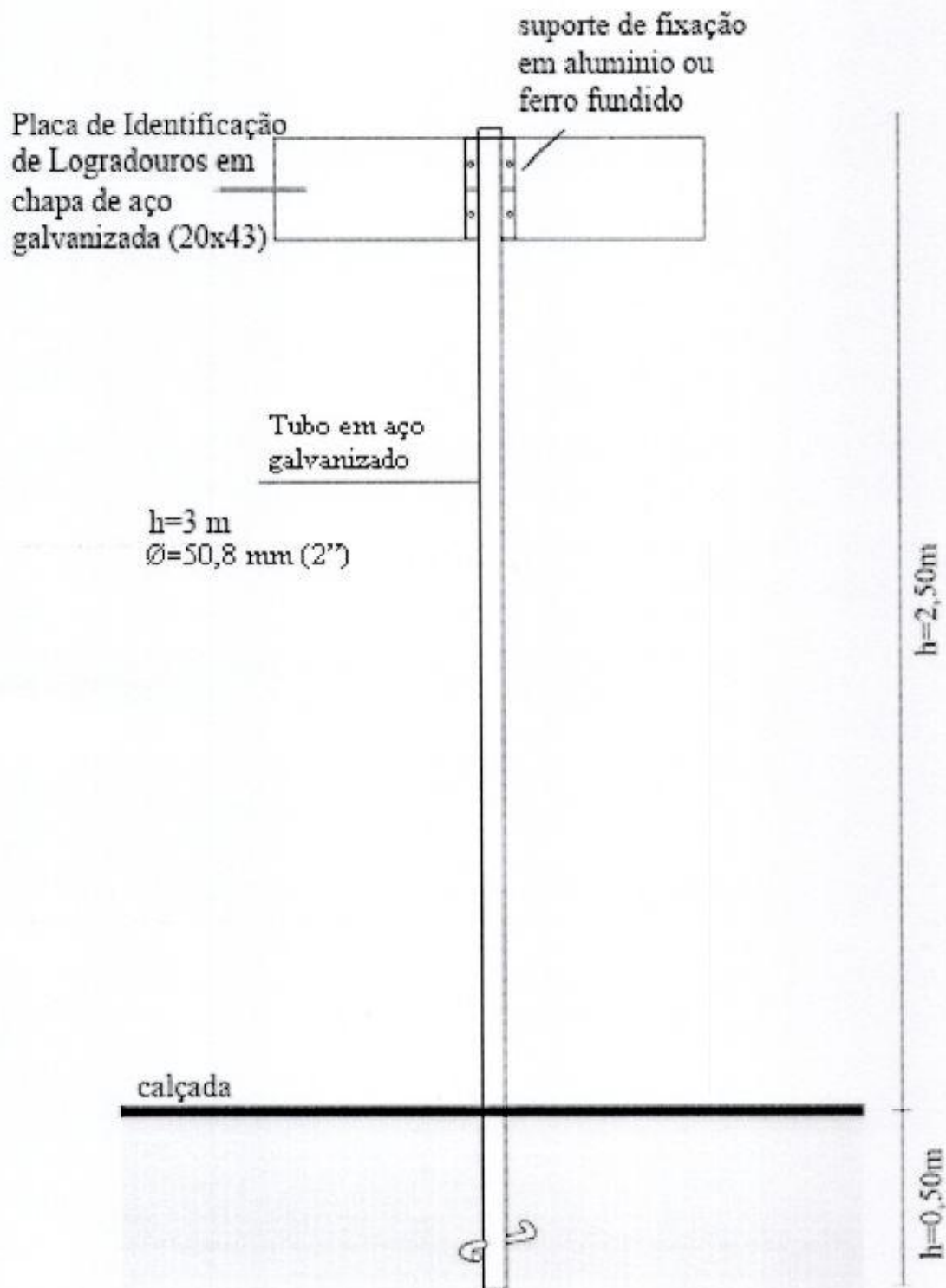
a) Deverão ser fixados no poste/suporte aletas que servem como trava antigiro.

b) As placas deverão ser fixadas com parafusos franceses de 5/16 x 2 1/2", providos de porcas e arruelas lisas galvanizadas.

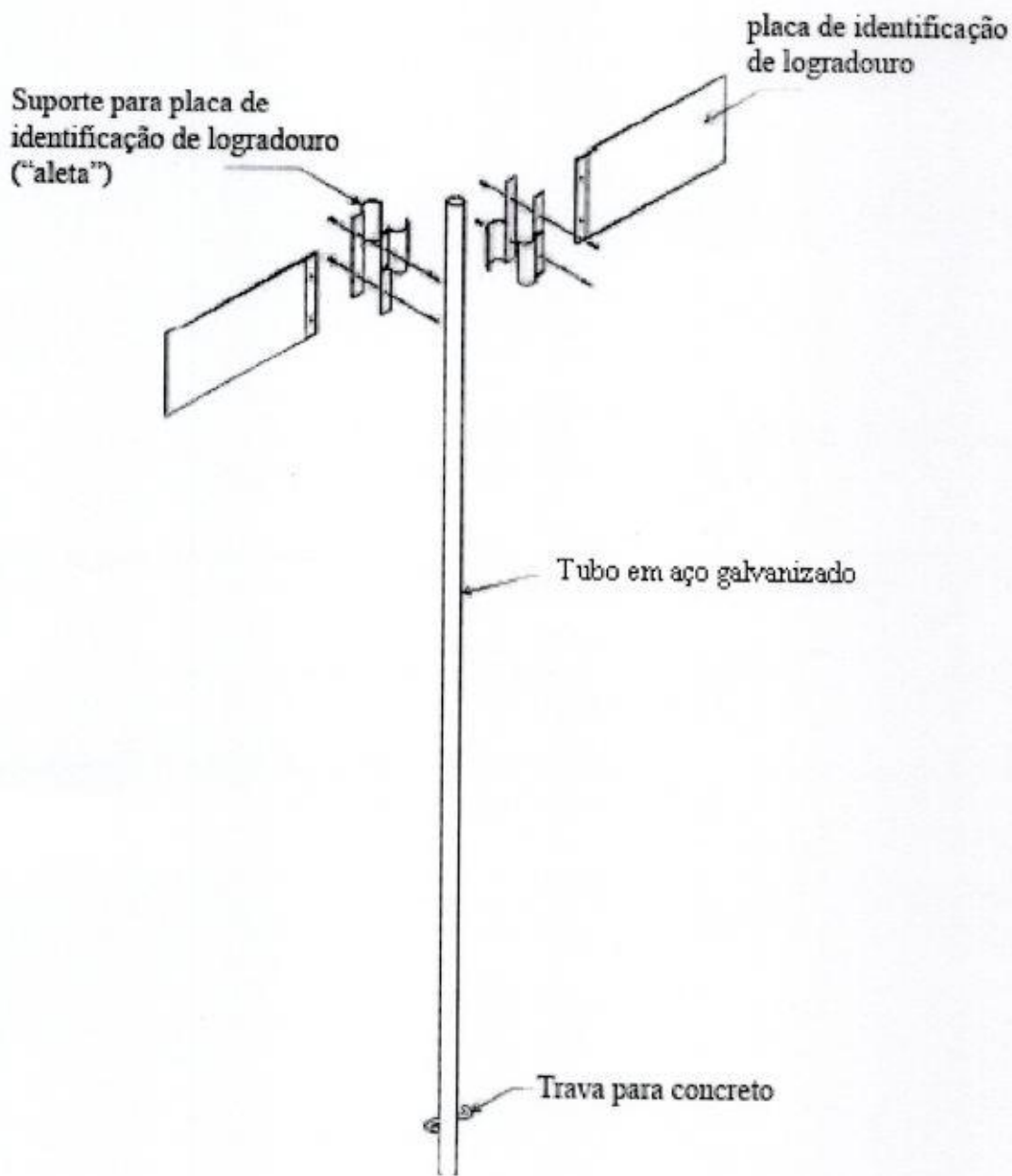
14.3.3.3. Sistema de fixação no solo:

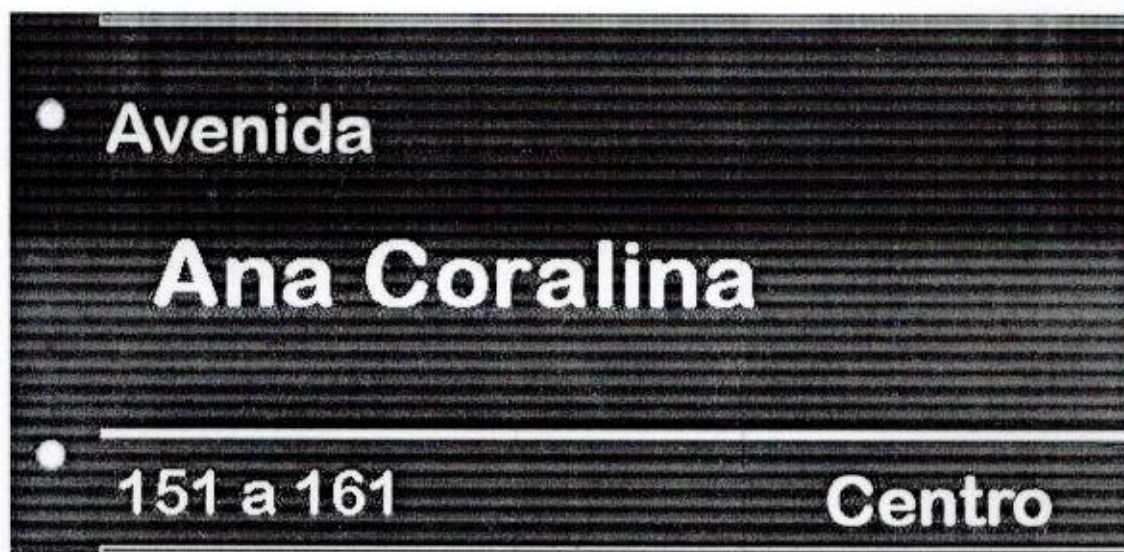
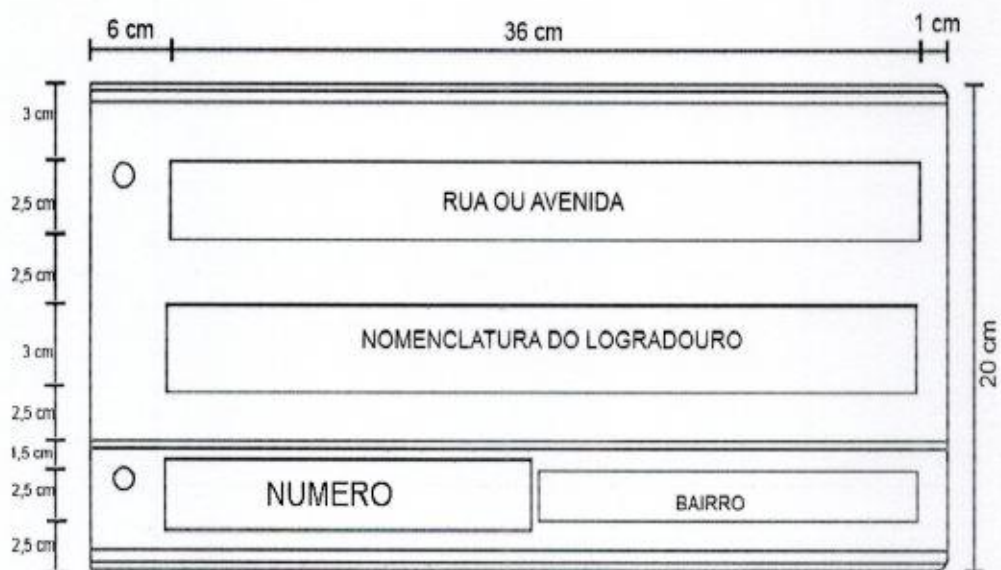
a) O poste deverá ser fixado h=0,50m no solo com sapata de concreto.

b) O poste deverá ficar com h=2,50m acima da calçada.









Modelo





• Rua

**Piratuba**

• **151 a 161      Bairro das Cidades**

Modelo



## 15 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL:

A sinalização horizontal aplicar-se-á somente as ruas cujo pavimento for asfalto. É um subsistema da sinalização viária que se utiliza de linhas, marcações, símbolos e legendas, pintados ou apostos sobre o pavimento das vias.

Tem como função organizar o fluxo de veículos e pedestres; controlar e orientar os deslocamentos em situações com problemas de geometria, topografia ou frente a obstáculos; complementar os sinais verticais de regulamentação, advertência ou indicação.

A sinalização horizontal deverá ser executada conforme projeto.

### 15.1 CARACTERÍSTICAS:

Diferentemente dos sinais verticais, a sinalização horizontal mantém alguns padrões cuja mescla e a forma de colocação na via definem os diversos tipos de sinais.

### 15.2 PADRÃO DE TRAÇADO:

Seu padrão de traçado pode ser:

- Contínua: são linhas sem interrupção pelo trecho da via onde estão demarcando; podem estar longitudinalmente ou transversalmente opostas à via;
- Tracejada ou Seccionada: são linhas seccionadas com espaçamentos de extensão igual ou maior que o traço;
- Símbolos e Legendas: são informações escritas ou desenhadas no pavimento indicando uma situação ou complementando sinalização vertical.

### 15.3 CORES:

A sinalização horizontal se apresenta em cinco cores:

- Amarela: utilizada na regulação de fluxos de sentidos opostos, na delimitação de espaços proibidos para estacionamento e/ou parada e na marcação de obstáculos;
- Vermelha: utilizada na regulação de espaço destinado ao deslocamento de bicicletas leves (ciclovias). Símbolos (Hospitais e Farmácias/cruz);
- Branca: utilizada na regulação de fluxos de mesmo sentido; na delimitação de espaços especiais, de trechos de vias, destinados ao estacionamento regulamentado de veículos em condições especiais; na marcação de faixas de travessias de pedestres; na pintura de símbolos e legendas. utilizada na regulação de fluxos de mesmo sentido; na delimitação de espaços especiais, de trechos de vias, destinados ao estacionamento regulamentado de veículos em condições especiais; na marcação de faixas de travessias de pedestres; na pintura de símbolos e legendas;
- Azul: utilizada nas pinturas de símbolos em áreas especiais de estacionamento ou de parada para embarque e desembarque;





- Preto: utilizada para proporcionar contraste entre o pavimento e a pintura.

### 15.4 CLASSIFICAÇÃO:

A sinalização horizontal é classificada em:

- Marcas longitudinais;
- Marcas transversais;
- Marcas de canalização;
- Marcas de delimitação e controle de Estacionamento e/ou Parada;
- Inscrições no pavimento.

### 15.5 MARCAS LONGITUDINAIS:

Separam e ordenam as correntes de tráfego, definindo a parte da pista destinada ao rolamento, a sua divisão em faixas, a divisão de fluxos opostos, as faixas de uso exclusivo de um tipo de veículo, as reversíveis, além de estabelecer as regras de ultrapassagem.

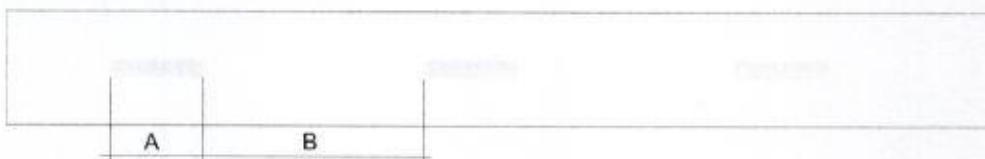
De acordo com a sua função as marcas longitudinais são subdivididas nos seguintes tipos:

#### a) LINHAS DE DIVISÃO DE FLUXOS OPOSTOS (COR AMARELA):

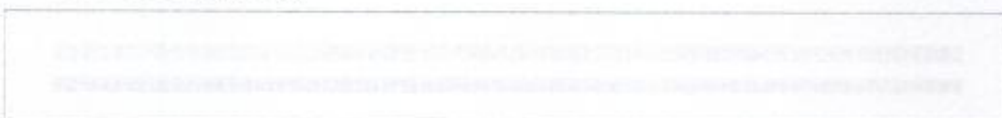
##### SIMPLES CONTÍNUA



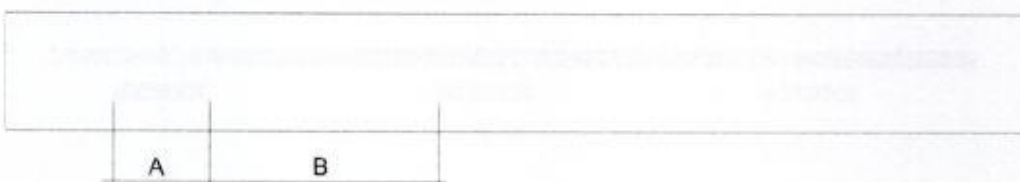
##### SIMPLES SECCIONADA



##### DUPLA CONTÍNUA



##### DUPLA CONTÍNUA / SECCIONADA



Máxima - 0,150 m.

Distância entre as Linhas:

Mínima - 0,100 m.

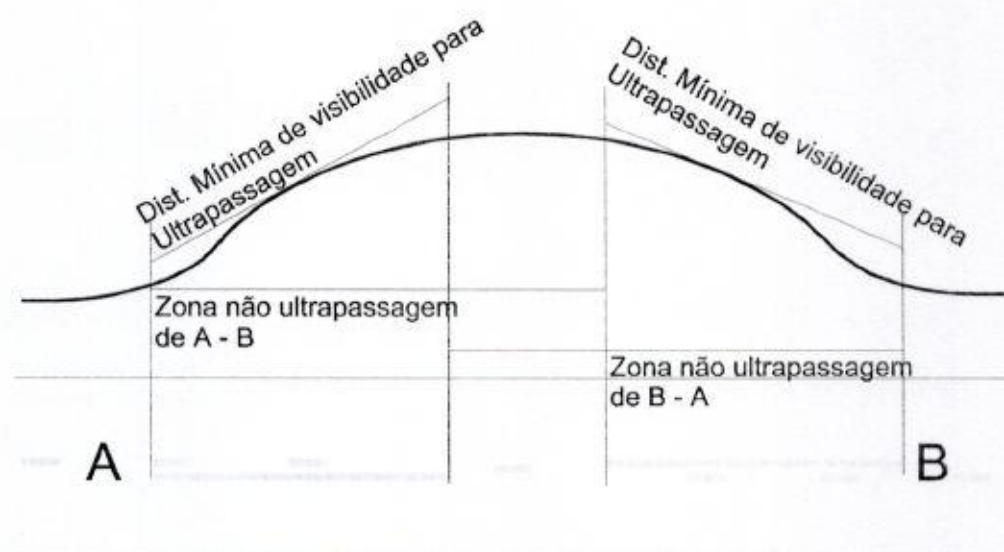
Máxima - 0,150 m.

Relação entre A e B:

Mínima - 1:2.

Máxima - 1:3.

Exemplos de Aplicação:



Zonas de ultrapassagem em curvas verticais

As tintas a serem utilizadas serão de primeira linha.

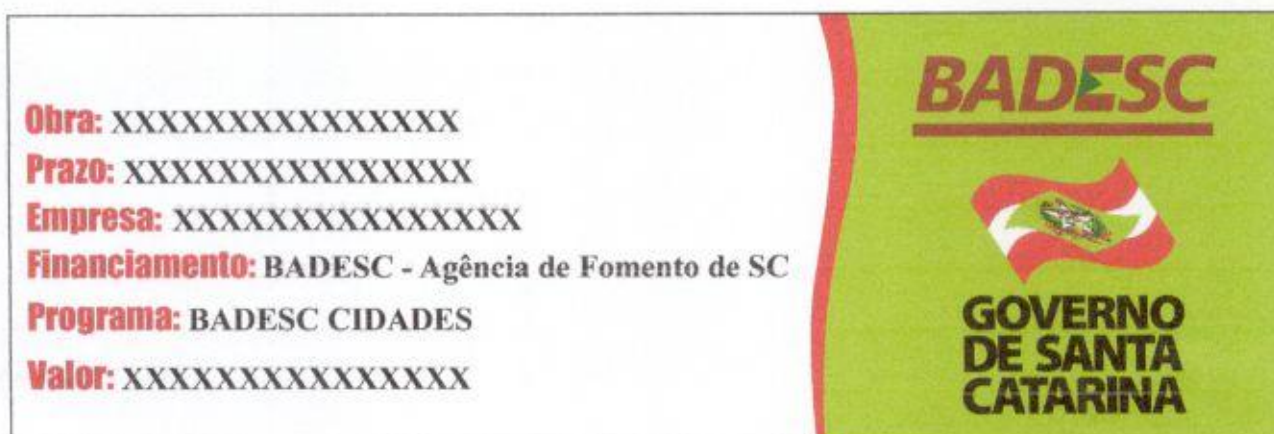
Serão utilizadas tinta de demarcação viária a base de tiner, com aplicação final de pó de vidro para a mesma tornar-se refletiva.

As cores serão determinadas conforme aplicação específica do projeto de sinalização.



## Placas Institucionais - de Obra e Cavalete

Placas institucionais, placas e cavaletes de obras no formato horizontal (3x1módulos e 2x1módulos) - aplicação da logomarca padrão do governo em cor sobre fundo diferenciado. Órgão do Governo (título) em fonte Impact Normal, subtítulos em fonte Times New Roman Bold. Obs.: Aplicação do brasão oficial de cada prefeitura envolvida na parceria.



*Placa de Obra*



*Cavalete de Obra*



**CONTRATO DE EMPRÉSTIMO ENTRE  
AGÊNCIA DE FOMENTO DO ESTADO DE SANTA CATARINA S.A. - BADESC  
PREFEITURA MUNICIPAL DE MATOS COSTA  
Nº 2019 0115 01**



Contrato de Empréstimo que entre si fazem a Agência de Fomento do Estado de Santa Catarina S.A. - BADESC, e a Prefeitura Municipal de Matos Costa, com a interveniência do Banco do Brasil S.A., na forma abaixo:

Pelo presente instrumento particular, o programa denominado BADESC CIDADES - Nº 2019 0115 01, a Agência de Fomento do Estado de Santa Catarina S.A. - BADESC, com sede e foro em Florianópolis(SC), à Rua Almirante Alvim, 491, inscrita no CNPJ sob o número 82.937.293/0001-00, doravante denominada BADESC; e o Município de Matos Costa, inscrito no CNPJ sob o número 83.102.566/0001-51, doravante denominado como PREFEITURA, com interveniência do Banco do Brasil S.A., inscrito no CNPJ sob o número 00.000.000/0001-91, doravante denominado BANCO DO BRASIL, todos por seus representantes legais infrfirmados, ajustam o presente Contrato de mútuo para financiamento através do Programa Operacional BADESC CIDADES, mediante as cláusulas seguintes:

#### **Cláusula 1º. DAS CONDIÇÕES GERAIS**

Regem o presente Contrato de Empréstimo e dele fazem parte integrante, como se transcritas estivessem, excetuando-se naquilo que colidir com o que neste instrumento for expressamente convencionado ou com a legislação específica e bancária, as condições gerais à que se subordinam as operações financeiras realizadas pelo BADESC, registradas no Cartório de Títulos e Documentos da Comarca de Florianópolis (SC) sob o n. 62.563.

Aplicam-se, igualmente, para todos os efeitos, o contido nas Normas Operacionais específicas ao BADESC CIDADES, aprovadas pelo BADESC através de Resolução vigente, de pleno conhecimento dos contratantes e com os quais concordam.

#### **Cláusula 2º. DO VALOR DO OBJETO**

O BADESC, na qualidade de prestador de serviços e Agente Financeiro do Governo do Estado de Santa Catarina, concede à Prefeitura Municipal de Matos Costa, devidamente autorizada a contratar pela(s) Lei(s) Municipal(ais) nº 2236 de 21/05/2019, o empréstimo no valor de R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais), com recursos próprios originários do Programa Operacional BADESC CIDADES, cujos recursos se destinam à financiamento de pavimentação de ruas.





### Cláusula 3ª. DOS ENCARGOS FINANCEIROS

Sobre o valor do presente Contrato, incidirão juros de 2,75% (dois virgula setenta e cinco por cento) ao ano, da variação acumulada das taxas médias apuradas no Sistema Especial de Liquidação de Custódia (Taxas SELIC), divulgada pelo Banco Central do Brasil.

**VENCIMENTO EM DIAS FERIADOS:** Todo vencimento de prestação de amortização de principal e encargos que ocorra em sábados, domingos ou feriados nacionais, inclusive os bancários, será, para todos os fins e efeitos, deslocado para o primeiro dia útil subsequente, sendo os encargos calculados até essa data, e se iniciando, também a partir dessa data, o período seguinte regular de apuração e cálculo dos encargos da operação.

**PROCESSAMENTO E COBRANÇA DA DÍVIDA:** A cobrança do principal e encargos será feita mediante Aviso de Cobrança expedido pelo BADESC, com antecedência, pelo qual o BADESC informará à PREFEITURA o montante necessário à liquidação de suas obrigações nas datas de vencimento. O não recebimento do Aviso de Cobrança não eximirá a PREFEITURA da obrigação de pagar as prestações do valor principal e encargos nas datas estabelecidas neste contrato.

Na hipótese de vir a ser substituído o critério legal de remuneração dos recursos repassados pelo BADESC, originários do Programa Operacional BADESC CIDADES, aprovado pela Resolução vigente do BADESC, a remuneração prevista na Cláusula Terceira acima, passará a ser efetuada mediante utilização do novo critério, que, além de preservar o valor real da operação, a remunerar, nos mesmos níveis anteriores. Nesse caso o BADESC comunicará por escrito, à PREFEITURA, o novo critério a ser adotado.

### Cláusula 4ª. DOS REPASSES À PREFEITURA

O valor do empréstimo de que trata este contrato será repassado pelo BADESC ao Município, mediante a devida comprovação de atendimento dos requisitos necessários para a liberação dos recursos, conforme previsto na competente instrução regulamentar.

#### Parágrafo único:

Os recursos financeiros repassados pelo BADESC serão depositados por este, em conta específica da PREFEITURA junto ao BANCO DO BRASIL.

### Cláusula 5ª. DA APLICAÇÃO DOS RECURSOS

Obriga-se a PREFEITURA a aplicar os recursos recebidos, exclusivamente em projetos ou subprojetos no âmbito do BADESC CIDADES. O descumprimento, desta obrigação, implicará na suspensão das liberações, vencimento antecipado do Contrato e impedimento da PREFEITURA de se utilizar de novos recursos do BADESC CIDADES.

#### Parágrafo único:

Nas mesmas penalidades, incorrerá a PREFEITURA que não atender os





procedimentos e formalidades administrativas, estabelecidas nas normas operacionais aplicáveis ao BADESC CIDADES.

**Cláusula 6ª. DA FORMA DE PAGAMENTO**

São devidas pela PREFEITURA, a título de cumprimento das obrigações contratuais, as seguintes parcelas:

**JUROS:** Em 12 (doze) parcelas mensais, contados a partir do dia 10(dez) subsequente à data da formalização deste Contrato, vencendo-se a primeira em 10/11/2019 e a última em 10/10/2020.

**AMORTIZAÇÃO:** Em 36 (trinta e seis) prestações, sendo as prestações mensais e sucessivas, cada uma delas no valor do principal vincendo da dívida, dividido pelo número de prestações de amortização ainda não vencidas, vencendo-se a primeira no dia 10/11/2020 e a última em 10/10/2023, devidamente atualizadas com base nos ENCARGOS FINANCEIROS de que trata a Cláusula Terceira acima, devendo os referidos ENCARGOS FINANCEIROS serem contados a partir da data do último pagamento da Carência.

A PREFEITURA poderá liquidar a dívida antecipadamente, ou fazer amortizações extraordinárias da mesma, no valor mínimo de 10% (dez por cento) do valor do seu saldo devedor, devidamente atualizado, ocasião em que os encargos financeiros serão cobrados proporcionalmente até a data do efetivo pagamento.

**Parágrafo primeiro:**

Para cumprimento integral das obrigações assumidas no presente Contrato, a PREFEITURA, desde já de forma irrevogável e irretratável, independentemente de qualquer outra formalidade, autoriza o BANCO DO BRASIL a efetuar o pagamento das parcelas constantes da Clausula supra, debitando os valores da conta de centralização de receitas do ICMS do município, até o limite das obrigações principais e acessórias, no montante necessário e informado pelo BADESC, cujo produto se destina ao pagamento das obrigações assumidas.

O BANCO DO BRASIL se compromete, de forma irrevogável e irretratável, a repassar ao BADESC o valor das importâncias debitadas nos vencimentos de que trata a Cláusula supra, observando o montante que lhe for informado mensalmente por esta Agência de Fomento.

**Parágrafo segundo:**

A PREFEITURA se compromete a manter, junto ao BANCO DO BRASIL, a conta de centralização de receitas do ICMS do município, referida no parágrafo acima, e somente substituir as instituições depositárias após comunicação ao BADESC, com a ciência do BANCO DO BRASIL, desde que a nova instituição depositária se manifeste formalmente de acordo com os termos do presente Contrato, no que se refere às suas obrigações.

**Parágrafo terceiro:**

A PREFEITURA constitui o BADESC seu procurador neste ato e em documento à parte para receber e dar quitação das importâncias de que trata esta Cláusula.





**Parágrafo quarto:**

Se o Imposto Sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Sobre Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicações - ICMS ou do Fundo de Participação dos Municípios - FPM tiver sua denominação alterada ou for substituído por outro imposto ou por qualquer outra espécie de arrecadação, a vinculação ora constituída permanecerá na íntegra, ajustada automaticamente à nova situação sem necessidade de qualquer formalização.

**Cláusula 7ª. DA CERTEZA DA LIQUIDEZ DA DÍVIDA**

A PREFEITURA reconhece a qualquer tempo, como prova de seu débito, os cheques, recibos, requisições, ordens que emitir ou assinar, e quaisquer lançamentos que o BADESC, sob aviso, efetuar em sua conta, de acordo com as condições deste Contrato.

O BADESC reconhecerá, por sua vez, os recibos e comunicações que assinar ou expedir pelos recebimentos em dinheiro a crédito da PREFEITURA.

Desse modo, fica expressa e assegurada, a qualquer tempo, a certeza e liquidez da dívida da PREFEITURA, compreendendo os cálculos de juros, encargos financeiros, comissões, taxas, juros moratórios, multas, despesas e seguros, impostos, despesas com a conservação de bens onerados e outras que, com o principal, formarão o débito, não podendo a PREFEITURA exigir processo especial de verificação, nem por qualquer forma ou sob qualquer pretexto retardar o pagamento ou a cobrança do saldo devedor demonstrado pelo BADESC, ficando ressalvado, entretanto, o uso posterior da ação de repetição em caso de erro.

**Cláusula 8ª. DO INADIMPLEMENTO**

a) No caso de impontualidade nos pagamentos devidos a qualquer título, sem prejuízo de vencimento antecipado e da imediata exigibilidade de toda a dívida e das demais cominações legais e convencionais, sobre os débitos vencidos, incidirão os encargos financeiros previstos na Cláusula Terceira deste Contrato, calculados dia a dia sobre o saldo devedor, até o efetivo pagamento destes débitos, acrescidos de juros de mora de 1,0% (um por cento) ao mês, calculados dia a dia em regime de juros compostos, de acordo com as normas emanadas do Banco Central do Brasil, acrescidos de multa de 2% (dois por cento), sobre os débitos devidamente atualizados.

b) Se o BADESC tiver que recorrer à via judicial, ainda que em concurso de credores para obter o pagamento do seu crédito, terá direito à cobrança de multa convencional de 2% (dois por cento) sobre o total da dívida além de honorários advocatícios fixados pelo juízo, acrescido da multa convencional.

**Parágrafo único:**

A inadimplência por prazo superior a 90 (noventa) dias, facultará ao BADESC dar por vencida antecipadamente a totalidade da dívida.





**Cláusula 9º. CONDICIONANTES PARA LIBERAÇÃO**

- I. Abrir conta específica para depósito e movimentação dos recursos oriundos do presente Contrato junto ao BANCO DO BRASIL;
- II. Comprovação da Contrapartida, se houver;
- III. Apresentação de Certidão Negativa de débitos relativos às Contribuições Previdenciárias e às de Terceiros Certidão Conjunta Negativa de débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União e Certificado de Regularidade do FGTS;
- IV. Pagamento da taxa de ressarcimento de despesas no valor de R\$ 11.500,00 (onze mil, quinhentos reais).

**Parágrafo primeiro:**

Após a última liberação, a PREFEITURA terá o prazo de 30 (trinta) dias para apresentar os comprovantes dos pagamentos aos prestadores de serviços ou fornecedores, relativos a referida liberação.

**Parágrafo segundo:**

Os recursos do presente Contrato deverão ser utilizados pela PREFEITURA até 31/12/2020.

**Cláusula 10º. DAS OBRIGAÇÕES DA PREFEITURA**

Compete à PREFEITURA executar os projetos de investimentos que se constituem em um ou mais subprojetos aprovados, devendo para tanto, adotar, entre outras, as seguintes medidas:

- I. Executar o Projeto com diligência e eficiência e de conformidade com as práticas adequadas de administração financeira, técnica e de engenharia;
- II. Executar as obras, serviços e aquisições, obedecendo aos procedimentos e formalidades administrativas cabíveis, especialmente àqueles previstos nos Manuais do BADESC CIDADES quanto à licitação pública;
- III. Utilizar os bens e serviços obtidos com recursos do empréstimo, exclusivamente para os subprojetos constantes do BADESC CIDADES;
- IV. Manter controles contábeis, financeiros e de execução física dos projetos em separado da operação normal da Prefeitura Municipal, de forma a facilitar a supervisão, o controle e auditoria do BADESC;
- V. Permitir a supervisão e auditorias do BADESC, ou de entidades devidamente credenciadas e vinculadas à implantação do BADESC CIDADES;

**Parágrafo único:**

Toda e qualquer despesa necessária e relativa à formalização deste Contrato, inclusive as de registro, caso necessário, correrão por conta da PREFEITURA.





### Cláusula 11º. GARANTIA DO PAGAMENTO

Como garantia do cumprimento das obrigações assumidas pela PREFEITURA, em caso de inexistência de recursos que satisfaçam a totalidade dos valores devidos, correspondente às obrigações de principal e acessórias pactuadas no presente instrumento, na forma da Cláusula Sexta, a PREFEITURA autoriza, em caráter irrevogável e irretroatável, o BANCO DO BRASIL a efetuar o débito de valores da conta de centralização de receitas do Fundo de Participação dos Municípios - FPM, no montante necessário para o cumprimento das parcelas inadimplidas, e observado o disposto na Cláusula Oitava.

#### Parágrafo único:

A PREFEITURA se compromete a manter, junto ao BANCO DO BRASIL, a conta de centralização de receitas do Fundo de Participação dos Municípios - FPM do município, referida na Cláusula acima, e somente substituir as instituições depositárias após comunicação ao BADESC, com a ciência do BANCO DO BRASIL, desde que a nova instituição depositária se manifeste formalmente de acordo com os termos do presente Contrato, no que se refere às suas obrigações.

### Cláusula 12º. TARIFAS BANCÁRIAS

A PREFEITURA, autoriza o BANCO DO BRASIL, a debitar da conta de centralização de receitas do ICMS ou do Fundo de Participação dos Municípios - FPM, conforme o caso, os valores das tarifas bancárias, se houver, para pagamentos dos juros e amortização junto ao BADESC.

### Cláusula 13º. DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO

A PREFEITURA contratante declara que, na data da contratação, cumpre o disposto no art. 33 da Lei Complementar nº 101/00, Lei de Responsabilidade Fiscal, bem como o disposto no inciso IV do § 10º do art. 97 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, pena de aplicação da alínea "a" daquela disposição constitucional (redação da CF/88, incluída pela Emenda Constitucional nº 62, de 09 de dezembro de 2009).

### Cláusula 14º. FORO

Fica eleito o foro da Comarca de Florianópolis (SC), podendo o BADESC optar por qualquer outro permitido em lei, para dirimir quaisquer questões oriundas do presente Contrato.

E, por estarem assim justos e acordados, assinam o presente em 4 (quatro) vias de igual teor e forma, juntamente com as testemunhas abaixo.

Florianópolis, 23 de outubro de 2019.

**CREDOR:** AGENCIA DE FOMENTO DO ESTADO DE SANTA CATARINA S.A. - BADESC  
Sede: Florianópolis (SC) - CNPJ 82.937.293/0001-00

  
Edmario Alexandre Corrêa de Machado  
Diretor-Presidente

*Karla Sobieski*

**Karla Sobieski**  
GEROM/TFD - Matr. 368-9  
Advogada - OAB/SC 16.330

**EMITENTE:** **RAUL RIBAS NETO**  
Prefeito Municipal  
Matos Costa - SC  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE MATOS COSTA**  
Sede: Matos Costa - SC CNPJ: 83.102.566/0001-51



**INTERVENIENTE:**  
**BANCO DO BRASIL S. A.**  
Sede: Florianópolis - SC CNPJ: 00.000.000/0001-91

  
Diogo Prim  
CPF 049.279.809-52

**TESTEMUNHAS:**

  
Cristiano Socas da Silva  
Diretor de Operações

21

18



**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO - A3 ORÇADO****Dados do projeto**

Nº do projeto: 42

Município: MATOS COSTA

Resp. Projeto: RONALDO REGALIN

Data: 29/04/2020

Descrição: PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS DE CONCRETO DE TRECHO DA RUA OLAVO RIBAS

Principal Fonte de Recursos: BADESC CIDADES

**Empreiteira:**

Conselho e Reg. Profissional: 36.714-0

BDI: 25.00 %

	1		2		3		4		TOTAL	
	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%
SERVIÇOS PRELIMINARES	2.842,68	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.842,68	100,00
DRENAGEM	57.845,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14.561,76	20,11	72.407,04	20,11
PAVIMENTAÇÃO	0,00	0,00	93.951,00	30,00	134.663,10	43,00	84.555,90	27,00	313.170,00	100,00
PASSEIOS	0,00	0,00	33.152,05	23,37	106.264,75	74,90	2.467,98	1,74	141.884,78	100,00
SINALIZAÇÃO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.135,14	100,00	2.135,14	100,00
ADM LOCAL DA OBRA	2.860,50	25,00	2.860,50	25,00	2.860,50	25,00	2.860,50	25,00	11.442,00	100,00
<b>TOTAL (R\$)</b>	<b>63.548,46</b>		<b>129.963,55</b>		<b>243.788,35</b>		<b>106.581,28</b>		<b>543.881,64</b>	



**CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO - A3 ORÇADO****Dados do projeto**

Nº do projeto: 43

Município: MATOS COSTA

Resp. Projeto: RONALDO REGALIN

Data: 29/04/2020

Descrição: PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS DE CONCRETO DE TRECHO DA RUA LUIZ SCHENA

Principal Fonte de Recursos: BADESC CIDADES

**Empreiteira:**

Conselho e Reg. Profissional: 36.714-0

BDI: 25.00 %

	1		2		3		4		TOTAL	
	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%
SERVIÇOS PRELIMINARES	1.815,28	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.815,28	100,00
DRENAGEM	20.855,48	63,80	0,00	0,00	0,00	0,00	11.831,43	36,20	32.686,91	100,00
PAVIMENTAÇÃO	0,00	0,00	60.430,59	50,00	60.430,59	50,00	0,00	0,00	120.861,18	100,00
PASSEIOS	0,00	0,00	19.014,79	23,07	60.949,21	73,94	2.467,98	2,99	82.431,98	100,00
SINALIZAÇÃO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.143,53	100,00	2.143,53	100,00
ADM LOCAL DA OBRA	1.025,00	25,47	1.000,00	24,84	1.000,00	24,84	1.000,00	24,84	4.025,00	100,00
<b>TOTAL (R\$)</b>	<b>23.695,76</b>		<b>80.445,38</b>		<b>122.379,80</b>		<b>17.442,94</b>		<b>243.963,88</b>	





**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO - A3 ORÇADO**

Dados do projeto

Nº do projeto: 44  
 Município: MATOS COSTA  
 Resp. Projeto: RONALDO REGALIN  
 Data: 29/04/2020  
 Descrição: PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS DE CONCRETO DE TRECHO DA RUA CASTRO ALVES

Empreiteira:

Conselho e Reg. Profissional: 36.714-0  
 BDI: 25.00 %

Principal Fonte de Recursos: BADESC CIDADES

	1		2		3		4		TOTAL	
	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%
SERVIÇOS PRELIMINARES	1.567,87	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.567,87	100,00
DRENAGEM	28.634,29	79,73	0,00	0,00	0,00	0,00	7.280,88	20,27	35.915,17	100,00
PAVIMENTAÇÃO	0,00	0,00	19.589,83	26,28	54.962,09	73,72	0,00	0,00	74.551,92	100,00
PASSEIOS	0,00	0,00	10.857,19	22,95	34.799,76	73,57	1.645,32	3,48	47.302,27	100,00
SINALIZAÇÃO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.866,33	100,00	1.866,33	100,00
ADM LOCAL DA OBRA	683,00	27,51	600,00	24,16	600,00	24,16	600,00	24,16	2.483,00	100,00
<b>TOTAL (R\$)</b>	<b>30.885,16</b>		<b>31.047,02</b>		<b>90.361,85</b>		<b>11.392,53</b>		<b>163.686,56</b>	



**Dados do projeto**

Nº do projeto: 45

Município: MATOS COSTA

Resp. Projeto: RONALDO REGALIN

Data: 29/04/2020

Descrição: PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS DE CONCRETO DE TRECHO DA RUA JOSE ANTONIO CARNEIRO TR 01

Principal Fonte de Recursos: BADESC CIDADES

**Empreiteira:**

Conselho e Reg. Profissional: 36.714-0

BDI: 25,00 %

	1		2		3		4		TOTAL	
	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%
SERVIÇOS PRELIMINARES	1.360,93	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.360,93	100,00
DRENAGEM	17.317,41	82,63	0,00	0,00	0,00	0,00	3.640,44	17,37	20.957,85	100,00
PAVIMENTAÇÃO	0,00	0,00	35.816,18	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35.816,18	100,00
PASSEIOS	0,00	0,00	8.793,42	27,68	21.329,79	67,14	1.645,32	5,18	31.768,53	100,00
SINALIZAÇÃO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.316,35	100,00	3.316,35	100,00
ADM LOCAL DA OBRA	426,00	25,00	426,00	25,00	426,00	25,00	426,00	25,00	1.704,00	100,00
<b>TOTAL (R\$)</b>	<b>19.104,34</b>		<b>45.035,60</b>		<b>21.755,79</b>		<b>9.028,11</b>		<b>94.923,84</b>	





**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO - A3 ORÇADO****Dados do projeto**

Nº do projeto: 46

Município: MATOS COSTA

Resp. Projeto: RONALDO REGALIN

Data: 29/04/2020

Descrição: PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS DE CONCRETO DE TRECHO DA RUA JOSE ANTONIO CARNEIRO TR.02

Principal Fonte de Recursos: BADESC CIDADES

Empreiteira:

Conselho e Reg. Profissional: 36.714-0

BDI: 25.00 %

	1		2		3		4		TOTAL	
	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$	%
SERVIÇOS PRELIMINARES	1,226.77	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,226.77	100.00
PAVIMENTAÇÃO	0.00	0.00	5,353.07	50.00	5,353.06	50.00	0.00	0.00	10,706.13	100.00
PASSEIOS	0.00	0.00	1,839.83	22.33	5,578.19	67.69	822.66	9.98	8,240.68	100.00
SINALIZAÇÃO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	277.20	100.00	277.20	100.00
ADM LOCAL DA OBRA	90.00	25.21	89.00	24.93	89.00	24.93	89.00	24.93	357.00	100.00
<b>TOTAL (R\$)</b>	<b>1,316.77</b>		<b>7,281.90</b>		<b>11,020.25</b>		<b>1,188.86</b>		<b>20,807.76</b>	



**Dados do projeto**

Nº do projeto: 42

Município: MATOS COSTA

Engenheiro: RONALDO REGALIN

Data: 29/04/2020

Descrição: PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS DE CONCRETO DE TRECHO DA RUA OLAVO RIBAS

CREA: 36.714-0

BDI: 25 %

Obs: sinapi janeiro/2018

**Recursos do projeto**

BADESC CIDADES: 100.00 %

Recursos Próprios: 0.00 %

SERVIÇOS PRELIMINARES	UN.	QTDE	VL UNIT. (R\$)	VL TOTAL (R\$)
PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	3.00	389.86	1,169.58
SERVICIOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	4,290.00	0.39	1,673.10
			SUB-TOTAL (R\$)	2,842.68
DRENAGEM	UN.	QTDE	VL UNIT. (R\$)	VL TOTAL (R\$)
ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 0,2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 4 KM/H. AF_12/2013	M3	484.15	8.28	4,008.76
TUBO CONCRETO SIMPLES DN 300 MM PARA DRENAGEM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	70.42	64.29	4,527.30
TUBO CONCRETO SIMPLES DN 400 MM PARA DRENAGEM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	357.71	92.31	33,020.21
TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS. DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	56.02	185.61	10,397.87
REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	M3	387.32	15.21	5,891.14
BOCA DE LOBO EM ALVENARIA TIJOLO MACICO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3. SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E GRELHA CONCRETO	UN	16.00	910.11	14,561.76
			SUB-TOTAL (R\$)	72,407.04
PAVIMENTAÇÃO	UN.	QTDE	VL UNIT. (R\$)	VL TOTAL (R\$)
REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATÉ 20 CM DE ESPESSURA	M2	4,290.00	1.49	6,392.10
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA ZERO E OU PÓ DE PEDRA	M3	429.00	134.80	57,829.20
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM.	M2	4,290.00	58.03	248,948.70
			SUB-TOTAL (R\$)	313,170.00
PASSEIOS	UN.	QTDE	VL UNIT. (R\$)	VL TOTAL (R\$)
ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES	M	755.00	43.91	33,152.05



**PLANILHA DE ORÇAMENTO - (A2)**

100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).

AF\_06/2016

LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M2	1,396.75	4.58	6,397.12
---	----	----------	------	----------

EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO	M2	1,396.75	71.50	99,867.63
---	----	----------	-------	-----------

RETANGULAR COR NATURAL C/ PODOTATIL DE 20 X 10 CM,

ESPESSURA 6 CM. AF\_12/2015

RAMPA DE ACESSIBILIDADE, FIGURA 96 DA NORMA, PARA	UN	6.00	411.33	2,467.98
---	----	------	--------	----------

PASSEIO COM MEIO-FIO H = 15 CM E LARGURA 1,20 M, DE PISO DE CONCRETO E = 5 CM, INCLUSIVE FAIXAS DE 40 CM DE PISO PODOTATIL DE CONCRETO ALERTA/DIRECIONAL E COLCHAO DE PO DE PEDRA E = 5 CM. AREA TOTAL = 7,08M2 (NBR 9050/2015)

SUB-TOTAL (R\$) 141.884.78

SINALIZAÇÃO	UN.	QTDE	VL UNIT. (R\$)	VL TOTAL (R\$)
PLACA DE SINALIZACAO VIARIA CIRCULAR D = 50 CM, COM SUPORTE DE ACO GALVANIZADO D = 50 MM E ALTURA = 3 M, INCLUSIVE BASE DE CONCRETO NAO ESTRUTURAL	UN	2.00	293.46	586.92
PLACA DE IDENTIFICACAO DE RUA (2 PLACAS 45 CM X 20 CM), COM SUPORTE DE ACO GALVANIZADO D = 50 MM E ALTURA = 3 M, INCLUSIVE BASE DE CONCRETO NAO ESTRUTURAL	UN	2.00	358.31	716.62
PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	M2	36.00	23.10	831.60
SUB-TOTAL (R\$)				2,135.14

ADM LOCAL DA OBRA	UN.	QTDE	VL UNIT. (R\$)	VL TOTAL (R\$)
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100.00	114.42	11,442.00
SUB-TOTAL (R\$)				11,442.00
<b>TOTAL GERAL(R\$)</b>				<b>543,881.64</b>



**PLANILHA DE ORÇAMENTO - (A2)**

**Dados do projeto**

Nº do projeto: 43  
 Município: MATOS COSTA  
 Engenheiro: RONALDO REGALIN  
 Data: 29/04/2020  
 Descrição: PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS DE CONCRETO DE TRECHO DA RUA LUIZ SCHENA  
 Obs: sinapi janeiro/2018



**Recursos do projeto**

BADESC CIDADES: 100.00 %  
 Recursos Próprios: 0.00 %

SERVIÇOS PRELIMINARES	UN.	QTDE	VL UNIT. (R\$)	VL TOTAL (R\$)
PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	3.00	389.86	1,169.58
SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	1,655.64	0.39	645.70
SUB-TOTAL (R\$)				1,815.28
DRENAGEM	UN.	QTDE	VL UNIT. (R\$)	VL TOTAL (R\$)
ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 0,2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 4 KM/H. AF 12/2013	M3	215.92	8.28	1,787.82
TUBO CONCRETO SIMPLES DN 300 MM PARA DRENAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	124.60	64.29	8,010.53
TUBO CONCRETO SIMPLES DN 400 MM PARA DRENAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	91.32	92.31	8,429.75
REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3	172.74	15.21	2,627.38
BOCA DE LOBO EM ALVENARIA TIJOLO MACICO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E GRELHA CONCRETO	UN	13.00	910.11	11,831.43
SUB-TOTAL (R\$)				32,686.91
PAVIMENTAÇÃO	UN.	QTDE	VL UNIT. (R\$)	VL TOTAL (R\$)
REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M2	1,655.64	1.49	2,466.90
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA ZERO E OU PÓ DE PEDRA	M3	165.56	134.80	22,317.49
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM.	M2	1,655.64	58.03	96,076.79
SUB-TOTAL (R\$)				120,861.18
PASSEIOS	UN.	QTDE	VL UNIT. (R\$)	VL TOTAL (R\$)
ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRE-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF 06/2016	M	433.04	43.91	19,014.79
LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M2	801.12	4.58	3,669.13



**PLANILHA DE ORÇAMENTO - (A2)**

EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL C/ PODOTATIL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 12/2015	M2	801.12	71.50	57.280.08
RAMPA DE ACESSIBILIDADE, FIGURA 96 DA NORMA, PARA PASSEIO COM MEIO-FIO H = 15 CM E LARGURA 1,20 M, DE PISO DE CONCRETO E = 5 CM, INCLUSIVE FAIXAS DE 40 CM DE PISO PODOTATIL DE CONCRETO ALERTA/DIRECIONAL E COLCHAO DE PO DE PEDRA E = 5 CM, AREA TOTAL = 7,08M2 (NBR 9050/2015)	UN	6.00	411.33	2.467.98
SUB-TOTAL (R\$)				82.431.98
<b>SINALIZAÇÃO</b>	UN.	QTDE	VL UNIT. (R\$)	VL TOTAL (R\$)
PLACA DE SINALIZACAO VIARIA OCTOGONAL L = 25 CM, COM SUPORTE DE ACO GALVANIZADO D = 50 MM E ALTURA = 3 M, INCLUSIVE BASE DE CONCRETO NAO ESTRUTURAL	UN	1.00	366.70	366.70
PLACA DE SINALIZACAO VIARIA CIRCULAR D = 50 CM, COM SUPORTE DE ACO GALVANIZADO D = 50 MM E ALTURA = 3 M, INCLUSIVE BASE DE CONCRETO NAO ESTRUTURAL	UN	2.00	293.46	586.92
PLACA DE IDENTIFICACAO DE RUA (2 PLACAS 45 CM X 20 CM), COM SUPORTE DE ACO GALVANIZADO D = 50 MM E ALTURA = 3 M, INCLUSIVE BASE DE CONCRETO NAO ESTRUTURAL	UN	1.00	358.31	358.31
PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	M2	36.00	23.10	831.60
SUB-TOTAL (R\$)				2.143.53
<b>ADM LOCAL DA OBRA</b>	UN.	QTDE	VL UNIT. (R\$)	VL TOTAL (R\$)
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100.00	40.25	4.025.00
SUB-TOTAL (R\$)				4.025.00
<b>TOTAL GERAL(R\$)</b>				<b>243.963.88</b>



**PLANILHA DE ORÇAMENTO - (A2)****Dados do projeto**

Nº do projeto: 44

Município: MATOS COSTA

Engenheiro: RONALDO REGALIN

Data: 29/04/2020

Descrição: PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS DE CONCRETO DE TRECHO DA RUA CASTRO ALVES

CREA: 36.714-0

BDI: 25 %

Obs: sinapi janeiro/2018

**Recursos do projeto**

BADESC CIDADES: 100.00 %

Recursos Próprios: 0.00 %

SERVIÇOS PRELIMINARES	UN.	QTDE	VL UNIT. (R\$)	VL TOTAL (R\$)
PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	3.00	389.86	1,169.58
SERVICIOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	1,021.25	0.39	398.29
			SUB-TOTAL (R\$)	1,567.87
DRENAGEM	UN.	QTDE	VL UNIT. (R\$)	VL TOTAL (R\$)
ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 0,2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 4 KM/H. AF 12/2013	M3	212.14	8.28	1,756.52
TUBO CONCRETO SIMPLES DN 300 MM PARA DRENAGEM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	29.69	64.29	1,908.77
TUBO CONCRETO SIMPLES DN 400 MM PARA DRENAGEM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	123.01	92.31	11,355.05
TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS. DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2015	M	59.44	185.61	11,032.66
REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 04/2016	M3	169.71	15.21	2,581.29
BOCA DE LOBO EM ALVENARIA TIJOLO MACICO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E GRELHA CONCRETO	UN	8.00	910.11	7,280.88
			SUB-TOTAL (R\$)	35,915.17
PAVIMENTAÇÃO	UN.	QTDE	VL UNIT. (R\$)	VL TOTAL (R\$)
REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M2	1,021.25	1.49	1,521.66
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA ZERO E OU PÓ DE PEDRA	M3	102.13	134.80	13,767.12
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM.	M2	1,021.25	58.03	59,263.14
			SUB-TOTAL (R\$)	74,551.92
PASSEIOS	UN.	QTDE	VL UNIT. (R\$)	VL TOTAL (R\$)
ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES	M	247.26	43.91	10,857.19



**PLANILHA DE ORÇAMENTO - (A2)**

100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).

AF\_06/2016

LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M2	457.41	4.58	2,094.94
EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL C/ PODOTATIL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	457.41	71.50	32,704.82
RAMPA DE ACESSIBILIDADE, FIGURA 96 DA NORMA, PARA PASSEIO COM MEIO-FIO H = 15 CM E LARGURA 1,20 M, DE PISO DE CONCRETO E = 5 CM, INCLUSIVE FAIXAS DE 40 CM DE PISO PODOTATIL DE CONCRETO ALERTA/DIRECIONAL E COLCHAO DE PO DE PEDRA E = 5 CM, AREA TOTAL = 7,08M2 (NBR 9050/2015)	UN	4.00	411.33	1,645.32
SUB-TOTAL (R\$)				47,302.27

SINALIZAÇÃO	UN.	QTDE	VL UNIT. (R\$)	VL TOTAL (R\$)
PLACA DE SINALIZACAO VIARIA OCTOGONAL L = 25 CM, COM SUPORTE DE ACO GALVANIZADO D = 50 MM E ALTURA = 3 M, INCLUSIVE BASE DE CONCRETO NAO ESTRUTURAL	UN	1.00	366.70	366.70
PLACA DE SINALIZACAO VIARIA CIRCULAR D = 50 CM, COM SUPORTE DE ACO GALVANIZADO D = 50 MM E ALTURA = 3 M, INCLUSIVE BASE DE CONCRETO NAO ESTRUTURAL	UN	2.00	293.46	586.92
PLACA DE IDENTIFICACAO DE RUA (2 PLACAS 45 CM X 20 CM), COM SUPORTE DE ACO GALVANIZADO D = 50 MM E ALTURA = 3 M, INCLUSIVE BASE DE CONCRETO NAO ESTRUTURAL	UN	1.00	358.31	358.31
PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	M2	24.00	23.10	554.40
SUB-TOTAL (R\$)				1,866.33

ADM LOCAL DA OBRA	UN.	QTDE	VL UNIT. (R\$)	VL TOTAL (R\$)
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100.00	24.83	2,483.00
SUB-TOTAL (R\$)				2,483.00
<b>TOTAL GERAL(R\$)</b>				<b>163,686.56</b>



**PLANILHA DE ORÇAMENTO - (A2)****Dados do projeto**

Nº do projeto: 45

Município: MATOS COSTA

Engenheiro: RONALDO REGALIN

Data: 29/04/2020

CREA: 36.714-0

BDI: 25 %

Descrição: PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS DE CONCRETO DE TRECHO DA RUA JOSE ANTONIO CARNEIRO TR 01

Obs: sinapi janeiro/2018

**Recursos do projeto**

BADESC CIDADES: 100.00 %

Recursos Próprios: 0.00 %

**SERVIÇOS PRELIMINARES**

	UN.	QTDE	VL UNIT. (R\$)	VL TOTAL (R\$)
LACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	3.00	389.86	1,169.58
SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	490.64	0.39	191.35
SUB-TOTAL (R\$)				1,360.93

**DRENAGEM**

	UN.	QTDE	VL UNIT. (R\$)	VL TOTAL (R\$)
ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 0,2 KM E VELOCIDADE MÉDIA 4 KM/H. AF 12/2013	M3	107.13	8.28	887.04
TUBO CONCRETO SIMPLES DN 300 MM PARA DRENAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	5.50	64.29	353.60
TUBO CONCRETO SIMPLES DN 400 MM PARA DRENAGEM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	43.84	92.31	4,046.87
TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 12/2015	M	57.79	185.61	10,726.40
REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0.8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA DE 1,5 A 2,5 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 04/2016	M3	85.70	15.21	1,303.50
BOCA DE LOBO EM ALVENARIA TIJOLO MACICO, REVESTIDA C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3, SOBRE LASTRO DE CONCRETO 10CM E GRELHA CONCRETO	UN	4.00	910.11	3,640.44
SUB-TOTAL (R\$)				20,957.85

**PAVIMENTAÇÃO**

	UN.	QTDE	VL UNIT. (R\$)	VL TOTAL (R\$)
REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M2	490.64	1.49	731.05
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA ZERO E OU PÓ DE PEDRA	M3	49.06	134.80	6,613.29
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM.	M2	490.64	58.03	28,471.84
SUB-TOTAL (R\$)				35,816.18

**PASSEIOS**

	UN.	QTDE	VL UNIT. (R\$)	VL TOTAL (R\$)
ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES	M	200.26	43.91	8,793.42



**PLANILHA DE ORÇAMENTO - (A2)**

100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO).

AF\_06/2016

LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M2	280.36	4.58	1,284.05
EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL C/ PODOTATIL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	280.36	71.50	20,045.74
RAMPA DE ACESSIBILIDADE, FIGURA 96 DA NORMA, PARA PASSEIO COM MEIO-FIO H = 15 CM E LARGURA 1,20 M, DE PISO DE CONCRETO E = 5 CM, INCLUSIVE FAIXAS DE 40 CM DE PISO PODOTATIL DE CONCRETO ALERTA/DIRECIONAL E COLCHAO DE PO DE PEDRA E = 5 CM, AREA TOTAL = 7,08M2 (NBR 9050/2015)	UN	4.00	411.33	1,645.32
SUB-TOTAL (R\$)				31,768.53

**SINALIZAÇÃO**

	UN.	QTDE	VL UNIT. (R\$)	VL TOTAL (R\$)
PLACA DE SINALIZAÇÃO VIARIA OCTOGONAL L = 25 CM, COM SUPORTE DE ACO GALVANIZADO D = 50 MM E ALTURA = 3 M, INCLUSIVE BASE DE CONCRETO NAO ESTRUTURAL	UN	3.00	366.70	1,100.10
PLACA DE SINALIZAÇÃO VIARIA CIRCULAR D = 50 CM, COM SUPORTE DE ACO GALVANIZADO D = 50 MM E ALTURA = 3 M, INCLUSIVE BASE DE CONCRETO NAO ESTRUTURAL	UN	2.00	293.46	586.92
PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE RUA (2 PLACAS 45 CM X 20 CM), COM SUPORTE DE ACO GALVANIZADO D = 50 MM E ALTURA = 3 M, INCLUSIVE BASE DE CONCRETO NAO ESTRUTURAL	UN	3.00	358.31	1,074.93
PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	M2	24.00	23.10	554.40
SUB-TOTAL (R\$)				3,316.35

**ADM LOCAL DA OBRA**

	UN.	QTDE	VL UNIT. (R\$)	VL TOTAL (R\$)
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100.00	17.04	1,704.00
SUB-TOTAL (R\$)				1,704.00
<b>TOTAL GERAL(R\$)</b>				<b>94,923.84</b>



**PLANILHA DE ORÇAMENTO - (A2)**

## Dados do projeto

Nº do projeto: 46

Município: MATOS COSTA

Engenheiro: RONALDO REGALIN

Data: 29/04/2020

CREA: 36.714-0

BDI: 25 %

Descrição: PAVIMENTAÇÃO COM LAJOTAS SEXTAVADAS DE CONCRETO DE TRECHO DA RUA JOSE ANTONIO CARNEIRO TR 02

Obs: sinapi janeiro/2018



## Recursos do projeto

BADESC CIDADES: 100.00 %

Recursos Próprios: 0.00 %

**SERVIÇOS PRELIMINARES**

	UN.	QTDE	VL UNIT. (R\$)	VL TOTAL (R\$)
PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	3.00	389.86	1,169.58
SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	146.65	0.39	57.19
SUB-TOTAL (R\$)				1,226.77

**PAVIMENTAÇÃO**

	UN.	QTDE	VL UNIT. (R\$)	VL TOTAL (R\$)
REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M2	146.65	1.49	218.51
EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA ZERO E OU PÓ DE PEDRA	M3	14.67	134.80	1,977.52
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM.	M2	146.65	58.03	8,510.10
SUB-TOTAL (R\$)				10,706.13

**PASSEIOS**

	UN.	QTDE	VL UNIT. (R\$)	VL TOTAL (R\$)
ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	41.90	43.91	1,839.83
LIMPEZA MANUAL DO TERRENO (C/ RASPAGEM SUPERFICIAL)	M2	73.32	4.58	335.81
EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL C/ PODOTATIL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	73.32	71.50	5,242.38
RAMPA DE ACESSIBILIDADE, FIGURA 96 DA NORMA, PARA PASSEIO COM MEIO-FIO H = 15 CM E LARGURA 1,20 M, DE PISO DE CONCRETO E = 5 CM, INCLUSIVE FAIXAS DE 40 CM DE PISO PODOTATIL DE CONCRETO ALERTA/DIRECIONAL E COLCHAO DE PO DE PEDRA E = 5 CM, AREA TOTAL = 7,08M2 (NBR 9050/2015)	UN	2.00	411.33	822.66
SUB-TOTAL (R\$)				8,240.68

**SINALIZAÇÃO**

	UN.	QTDE	VL UNIT. (R\$)	VL TOTAL (R\$)
PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	M2	12.00	23.10	277.20
SUB-TOTAL (R\$)				277.20

**ADM LOCAL DA OBRA**

	UN.	QTDE	VL UNIT. (R\$)	VL TOTAL (R\$)
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100.00	3.57	357.00
SUB-TOTAL (R\$)				357.00



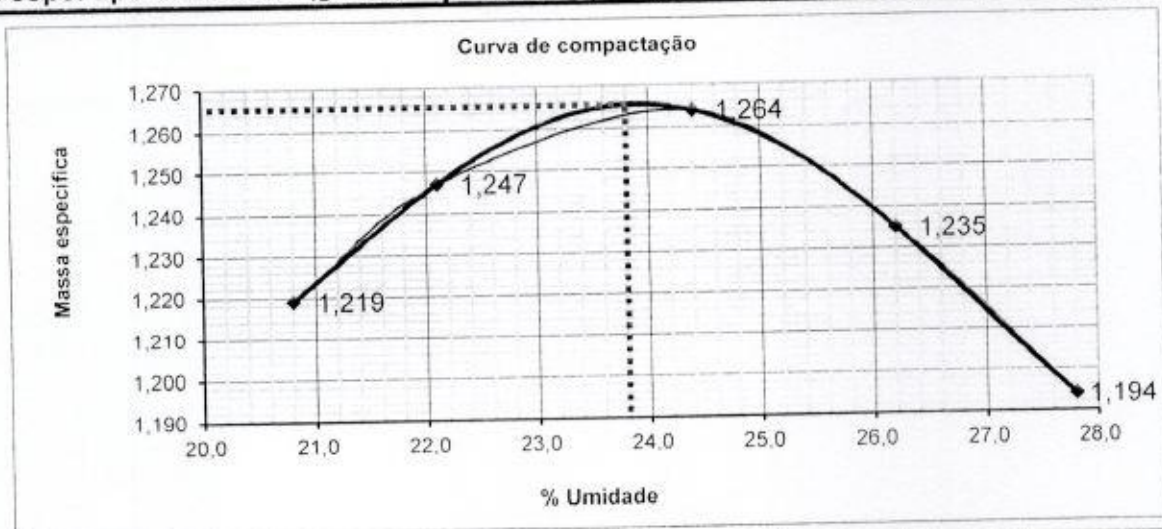
**PLANILHA DE ORÇAMENTO - (A2)****TOTAL GERAL(R\$)****20,807.78**



**Interessado:** Prefeitura de Matos Costa  
**Amostra:** Local: Matos Costa - SC  
 AM01  
 Profundidade:  
 Amostra Deformada - Solo

Peso amostras (g)	5000	Energia de Compactação				
		Normal				
<b>CILINDRO N.º</b>		<b>55</b>	<b>154</b>	<b>74</b>	<b>215</b>	<b>92</b>
H <sub>2</sub> O acrescentada (g)		700	800	900	1000	1100
Peso cil.+solo úmido (g)		6655	8755	7895	7760	6910
Peso cilindro (g)		3570	5575	4640	4420	3700
Volume cilindro(cm <sup>3</sup> )		2095	2090	2070	2143	2103
Peso solo úmido (g)		3085	3180	3255	3340	3210
<b>Massa espe.aparente (g/cm<sup>3</sup>)</b>		<b>1,473</b>	<b>1,522</b>	<b>1,572</b>	<b>1,559</b>	<b>1,526</b>

<b>CILINDRO N.º</b>	<b>55</b>	<b>154</b>	<b>74</b>	<b>215</b>	<b>92</b>
Cápsula n.º	<b>81</b>	<b>707</b>	<b>58</b>	<b>69</b>	<b>167</b>
Peso cápsula (g)	105,44	99,38	102,03	108,28	106,69
Peso cápsula + solo úmido (g)	292,47	318,72	310,34	348,33	414,24
Peso cápsula + solo seco (g)	260,32	279,02	269,51	298,47	347,27
Peso H <sub>2</sub> O (g)	32,15	39,70	40,83	49,86	66,97
Peso do solo seco (g)	154,88	179,64	167,48	190,19	240,58
<b>Umidade (%)</b>	<b>20,8</b>	<b>22,1</b>	<b>24,4</b>	<b>26,2</b>	<b>27,8</b>
<b>Massa espe. aparente seca (g./cm<sup>3</sup>)</b>	<b>1,219</b>	<b>1,247</b>	<b>1,264</b>	<b>1,235</b>	<b>1,194</b>



Massa espe. Aparente seca máxima (g/cm <sup>3</sup> )	1,266
Umidade ótima (%)	23,8

Curitiba, 27 de fevereiro de 2020

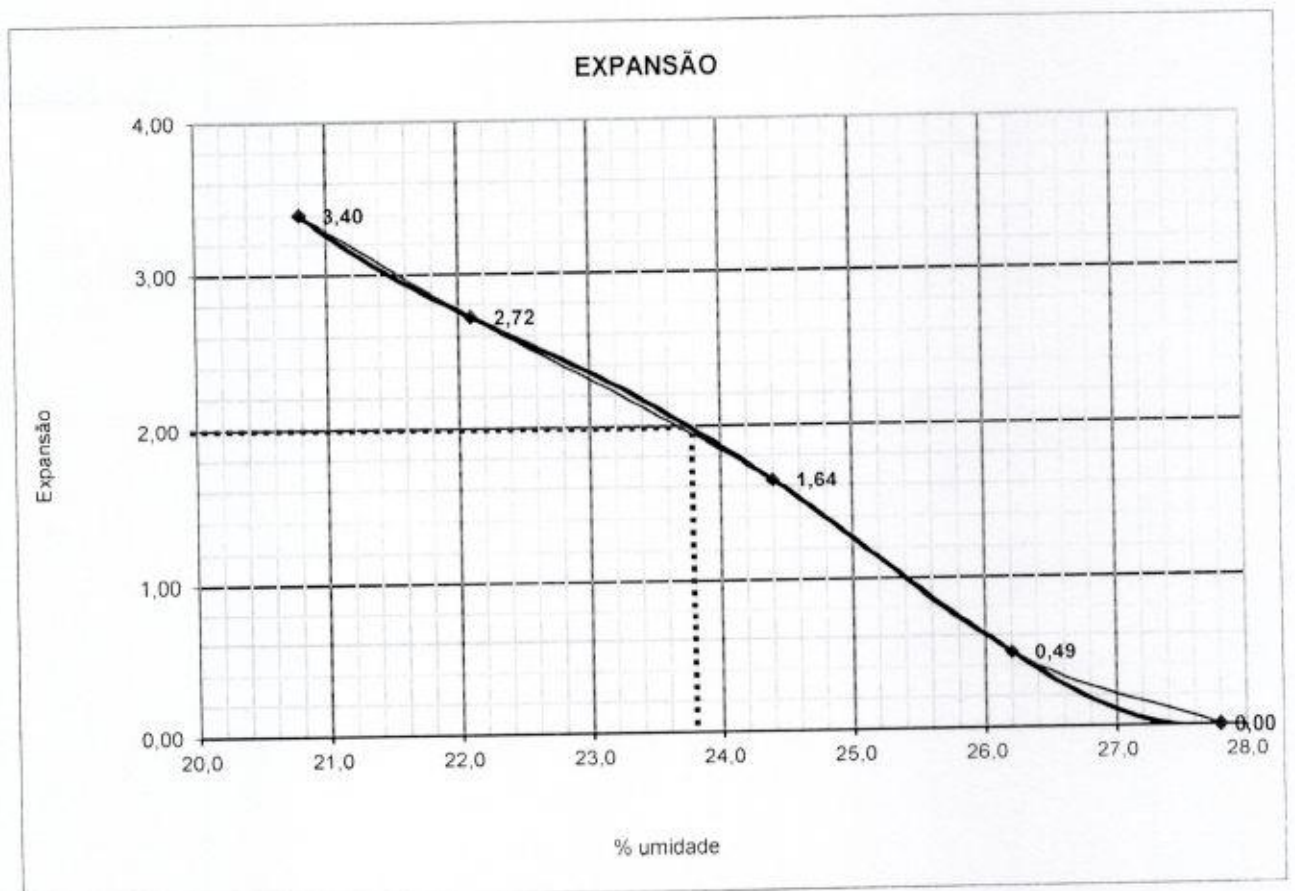




**Interessado:** Prefeitura de Matos Costa  
**Local:** Matos Costa - SC  
**Amostra:** AM01  
 0  
**Profundidade:**  
 Amostra Deformada - Solo



DETERMINAÇÃO DA EXPANSÃO					Alt.CP.(mm)	114
<b>CILINDRO N.º</b>	<b>55</b>	<b>154</b>	<b>74</b>	<b>215</b>	<b>92</b>	
Data da leitura inicial	19/02/20	19/02/20	19/02/20	19/02/20	19/02/20	19/02/20
Leitura inicial	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Data da leitura final	23/02/20	23/02/20	23/02/20	23/02/20	23/02/20	23/02/20
Leitura final	4,88	4,10	2,87	1,56	1,00	1,00
<b>Expansão (%)</b>	<b>3,40</b>	<b>2,72</b>	<b>1,64</b>	<b>0,49</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Umidade (%)</b>	<b>20,8</b>	<b>22,1</b>	<b>24,4</b>	<b>26,2</b>	<b>27,8</b>	<b>27,8</b>
					<b>Umidade ótima</b>	<b>23,8</b>



Expansão (%)	2,0
--------------	-----



Paraná Solos

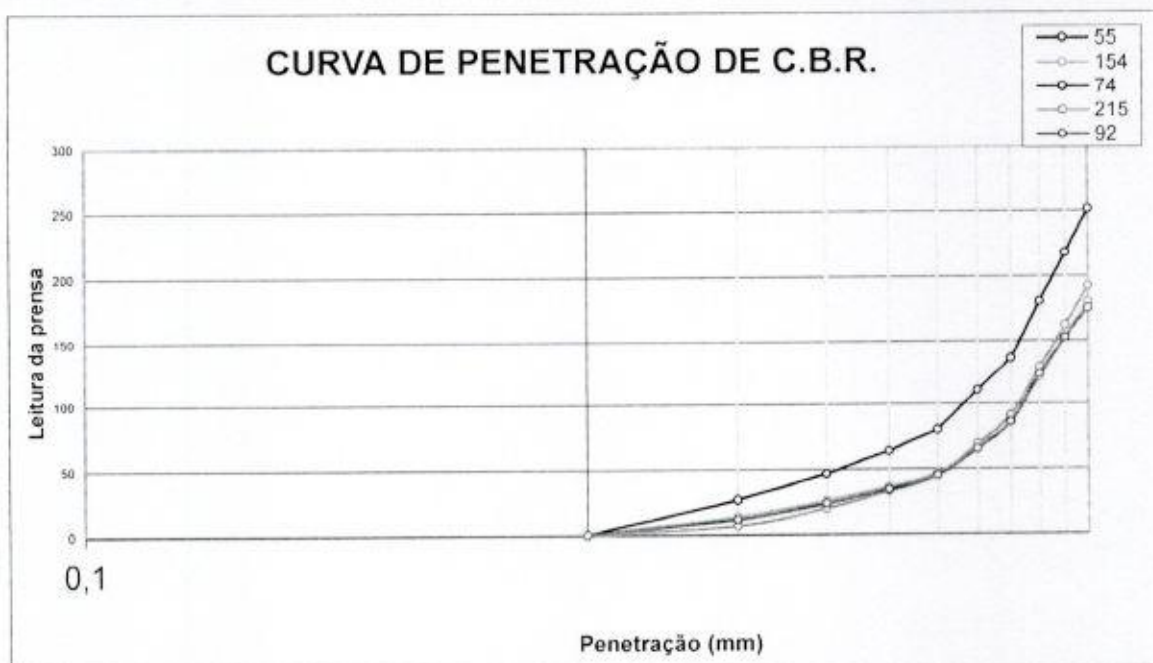


<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	AM01
	0
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo

**PENETRAÇÃO - ENSAIO EXECUTADO EM PRENSA AUTOMATIZADA**

CILINDRO N.º			55	154	74	215	92
Carga padrão (kg)	Tempo (min.)	Penetração (mm)	TESTE	TESTE	TESTE	TESTE	TESTE
			533	532	531	533	530
			0	0	0	0	0
	0,30"	0,63	6,2	13,7	26,70	6,2	11,50
	1' : 00"	1,27	20	25,8	46,30	20	23,80
	1' : 30"	1,90	32,8	36,2	63,50	32,8	34,60
<b>1,350</b>	<b>2' : 00"</b>	<b>2,54</b>	44,8	46,5	80,00	44,8	45,10
	3' : 00"	3,81	68,7	66,5	110,50	68,7	65,00
<b>2,050</b>	<b>4' : 00"</b>	<b>5,08</b>	90,8	85,5	136,50	90,8	85,60
	6' : 00"	7,62	129,3	121,3	180,50	129,3	123,80
	8' : 00"	10,16	162	153,2	217,80	162	152,80
	10' : 00"	12,70	192,2	180	251,20	192,2	175,60
C.B.R. ( 2,54)			3,3	3,5	6,0	3,3	3,4
C.B.R. ( 5,08)			0,9	4,3	6,8	4,5	4,3
C.B.R. (%)			<b>3,3</b>	<b>4,3</b>	<b>6,8</b>	<b>4,5</b>	<b>4,3</b>

**CURVA DE PENETRAÇÃO DE C.B.R.**







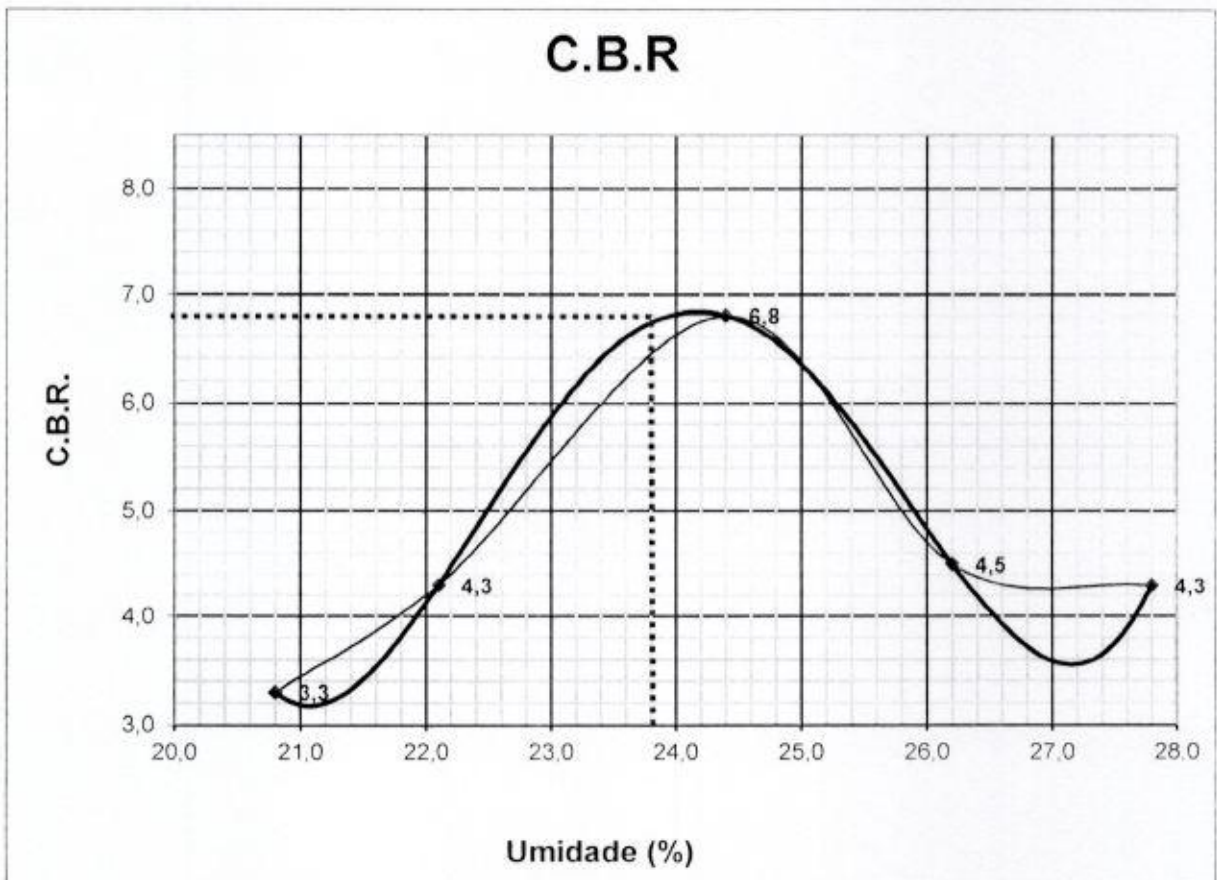
**Interessado:** Prefeitura de Matos Costa  
**Local:** Matos Costa - SC  
**Amostra:** AM01  
 0  
 Profundidade:  
 Amostra Deformada - Solo



**DETERMINAÇÃO DO C.B.R.**

<b>CILINDRO N.º</b>	55	154	74	215	92
<b>C.B.R.</b>	3,3	4,3	6,8	4,5	4,3
<b>Umidade (%)</b>	20,8	22,1	24,4	26,2	27,8

<b>Umidade ótima (%)</b>	<b>Massa específica aparente seca máxima (g/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>Expansão (%)</b>	<b>C.B.R</b>
23,8	1,266	2	6,8



**C.B.R. 6,8**



ENGENHARIA, PROJETOS, LABORATÓRIO DE SOLOS,  
AGREGADOS, CONCRETO E ASFALTO

Paraná Solos

**Interessado:** Prefeitura de Matos Costa

Local: Matos Costa - SC

**Amostra:**

AM01

0

Profundidade:

Amostra Deformada - Solo



## RELATÓRIO

### DETERMINAÇÃO DA COMPACTAÇÃO E C.B.R. DNER ME 49/94

Energia aplicada	Normal
Umidade ótima (%)	23,8
Massa espe.apa. Seca máxima (g/cm <sup>3</sup> )	1,266
Expansão (%)	2,0
C.B.R. / I.S.C (%)	6,8

PARANÁ SOLOS LTDA  
CNPJ 04 162 025/0001-42

ass.

MARCOS GONÇALVES JUNIOR  
Engenheiro Civil/CREA PR 152117/D

Curitiba, 27 de fevereiro de 2020





Paraná Solos

**INTERESSADO** Prefeitura de Matos Costa

Local: Matos Costa - SC

**AMOSTRA**

AD 01

Profundidade:

Amostra Deformada - Solo

**ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE SOLOS****MÉTODO NBR 7181 - ABNT****PENEIRAMENTO GROSSO**

Amostra total úmida (g)	768,80
Solo seco retido peneira n.º 10 (g)	2,90
Solo úmido passado peneira n.º 10 (g)	765,90
Solo seco passado peneira n.º 10 (g)	763,61
Amostra total seca (g)	766,51

PENEIRAS POL.	mm	RETIDO (g)	PASSADO (g)	%	
				PASSANDO	RETIDA
3-1/2"	88,9		766,51	100,0	0,0
3"	76,2		766,51	100,0	0,0
2-1/2"	63,5		766,51	100,0	0,0
2"	50,8		766,51	100,0	0,0
1-1/2"	38,1		766,51	100,0	0,0
1"	25,4		766,51	100,0	0,0
3/4"	19,1		766,51	100,0	0,0
1/2"	12,7		766,51	100,0	0,0
3/8"	9,52		766,51	100,0	0,0
N.º 4	4,76		766,51	100,0	0,0
N.º 10	2,00	2,9	763,61	99,6	0,4

**PENEIRAMENTO FINO**

Solo úmido passado peneira n.º 10 (g)	75,00
Solo seco passado peneira n.º 10 (g)	74,78
Umidade higroscópica (%)	0,30

PENEIRAS		RETIDO (g)	PASSADO (g)	% PARCIAL PASSADA	% PARCIAL RETIDA	% TOTAL PASSADA	% TOTAL RETIDA
POL.	mm						
N.º 16	1,19	0,0	74,78	100,0	0,0	99,6	0,0
N.º 30	0,59	0,3	74,48	99,6	0,4	99,2	0,4
N.º 40	0,42	0,2	74,28	99,3	0,3	98,9	0,3
N.º 60	0,25	0,4	73,88	98,8	0,5	98,4	0,5
N.º 80	0,177	0,3	73,58	98,4	0,4	98,0	0,4
N.º 100	0,149	0,2	73,38	98,1	0,3	97,7	0,3
N.º 200	0,074	0,5	72,88	97,5	0,7	97,1	0,6



Paraná Solos



<b>INTERESSADO</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>AMOSTRA</b>	Local: Matos Costa - SC
	0
	AD 01
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo

**DETERMINAÇÃO DA UMIDADE HIGROSCÓPICA  
MÉTODO DE ENSAIO NBR - 6457**

cáp. n.º	54	44	1
cáp + solo úmido (g)	64,30	68,67	62,02
cáp + solo seco (g)	64,17	68,56	61,86
tara (g)	23,11	27,56	20,70
Peso da água (g)	0,13	0,11	0,16
peso solo seco (g)	41,06	41,00	41,16
% D'água	0,3	0,3	0,4
<b>Média higroscópica (%)</b>	0,3		

**DENSIDADE REAL DE SOLOS  
MÉTODO DE ENSAIO NBR - 6508**

Densidade da H <sub>2</sub> O a 20°C	0,9982		
Volume picnómetro	100	%umidade	0,30
Numero do picnómetro	170	85	82
Peso do picnómetro (g)	61,7	60,1	61,2
Peso da amostra (g)	32,8	34,2	37,0
Peso da amostra + picnómetro + água (g)	181,1	180,4	183,1
Peso da amostra seca (g)	32,7	34,1	36,9
Peso solo seco + picnómetro (g)	94,4	94,2	98,1
Peso picnómetro + água (g)	161,5	159,9	161,0
Temperatura (Cº)	23	23	23
Fator de correção temperatura	0,9993	0,9993	0,9993
<b>DENSIDADE REAL 20°C (g/cm<sup>3</sup>)</b>	2,494	2,506	2,491
<b>MÉDIA (g/cm<sup>3</sup>)</b>	2,497		





Paraná Solos



Interessado: Prefeitura de Matos Costa

Local: Matos Costa - SC

0

Amostra: AD 01

Profundidade:

Amostra Deformada - Solo

**ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE SOLOS POR SEDIMENTAÇÃO  
(MÉTODO NBR 7181 - ABNT)**

Correção do zero	3,0	Peso am. Seca	74,78	Passado # 10	99,60
Correção do menisco	0,50	Densidade real	2,497	Passado # 200	97,10
Densímetro	11953-00			Umidade (%)	0,30

Hora	Tempo Minutos	Temperatura °C	Leitura Real	Leitura Corrigida
08:52	0,5	23,9	46,0	43,5
	1	23,9	46,0	43,5
	2	23,9	46,0	43,5
	4	23,9	45,0	42,5
	8	23,9	45,0	42,5
	15	23,9	43,0	40,5
09:22	30	23,9	42,0	39,5
09:52	60	24,3	40,0	37,5
10:52	120	25,3	40,0	37,5
12:52	240	27,2	38,0	35,5
16:52	480	26,5	37,0	34,5
25:00 h	1500	22,2	36,0	33,5

% Parcial	% Do Total	Leitura corrigida	Altura de queda	Raiz quadrada de Z/T	D' Tabela Computador	Diâmetro mm
97,0	96,6	46,5	9,83	4,43	0,01369	0,061
97,0	96,6	46,5	9,83	3,14	0,01369	0,043
97,0	96,6	46,5	9,83	2,22	0,01369	0,030
94,8	94,4	45,5	10,01	1,58	0,01369	0,022
94,8	94,4	45,5	10,01	1,12	0,01369	0,015
90,3	89,9	43,5	10,38	0,83	0,01369	0,011
88,1	87,7	42,5	10,57	0,59	0,01369	0,008
83,6	83,3	40,5	10,94	0,43	0,01362	0,006
83,6	83,3	40,5	10,94	0,30	0,01348	0,004
79,2	78,9	38,5	11,31	0,22	0,01319	0,003
77,0	76,7	37,5	11,49	0,15	0,01330	0,002
74,7	74,4	36,5	11,68	0,09	0,01397	0,001



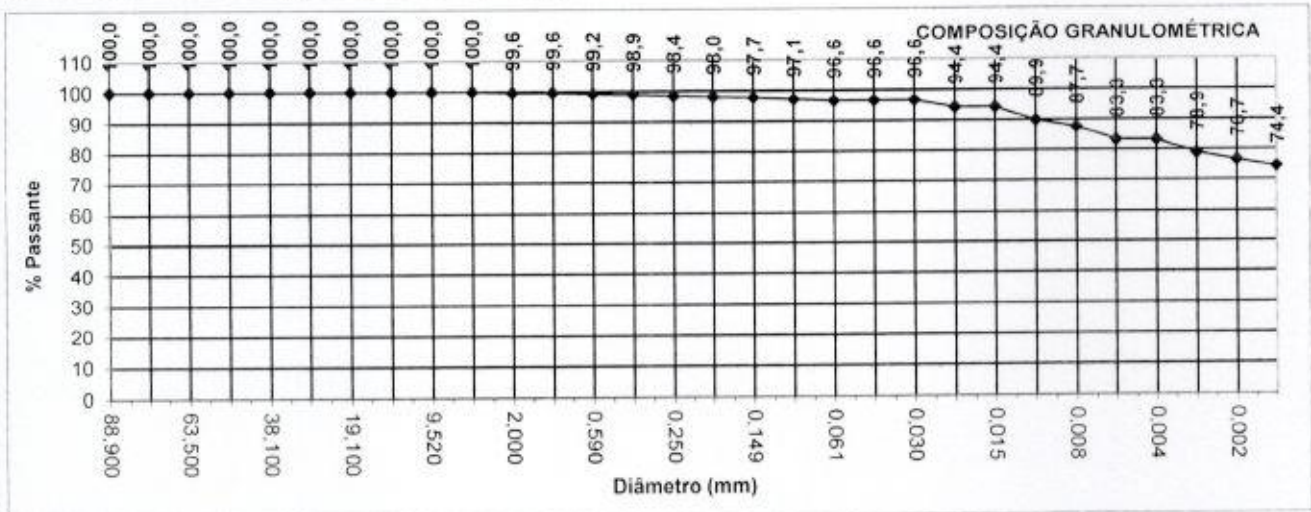
**Interessado:** Prefeitura de Matos Costa  
**Local:** Matos Costa - SC  
**Amostra:** 0  
 AD 01  
 Profundidade:  
 Amostra Deformada - Solo

**GRANULOMETRIA POR SEDIMENTAÇÃO  
 (MÉTODO NBR 7181 - ABNT)**

PENEIRAS		% PASSANDO
POL.	mm	
3-1/2"	88,9	100,0
3"	76,2	100,0
2-1/2"	63,5	100,0
2"	50,8	100,0
1-1/2"	38,1	100,0
1"	25,4	100,0
3/4"	19,1	100,0
1/2"	12,7	100,0
3/8"	9,52	100,0
N.º 4	4,76	100,0
N.º 10	2,00	99,6
<b>PENEIRAMENTO FINO</b>		
N.º 16	1,19	99,6
N.º 30	0,59	99,2
N.º 40	0,42	98,9
N.º 60	0,25	98,4
N.º 80	0,177	98,0
N.º 100	0,149	97,7
N.º 200	0,074	97,1

DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS	
MATERIAL	(%)
Pedregulho	0,0
Areia grossa	0,4
Areia média	0,7
Areia fina	2,3
Silte	13,3
Argila	83,3
Total	100,0

NBR 6502/95	
MATERIAL	mm
Pedregulho	5,0 < pedr.
Areia grossa	5,0 a 2,0
Areia média	2,0 a 0,4
Areia fina	0,4 a 0,05
Silte	0,05 a 0,005
Argila	0,005 > arg.







Paraná Solos

Interessado: Prefeitura de Matos Costa

Local: Matos Costa - SC

0

Amostra: AD 01

Profundidade:

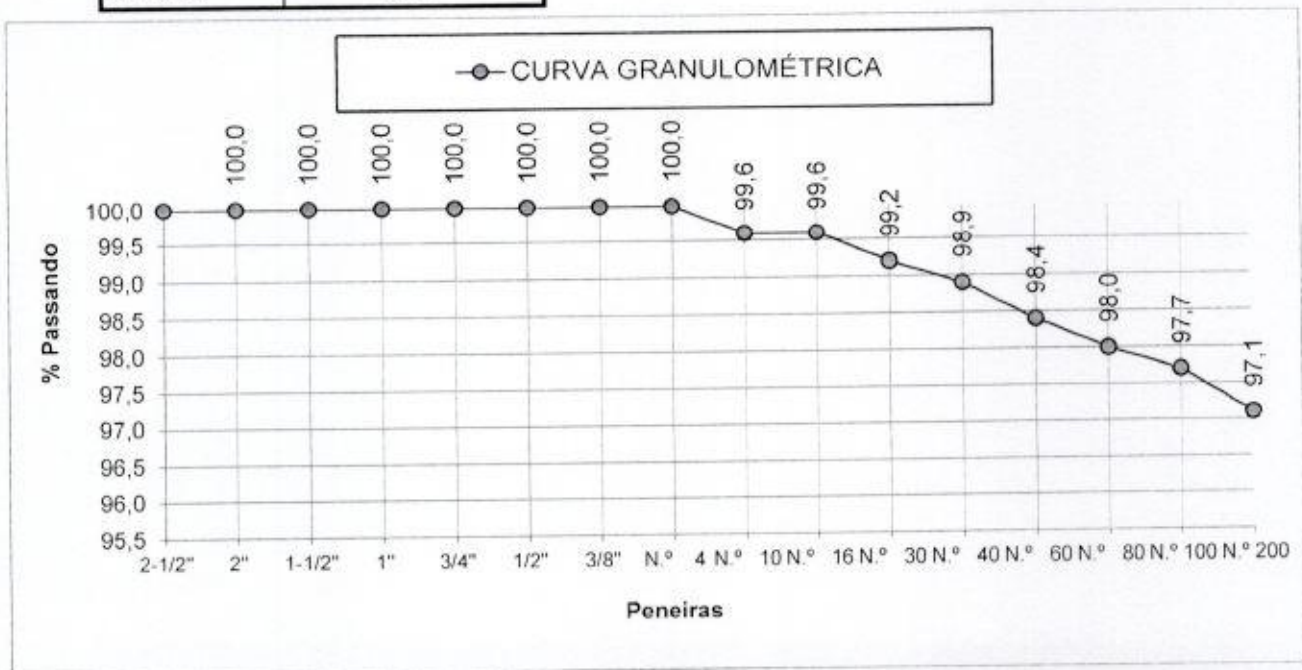
Amostra Deformada - Solo



GRANULOMETRIA POR SEDIMENTAÇÃO  
(MÉTODO NBR 7181 - ABNT)

CURVA GRANULOMÉTRICA

PENEIRAS	PASSANDO (%)
2-1/2"	100,0
2"	100,0
1-1/2"	100,0
1"	100,0
3/4"	100,0
1/2"	100,0
3/8"	100,0
N.º 4	100,0
N.º 10	99,6
N.º 16	99,6
N.º 30	99,2
N.º 40	98,9
N.º 60	98,4
N.º 80	98,0
N.º 100	97,7
N.º 200	97,1





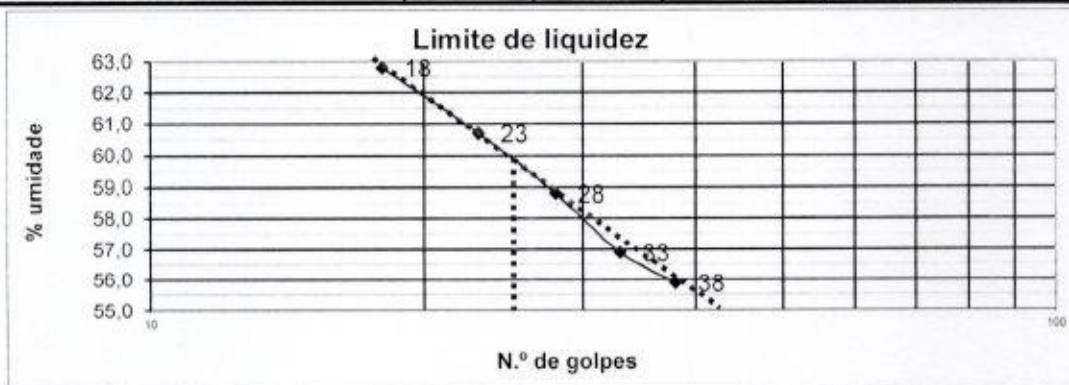
Paraná Solos



<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	0
	AD 01
	Profundidade:
	Amostra Deformada - Solo

**LIMITE DE LIQUIDEZ DNER-ME 122-94**

cáp. n.º	<b>43</b>	<b>487</b>	<b>63</b>	<b>67</b>	<b>510</b>
tara (g)	10,22	10,48	10,72	12,10	10,89
cáp + solo úmido (g)	24,38	22,70	21,39	23,91	19,99
cáp + solo seco (g)	19,30	18,27	17,44	19,45	16,48
Num.de golpes	38	33	28	23	18
Peso D'água (g)	5,08	4,43	3,95	4,46	3,51
peso solo seco (g)	9,08	7,79	6,72	7,35	5,59
% D'água	55,9	56,9	58,8	60,7	62,8



**LIMITE DE PLASTICIDADE DNER-ME 82-94**

N.º DE PONTOS	<b>4</b>				MÉDIA	<b>40,4</b>
cáp. n.º	<b>336</b>	<b>323</b>	<b>295</b>	<b>33</b>	<b>262</b>	
tara (g)	6,65	6,33	6,46	6,59	6,63	
cáp + solo úmido (g)	8,77	8,43	8,57	8,67	8,71	
cáp + solo seco (g)	8,15	7,84	7,96	8,07	8,11	
Peso D'água (g)	0,62	0,59	0,61	0,60	0,60	
peso solo seco (g)	1,50	1,51	1,50	1,48	1,48	
% D'água	<b>41,3</b>	<b>39,07</b>	<b>40,67</b>	<b>40,54</b>	<b>40,54</b>	
TOLERÂNCIA	MAX. 42,42				MIN. 38,38	

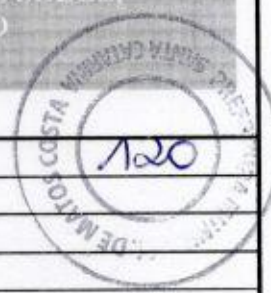
(%) Limite de liquidez	60
(%) Limite de plasticidade	40

(IP) Índice de plasticidade	20
-----------------------------	----





**RELATÓRIO**



<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	0
	AD 01
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo

**ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE SOLOS POR SEDIMENTAÇÃO  
(MÉTODO NBR 7181 - ABNT)**

**RELATÓRIO**

Limite de liquidez (%)	60
Limite de plasticidade (%)	40
Índice de plasticidade	20
Índice de grupo	16
Classificação H.R.B.	A- 7-5
Classificação unificada	M H
Classificação ABNT	ARGILA SILTO ARENOSA
Densidade real dos grãos (g/cm <sup>3</sup> )	2,497

**GRANULOMETRIA**

PENEIRAS		% PASSANDO
POL.	mm	
3-1/2"	88,9	100,0
3"	76,2	100,0
2-1/2"	63,5	100,0
2"	50,8	100,0
1-1/2"	38,1	100,0
1"	25,4	100,0
3/4"	19,1	100,0
1/2"	12,7	100,0
3/8"	9,52	100,0
N.º 4	4,76	100,0
N.º 10	2,00	99,6

**PENEIRAMENTO FINO**

N.º 16	1,19	99,6
N.º 30	0,59	99,2
N.º 40	0,42	98,9
N.º 60	0,25	98,4
N.º 80	0,177	98,0
N.º 100	0,149	97,7
N.º 200	0,074	97,1

**DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS**

MATERIAL	(%)
Pedregulho	0,0
Areia grossa	0,4
Areia média	0,7
Areia fina	2,3
Silte	13,3
Argila	83,3
MATERIAL	mm
Pedregulho	5,0 < pedr.
Areia grossa	5,0 a 2,0
Areia média	2,0 a 0,4
Areia fina	0,4 a 0,05
Silte	0,05 a 0,005
Argila	0,005 > arg.

PARANÁ SOLOS LTDA  
CNPJ 04.162.025/0001-42

ass.

MARCOS GONÇALVES JUNIOR  
Engenheiro CIVIL/CREA PR 152117/D

Curitiba, 27 de janeiro de 2020





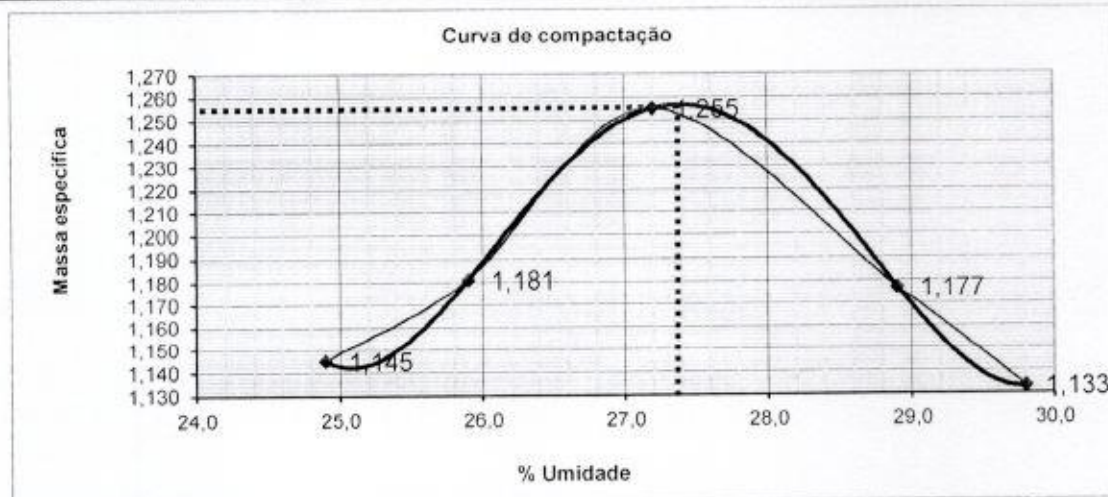
Paraná Solos



<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	AM02
	Profundidade:
	Amostra Deformada - Solo

Peso amostras (g)	Energia de Compactação					
	Normal					
<b>CILINDRO N.º</b>	<b>5000</b>	<b>115</b>	<b>13</b>	<b>49</b>	<b>116</b>	<b>24</b>
H <sub>2</sub> O acrescentada (g)		800	900	1000	1100	1200
Peso cil.+solo úmido (g)		8390	7885	8606	8646	6733
Peso cilindro (g)		5415	4790	5280	5480	3705
Volume cilindro(cm <sup>3</sup> )		2081	2081	2084	2087	2060
Peso solo úmido (g)		2975	3095	3326	3166	3028
<b>Massa espe.aparente (g/cm<sup>3</sup>)</b>		<b>1,430</b>	<b>1,487</b>	<b>1,596</b>	<b>1,517</b>	<b>1,470</b>

<b>CILINDRO N.º</b>	<b>115</b>	<b>13</b>	<b>49</b>	<b>116</b>	<b>24</b>
Cápsula n.º	70	73	97	6	16
Peso cápsula (g)	104,30	105,80	106,01	108,60	101,16
Peso cápsula + solo úmido (g)	569,40	566,67	557,88	557,06	472,05
Peso cápsula + solo seco (g)	476,53	471,84	461,25	456,39	386,91
Peso H <sub>2</sub> O (g)	92,87	94,83	96,63	100,67	85,14
Peso do solo seco (g)	372,23	366,04	355,24	347,79	285,75
<b>Umidade (%)</b>	<b>24,9</b>	<b>25,9</b>	<b>27,2</b>	<b>28,9</b>	<b>29,8</b>
<b>Massa espe. aparente seca (g./cm<sup>3</sup>)</b>	<b>1,145</b>	<b>1,181</b>	<b>1,255</b>	<b>1,177</b>	<b>1,133</b>



Massa espe. Aparente seca máxima (g/cm <sup>3</sup> )	1,256
Umidade ótima (%)	27,4

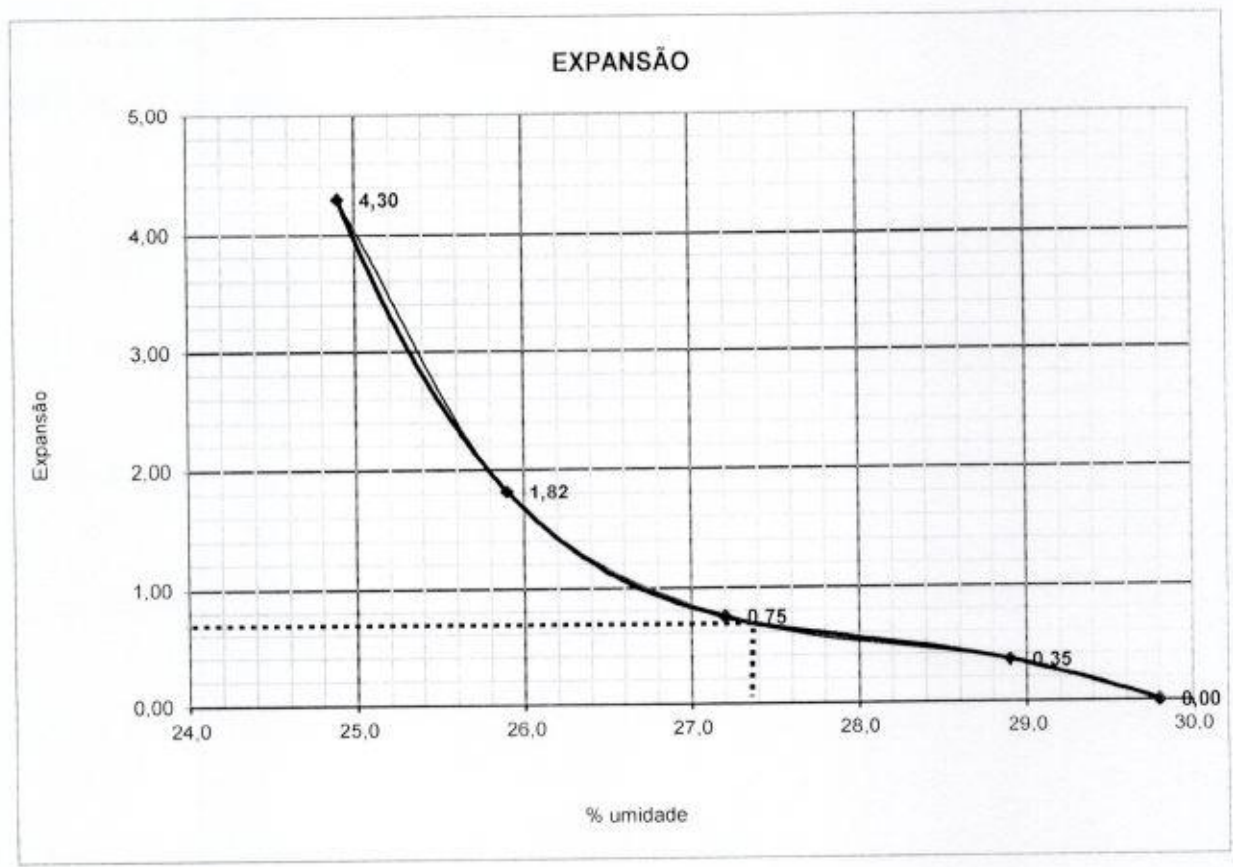
Curitiba, 27 de fevereiro de 2020





**Interessado:** Prefeitura de Matos Costa  
**Local:** Matos Costa - SC  
**Amostra:** AM02  
 0  
**Profundidade:**  
 Amostra Deformada - Solo

DETERMINAÇÃO DA EXPANSÃO					Alt.CP.(mm)	114
<b>CILINDRO N.º</b>	<b>115</b>	<b>13</b>	<b>49</b>	<b>116</b>	<b>24</b>	
Data da leitura inicial	21/02/20	21/02/20	21/02/20	21/02/20	21/02/20	21/02/20
Leitura inicial	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Data da leitura final	25/02/20	25/02/20	25/02/20	25/02/20	25/02/20	25/02/20
Leitura final	5,90	3,07	1,85	1,40	1,00	
<b>Expansão (%)</b>	<b>4,30</b>	<b>1,82</b>	<b>0,75</b>	<b>0,35</b>	<b>0,00</b>	
<b>Umidade (%)</b>	<b>24,9</b>	<b>25,9</b>	<b>27,2</b>	<b>28,9</b>	<b>29,8</b>	
					Umidade ótima	27,4



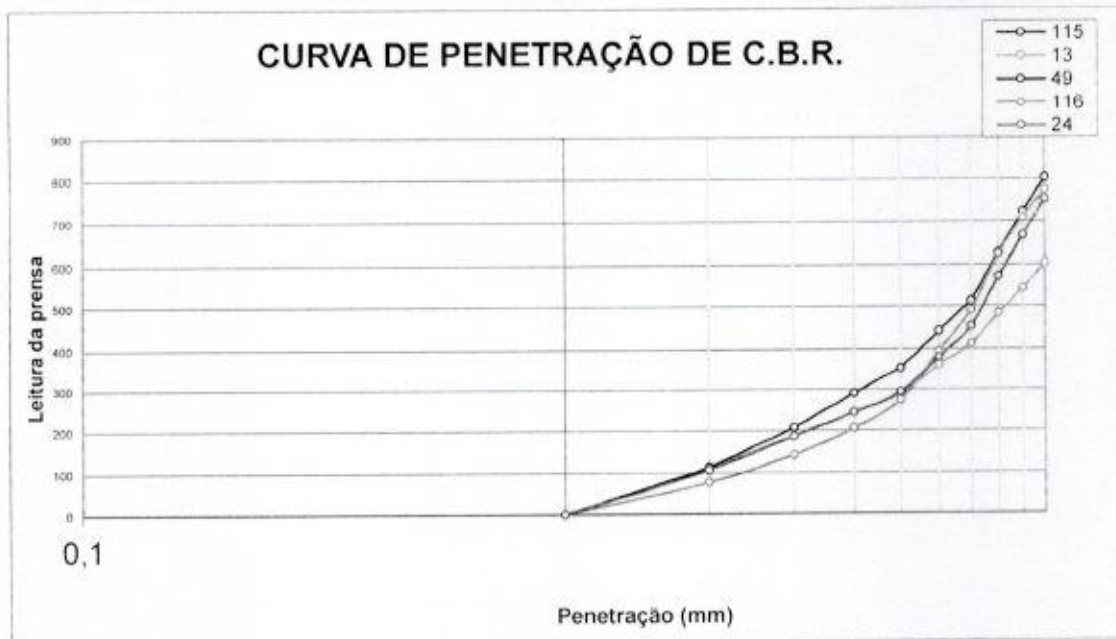
Expansão (%)	0,7
--------------	-----



Interessado:	Prefeitura de Matos Costa
Amostra:	Local: Matos Costa - SC
	AM02
	0
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo

**PENETRAÇÃO - ENSAIO EXECUTADO EM PRENSA AUTOMATIZADA**

CILINDRO N.º			115	13	49	116	24
Carga padrão (kg)	Tempo (min.)	Penetração (mm)	TESTE	TESTE	TESTE	TESTE	TESTE
			543	540	541	543	542
			0	0	0	0	0
	0,30"	0,63	76,2	112,7	111,30	76,2	106,00
	1' : 00"	1,27	141,5	187,5	207,00	141,5	186,50
	1' : 30"	1,90	205,5	243,4	290,60	205,5	243,00
<b>1,350</b>	<b>2' : 00"</b>	<b>2,54</b>	273,2	288,5	352,80	273,2	293,40
	3' : 00"	3,81	394,2	360	441,50	394,2	380,00
<b>2,050</b>	<b>4' : 00"</b>	<b>5,08</b>	491	411,4	513,00	491	452,70
	6' : 00"	7,62	625	483,2	627,50	625	571,50
	8' : 00"	10,16	707,5	542,7	721,60	707,5	667,40
	10' : 00"	12,70	773,3	603,4	803,50	773,3	751,90
C.B.R. ( 2.54)			20,4	21,6	26,4	20,4	22,0
C.B.R. ( 5,08)			5,0	20,5	25,6	24,5	22,6
C.B.R. (%)			<b>20,4</b>	<b>21,6</b>	<b>26,4</b>	<b>24,5</b>	<b>22,6</b>





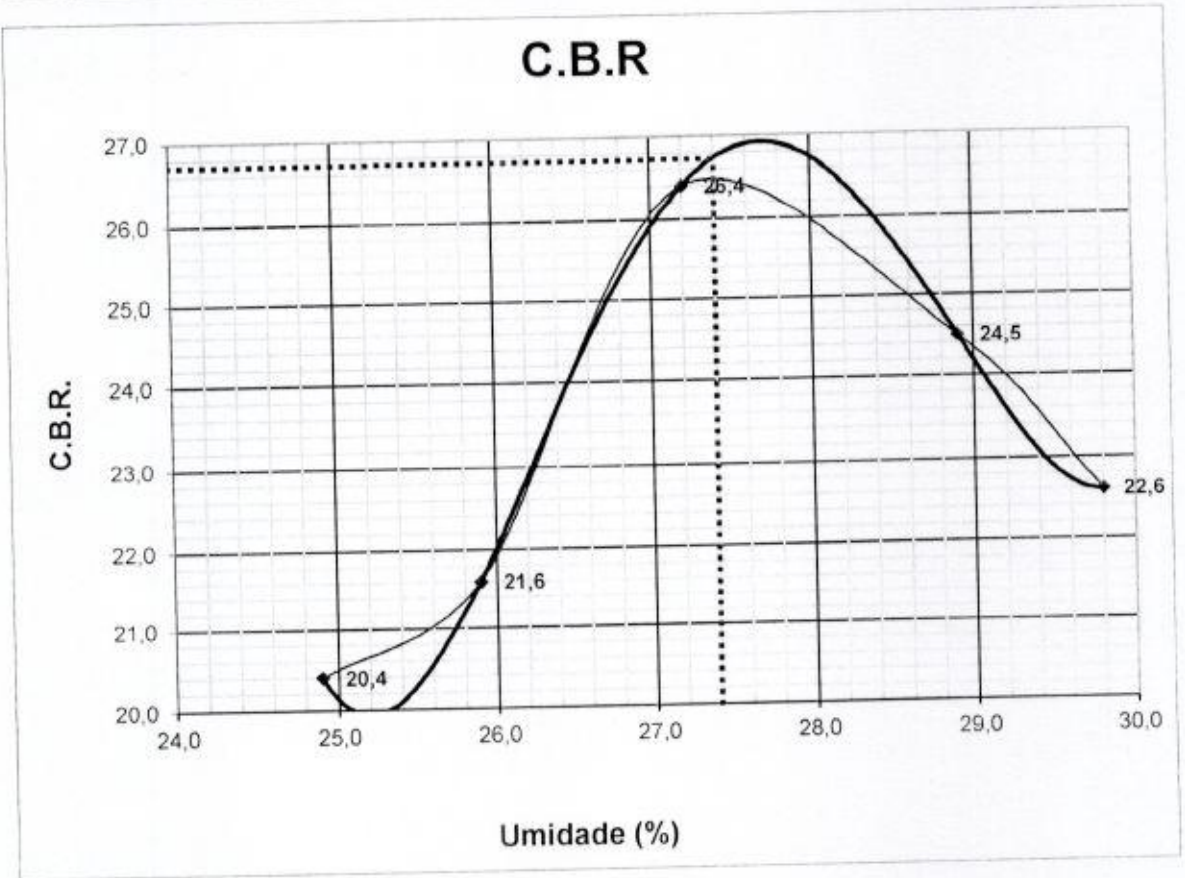


**Interessado:** Prefeitura de Matos Costa  
**Local:** Matos Costa - SC  
**Amostra:** AM02  
 0  
 Profundidade:  
 Amostra Deformada - Solo

**DETERMINAÇÃO DO C.B.R.**

CILINDRO N.º	115	13	49	116	24
C.B.R.	20,4	21,6	26,4	24,5	22,6
Umidade (%)	24,9	25,9	27,2	28,9	29,8

Umidade ótima (%)	Massa específica aparente seca máxima (g/cm <sup>3</sup> )	Expansão (%)	C.B.R.
27,4	1,256	0,7	26,7



C.B.R. 26,7



Paraná Solos

Interessado:	Prefeitura de Matos Costa
	Local: Matos Costa - SC
Amostra:	AM02
	0
	Profundidade:
	Amostra Deformada - Solo



RELATÓRIO

DETERMINAÇÃO DA COMPACTAÇÃO E C.B.R. DNER ME 49/94

Energia aplicada	Normal
Umidade ótima (%)	27,4
Massa espe.apa. Seca máxima (g/cm <sup>3</sup> )	1,256
Expansão (%)	0,7
C.B.R. / I.S.C (%)	26,7

PARANÁ SOLOS LTDA  
 CNPJ 04.162.025/0001-42

ass. *[Handwritten Signature]*

MARCOS GONCALVES JUNIOR  
 Engenheiro CIVIL CREA PR 152117/D

Curitiba, 27 de fevereiro de 2020





**INTERESSADO** Prefeitura de Matos Costa

Local: Matos Costa - SC

**AMOSTRA**

AD 02

Profundidade: 1,50m

Amostra Deformada - Solo

**ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE SOLOS**

**MÉTODO NBR 7181 - ABNT**

**PENEIRAMENTO GROSSO**

Amostra total úmida (g)	790,00
Solo seco retido peneira n.º 10 (g)	62,60
Solo úmido passado peneira n.º 10 (g)	727,40
Solo seco passado peneira n.º 10 (g)	722,34
Amostra total seca (g)	784,94

PENEIRAS POL.	mm	RETIDO (g)	PASSADO (g)	%	
				PASSANDO	RETIDA
3-1/2"	88,9		784,94	100,0	0,0
3"	76,2		784,94	100,0	0,0
2-1/2"	63,5		784,94	100,0	0,0
2"	50,8		784,94	100,0	0,0
1-1/2"	38,1		784,94	100,0	0,0
1"	25,4		784,94	100,0	0,0
3/4"	19,1		784,94	100,0	0,0
1/2"	12,7		784,94	100,0	0,0
3/8"	9,52	3,4	781,54	99,6	0,4
N.º 4	4,76	11,9	769,64	98,1	1,5
N.º 10	2,00	47,3	722,34	92,0	6,0

**PENEIRAMENTO FINO**

Solo úmido passado peneira n.º 10 (g)	75,60
Solo seco passado peneira n.º 10 (g)	75,07
Umidade higroscópica (%)	0,70

PENEIRAS POL.	mm	RETIDO (g)	PASSADO (g)	% PARCIAL		% TOTAL	
				PASSADA	RETIDA	PASSADA	RETIDA
N.º 16	1,19	0,3	74,77	99,6	0,4	91,6	0,4
N.º 30	0,59	2,1	72,67	96,8	2,8	89,1	2,5
N.º 40	0,42	1,2	71,47	95,2	1,6	87,6	1,5
N.º 60	0,25	1,2	70,27	93,6	1,6	86,1	1,5
N.º 80	0,177	0,5	69,77	92,9	0,7	85,5	0,6
N.º 100	0,149	0,3	69,47	92,5	0,4	85,1	0,4
N.º 200	0,074	0,7	68,77	91,6	0,9	84,3	0,8



Paraná Solos

<b>INTERESSADO</b>	Prefeitura de Matos Costa
	Local: Matos Costa - SC
	0
	AD 02
	Profundidade: 1,50m
<b>AMOSTRA</b>	Amostra Deformada - Solo



**DETERMINAÇÃO DA UMIDADE HIGROSCÓPICA  
MÉTODO DE ENSAIO NBR - 6457**

cáp. n.º	282	65	400
cáp + solo úmido (g)	62,05	63,88	68,94
cáp + solo seco (g)	61,85	63,57	68,65
tara (g)	20,75	25,25	29,67
Peso da água (g)	0,20	0,31	0,29
peso solo seco (g)	41,10	38,32	38,98
% D'água	0,5	0,8	0,7
<b>Média higroscópica (%)</b>	0,7		

**DENSIDADE REAL DE SOLOS  
MÉTODO DE ENSAIO NBR - 6508**

Densidade da H <sub>2</sub> O a 20°C	0,9982		
Volume picnómetro	100	%umidade	0,70
Numero do picnómetro	87	32	88
Peso do picnómetro (g)	59,7	60,4	59,1
Peso da amostra (g)	33,5	32,2	35,4
Peso da amostra + picnómetro + água (g)	178,7	178,7	179,2
Peso da amostra seca (g)	33,3	32,0	35,2
Peso solo seco +picnómetro (g)	93,0	92,4	94,3
Peso picnómetro +água (g)	159,5	160,2	158,9
Temperatura (Cº)	24	24	24
Fator de correção temperatura	0,9991	0,9991	0,9991
DENSIDADE REAL 20°C (g/cm3)	2,360	2,368	2,360
<b>MÉDIA (g/cm3)</b>	<b>2,363</b>		





Paraná Solos



Interessado: Prefeitura de Matos Costa

Local: Matos Costa - SC

0

Amostra: AD 02

Profundidade: 1,50m

Amostra Deformada - Solo

**ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE SOLOS POR SEDIMENTAÇÃO  
(MÉTODO NBR 7181 - ABNT)**

Correção do zero	3,0	Peso am. Seca	75,07	Passado # 10	92,00
Correção do menisco	0,50	Densidade real	2,363	Passado # 200	84,30
Densímetro	11953-00			Umidade (%)	0,70

Hora	Tempo Minutos	Temperatura °C	Leitura Real	Leitura Corrigida
08:52	0,5	24,3	36,0	33,5
	1	24,3	35,0	32,5
	2	24,3	33,0	30,5
	4	24,3	32,0	29,5
	8	24,3	32,0	29,5
	15	24,3	30,0	27,5
09:36	30	24,3	28,0	25,5
10:06	60	24,3	26,0	23,5
11:06	120	25,8	23,0	20,5
13:06	240	27,6	21,0	18,5
17:06	480	26,0	20,0	17,5
25:00 h	1500	22,4	18,0	15,5

% Parcial	% Do Total	Leitura corrigida	Altura de queda	Raiz quadrada de Z/T	D' Tabela Computador	Diâmetro mm
77,4	<b>71,2</b>	36,5	11,68	4,83	0,01428	0,069
75,1	<b>69,1</b>	35,5	11,86	3,44	0,01428	0,049
70,4	<b>64,8</b>	33,5	12,23	2,47	0,01428	0,035
68,1	<b>62,7</b>	32,5	12,42	1,76	0,01428	0,025
68,1	<b>62,7</b>	32,5	12,42	1,25	0,01428	0,018
63,5	<b>58,4</b>	30,5	12,79	0,92	0,01428	0,013
58,9	<b>54,2</b>	28,5	13,16	0,66	0,01428	0,009
54,3	<b>50,0</b>	26,5	13,53	0,47	0,01428	0,007
47,3	<b>43,5</b>	23,5	14,08	0,34	0,01404	0,005
42,7	<b>39,3</b>	21,5	14,45	0,25	0,01376	0,003
40,4	<b>37,2</b>	20,5	14,64	0,17	0,01401	0,002
35,8	<b>32,9</b>	18,5	15,01	0,10	0,01460	0,001





Paraná Solos

Interessado: Prefeitura de Matos Costa  
 Local: Matos Costa - SC  
 0  
 Amostra: AD 02  
 Profundidade: 1,50m  
 Amostra Deformada - Solo

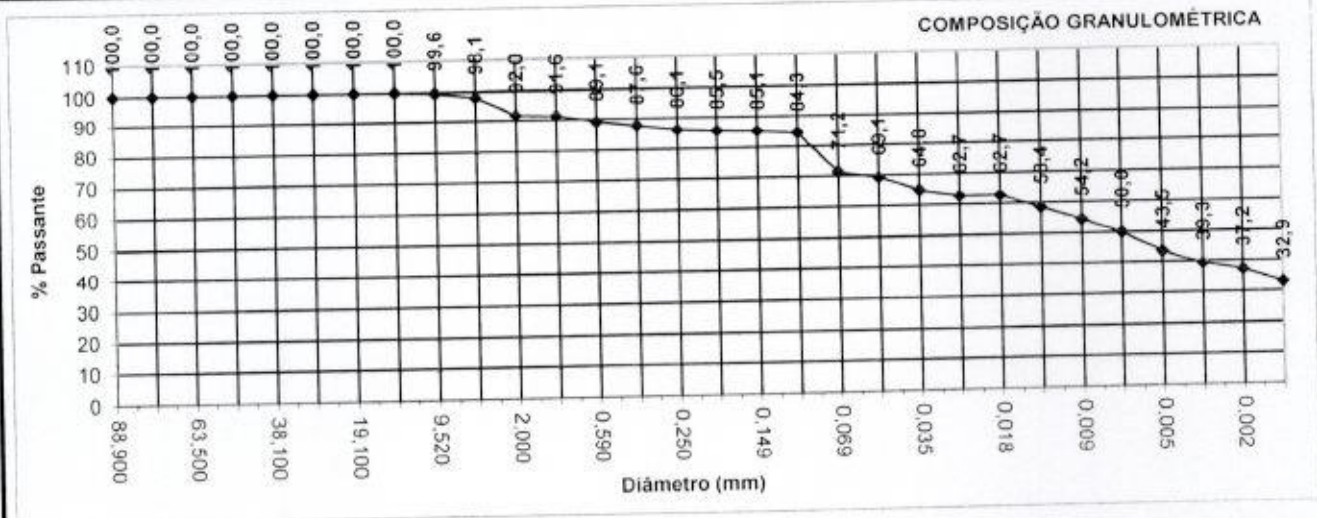


**GRANULOMETRIA POR SEDIMENTAÇÃO  
 (MÉTODO NBR 7181 - ABNT)**

PENEIRAS		% PASSANDO
POL.	mm	
3-1/2"	88,9	100,0
3"	76,2	100,0
2-1/2"	63,5	100,0
2"	50,8	100,0
1-1/2"	38,1	100,0
1"	25,4	100,0
3/4"	19,1	100,0
1/2"	12,7	100,0
3/8"	9,52	99,6
N.º 4	4,76	98,1
N.º 10	2,00	92,0
PENEIRAMENTO FINO		
N.º 16	1,19	91,6
N.º 30	0,59	89,1
N.º 40	0,42	87,6
N.º 60	0,25	86,1
N.º 80	0,177	85,5
N.º 100	0,149	85,1
N.º 200	0,074	84,3

DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS	
MATERIAL	(%)
Pedregulho	1,9
Areia grossa	6,1
Areia média	4,4
Areia fina	18,5
Silte	25,6
Argila	43,5
Total	100,0

NBR 6502/95	
MATERIAL	mm
Pedregulho	5,0 < pedr.
Areia grossa	5,0 a 2,0
Areia média	2,0 a 0,4
Areia fina	0,4 a 0,05
Silte	0,05 a 0,005
Argila	0,005 > arg.







Paraná Solos

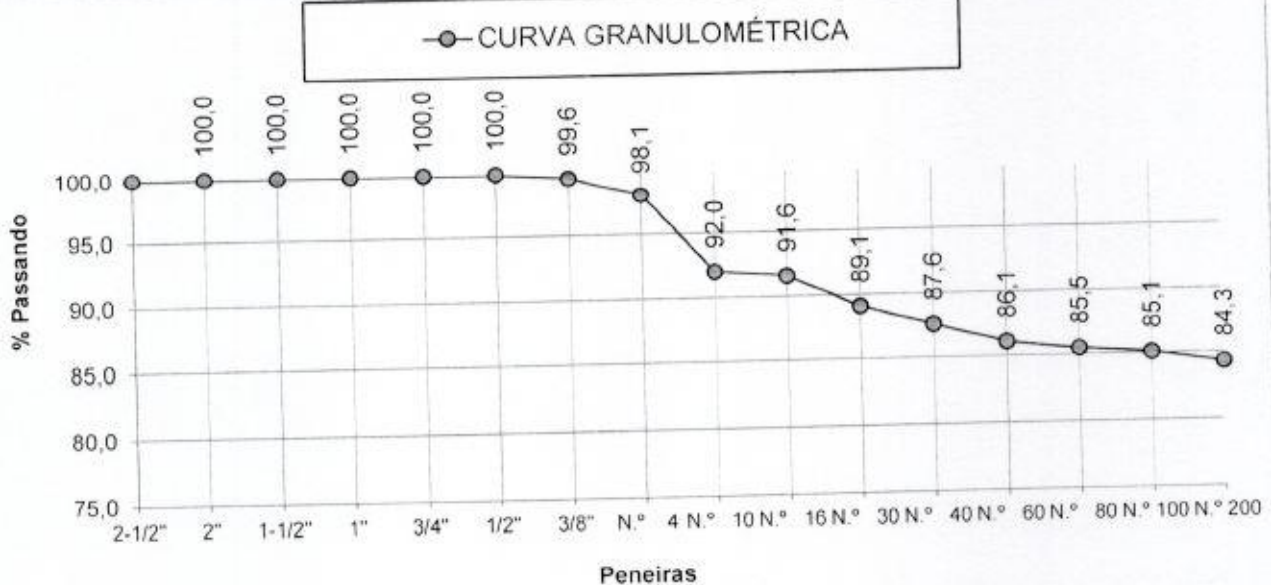


Interessado: Prefeitura de Matos Costa  
 Local: Matos Costa - SC  
 0  
 Amostra: AD 02  
 Profundidade: 1,50m  
 Amostra Deformada - Solo

GRANULOMETRIA POR SEDIMENTAÇÃO  
 (MÉTODO NBR 7181 - ABNT)

CURVA GRANULOMÉTRICA

PENEIRAS	PASSANDO (%)
2-1/2"	100,0
2"	100,0
1-1/2"	100,0
1"	100,0
3/4"	100,0
1/2"	100,0
3/8"	99,6
N.º 4	98,1
N.º 10	92,0
N.º 16	91,6
N.º 30	89,1
N.º 40	87,6
N.º 60	86,1
N.º 80	85,5
N.º 100	85,1
N.º 200	84,3





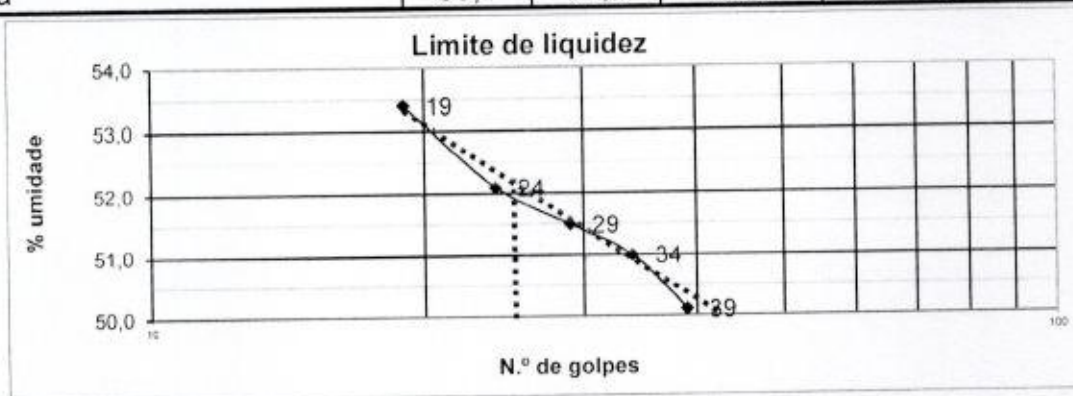
Paraná Solos



Interessado:	Prefeitura de Matos Costa
	Local: Matos Costa - SC
Amostra:	0
	AD 02
	Profundidade: 1,50m
	Amostra Deformada - Solo

**LIMITE DE LIQUIDEZ DNER-ME 122-94**

cáp. n.º	128	143	145	15	118
tara (g)	13,16	9,44	9,33	13,12	11,77
cáp + solo úmido (g)	22,51	21,81	21,24	22,46	23,44
cáp + solo seco (g)	19,39	17,63	17,19	19,26	19,38
Num.de golpes	39	34	29	24	19
Peso D'água (g)	3,12	4,18	4,05	3,20	4,06
peso solo seco (g)	6,23	8,19	7,86	6,14	7,61
% D'água	50,1	51,0	51,5	52,1	53,4



**LIMITE DE PLASTICIDADE DNER-ME 82-94**

N.º DE PONTOS	4				MÉDIA	36,3
cáp. n.º	333	301	284	750	80	
tara (g)	7,52	8,60	6,78	9,17	10,36	
cáp + solo úmido (g)	9,11	10,42	8,06	10,63	11,81	
cáp + solo seco (g)	8,69	9,93	7,72	10,24	11,42	
Peso D'água (g)	0,42	0,49	0,34	0,39	0,39	
peso solo seco (g)	1,17	1,33	0,94	1,07	1,06	
% D'água	35,9	36,84	36,17	36,45	36,79	
TOLERÂNCIA	MAX. 38,12			MIN. 34,49		

(%) Limite de liquidez	52
(%) Limite de plasticidade	36

(IP) Índice de plasticidade	16
-----------------------------	----







**RELATÓRIO**

Interessado:	Prefeitura de Matos Costa
	Local: Matos Costa - SC
Amostra:	0
	AD 02
	Profundidade: 1,50m
	Amostra Deformada - Solo



**ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE SOLOS POR SEDIMENTAÇÃO  
(MÉTODO NBR 7181 - ABNT)**

**RELATÓRIO**

Limite de liquidez (%)	52
Limite de plasticidade (%)	36
Índice de plasticidade	16
Índice de grupo	12
Classificação H.R.B.	A- 7-5
Classificação unificada	M H
Classificação ABNT	ARGILA ARENO SILTOSA
Densidade real dos grãos (g/cm <sup>3</sup> )	2,363

**GRANULOMETRIA**

PENEIRAS		% PASSANDO
POL.	mm	
3-1/2"	88,9	100,0
3"	76,2	100,0
2-1/2"	63,5	100,0
2"	50,8	100,0
1-1/2"	38,1	100,0
1"	25,4	100,0
3/4"	19,1	100,0
1/2"	12,7	100,0
3/8"	9,52	99,6
N.º 4	4,76	98,1
N.º 10	2,00	92,0
PENEIRAMENTO FINO		
N.º 16	1,19	91,6
N.º 30	0,59	89,1
N.º 40	0,42	87,6
N.º 60	0,25	86,1
N.º 80	0,177	85,5
N.º 100	0,149	85,1
N.º 200	0,074	84,3

**DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS**

MATERIAL	(%)
Pedregulho	1,9
Areia grossa	6,1
Areia média	4,4
Areia fina	18,5
Silte	25,6
Argila	43,5
MATERIAL	mm
Pedregulho	5,0 < pedr.
Areia grossa	5,0 a 2,0
Areia média	2,0 a 0,4
Areia fina	0,4 a 0,05
Silte	0,05 a 0,005
Argila	0,005 > arg.

PARANÁ SOLOS LTDA  
CNPJ 04.162.025/0001-42  
ass. *[assinatura]*  
MARCOS GONÇALVES JUNIOR  
Engenheiro CIVIL/CREA PR 152117/D





Interessado: Prefeitura de Matos Costa

Local: Matos Costa - SC

Amostra:

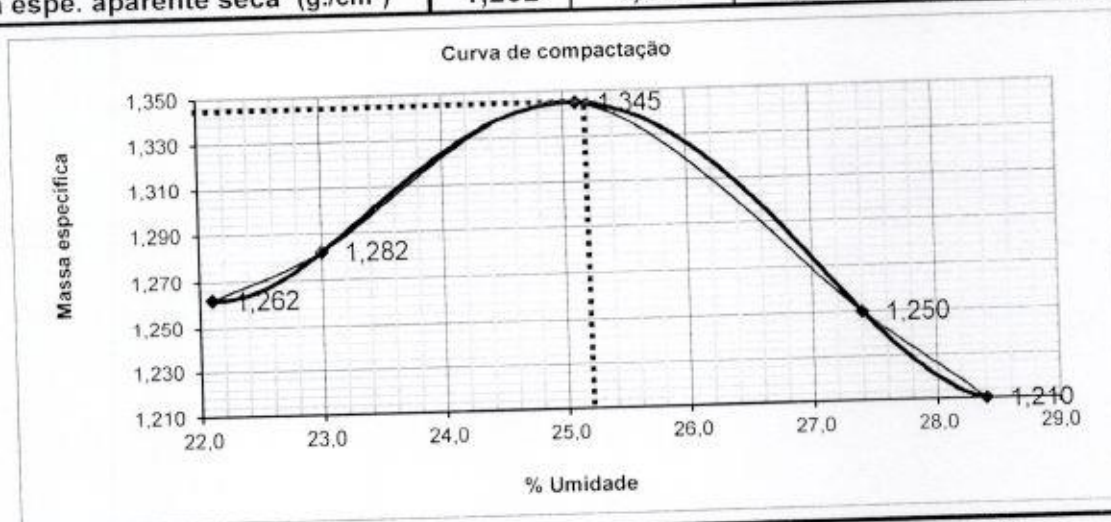
AM03

Profundidade:

Amostra Deformada - Solo

Peso amostras (g)	5000	Energia de Compactação				
		Normal				
<b>CILINDRO N.º</b>		<b>74</b>	<b>103</b>	<b>98</b>	<b>211</b>	<b>110</b>
H <sub>2</sub> O acrescentada (g)		300	400	500	600	700
Peso cil.+solo úmido (g)		7830	7882	7201	7836	7684
Peso cilindro (g)		4640	4635	3650	4425	4505
Volume cilindro(cm <sup>3</sup> )		2070	2059	2110	2141	2047
Peso solo úmido (g)		3190	3247	3551	3411	3179
<b>Massa espe.aparente (g/cm<sup>3</sup>)</b>		<b>1,541</b>	<b>1,577</b>	<b>1,683</b>	<b>1,593</b>	<b>1,553</b>

<b>CILINDRO N.º</b>	<b>74</b>	<b>103</b>	<b>98</b>	<b>211</b>	<b>110</b>
Cápsula n.º	<b>37</b>	<b>12</b>	<b>44</b>	<b>158</b>	<b>97</b>
Peso cápsula (g)	95,36	97,30	96,08	92,12	98,14
Peso cápsula + solo úmido (g)	369,14	344,93	333,31	367,52	348,43
Peso cápsula + solo seco (g)	319,63	298,66	285,69	308,26	293,05
Peso H <sub>2</sub> O (g)	49,51	46,27	47,62	59,26	55,38
Peso do solo seco (g)	224,27	201,36	189,61	216,14	194,91
<b>Umidade (%)</b>	<b>22,1</b>	<b>23,0</b>	<b>25,1</b>	<b>27,4</b>	<b>28,4</b>
<b>Massa espe. aparente seca (g./cm<sup>3</sup>)</b>	<b>1,262</b>	<b>1,282</b>	<b>1,345</b>	<b>1,250</b>	<b>1,210</b>

Massa espe. Aparente seca máxima (g/cm<sup>3</sup>)

1,345

Umidade ótima (%)

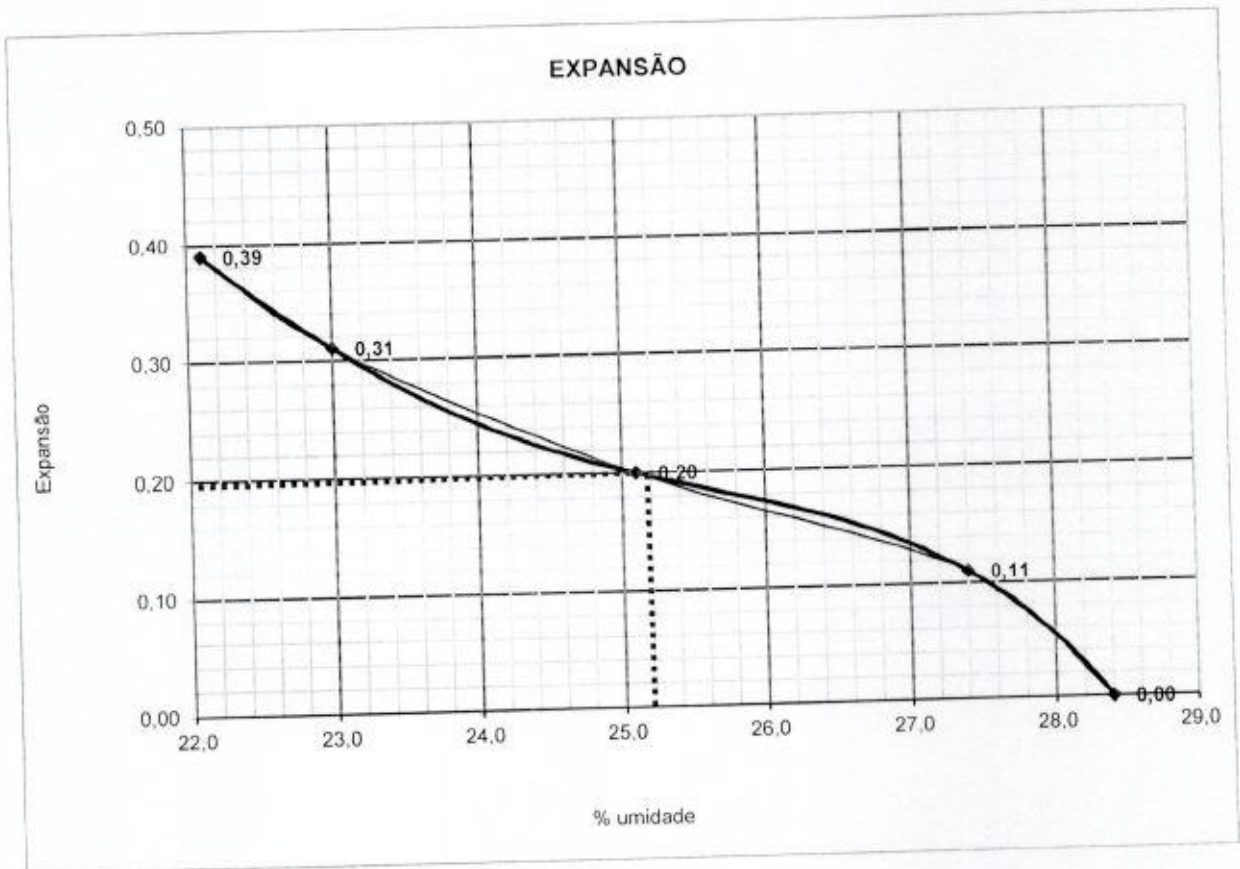
25,2

Curitiba, 27 de fevereiro de 2020



**Interessado:** Prefeitura de Matos Costa  
**Local:** Matos Costa - SC  
**Amostra:** AM03  
 0  
 Profundidade:  
 Amostra Deformada - Solo

DETERMINAÇÃO DA EXPANSÃO					Alt. CP. (mm)	114
<b>CILINDRO N.º</b>	<b>74</b>	<b>103</b>	<b>98</b>	<b>211</b>	<b>110</b>	
Data da leitura inicial	26/02/20	26/02/20	26/02/20	26/02/20	26/02/20	26/02/20
Leitura inicial	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Data da leitura final	01/03/20	01/03/20	01/03/20	01/03/20	01/03/20	01/03/20
Leitura final	1,44	1,35	1,23	1,12	1,00	1,00
<b>Expansão (%)</b>	<b>0,39</b>	<b>0,31</b>	<b>0,20</b>	<b>0,11</b>	<b>0,00</b>	
<b>Umidade (%)</b>	<b>22,1</b>	<b>23,0</b>	<b>25,1</b>	<b>27,4</b>	<b>28,4</b>	
					Umidade ótima	25,2



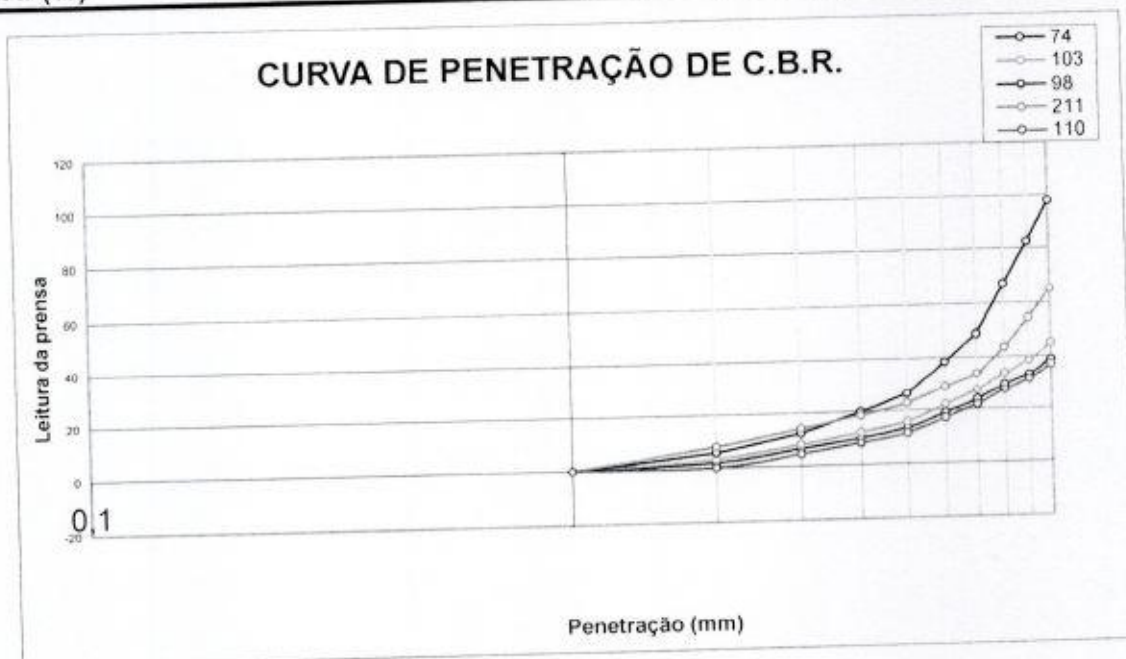
Expansão (%)	0,2
--------------	-----



**Interessado:** Prefeitura de Matos Costa  
**Local:** Matos Costa - SC  
**Amostra:** AM03  
 0  
 Profundidade:  
 Amostra Deformada - Solo

**PENETRAÇÃO - ENSAIO EXECUTADO EM PRENSA AUTOMATIZADA**

CILINDRO N.º	Carga padrão (kg)	Tempo (min.)	Penetração (mm)	74	103	98	211	110
				TESTE	TESTE	TESTE	TESTE	TESTE
				538	541	540	539	542
				0	0	0	0	0
		0,30"	0,63	2,11	3,4	5,70	8	0,17
		1' : 00"	1,27	6,56	8,2	12,40	14,2	4,62
		1' : 30"	1,90	10,18	12,2	19,90	18,5	8,24
	<b>1,350</b>	<b>2' : 00"</b>	<b>2,54</b>	13,55	15,9	26,20	22,7	11,61
		3' : 00"	3,81	19,02	22	38,40	28,7	17,08
	<b>2,050</b>	<b>4' : 00"</b>	<b>5,08</b>	23,68	27,2	48,90	33,7	21,74
		6' : 00"	7,62	29,24	33,7	67,00	43,7	27,30
		8' : 00"	10,16	33,15	38,4	82,40	54,3	31,21
		10' : 00"	12,70	38,85	44,9	97,90	65	36,91
C.B.R. ( 2,54)				0,9	1,2	2,0	1,7	1,2
C.B.R. ( 5,08)				0,2	1,4	2,4	1,7	1,3
C.B.R. (%)				0,9	1,4	2,4	1,7	1,3





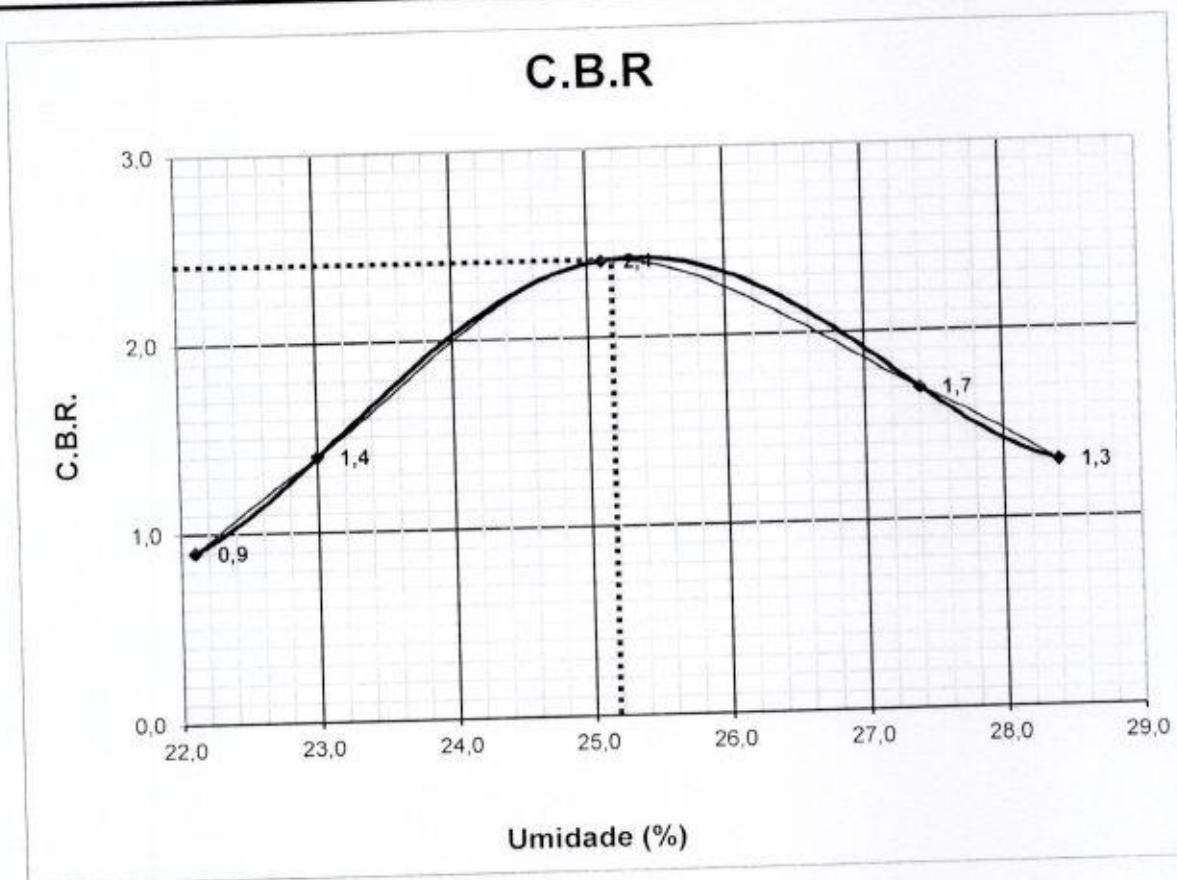
**Interessado:** Prefeitura de Matos Costa  
**Local:** Matos Costa - SC  
**Amostra:** AM03  
 0  
 Profundidade:  
 Amostra Deformada - Solo



**DETERMINAÇÃO DO C.B.R.**

CILINDRO N.º	74	103	98	211	110
C.B.R.	0,9	1,4	2,4	1,7	1,3
Umidade (%)	22,1	23,0	25,1	27,4	28,4

Umidade ótima (%)	Massa específica aparente seca máxima (g/cm <sup>3</sup> )	Expansão (%)	C.B.R
25,2	1,345	0,2	2,4



**C.B.R. 2,4**





ENGENHARIA, PROJETOS, LABORATÓRIO DE SOLOS,  
AGREGADOS, CONCRETO E ASFALTO

Paraná Solos

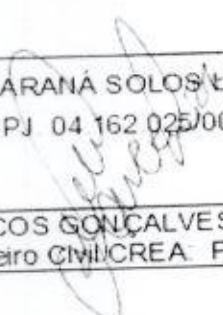
**Interessado:** Prefeitura de Matos Costa  
**Local:** Matos Costa - SC  
**Amostra:** AM03  
 0  
 Profundidade:  
 Amostra Deformada - Solo



RELATÓRIO

DETERMINAÇÃO DA COMPACTAÇÃO E C.B.R. DNER ME 49/94

Energia aplicada	Normal
Umidade ótima (%)	25,2
Massa espe.apa. Seca máxima (g/cm <sup>3</sup> )	1,345
Expansão (%)	0,2
C.B.R. / I.S.C (%)	2,4

PARANÁ SOLOS LTDA  
 CNPJ 04.162.025/0001-42  
 ass.   
 MARCOS GONÇALVES JUNIOR  
 Engenheiro CIVIL CREA: PR 152117/D

Curitiba, 27 de fevereiro de 2020



Paraná Solos



INTERESSADO Prefeitura de Matos Costa

Local: Matos Costa - SC

AMOSTRA

AD 03

Profundidade:

Amostra Deformada - Solo

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE SOLOS

MÉTODO NBR 7181 - ABNT

## PENEIRAMENTO GROSSO

Amostra total úmida (g)	1238,10
Solo seco retido peneira n.º 10 (g)	8,80
Solo úmido passado peneira n.º 10 (g)	1229,30
Solo seco passado peneira n.º 10 (g)	1217,13
Amostra total seca (g)	1225,93

PENEIRAS POL.	mm	RETIDO (g)	PASSADO (g)	%	
				PASSANDO	RETIDA
3-1/2"	88,9		1225,93	100,0	0,0
3"	76,2		1225,93	100,0	0,0
2-1/2"	63,5		1225,93	100,0	0,0
2"	50,8		1225,93	100,0	0,0
1-1/2"	38,1		1225,93	100,0	0,0
1"	25,4		1225,93	100,0	0,0
3/4"	19,1		1225,93	100,0	0,0
1/2"	12,7		1225,93	100,0	0,0
3/8"	9,52		1225,93	100,0	0,0
N.º 4	4,76	2,0	1223,93	99,8	0,2
N.º 10	2,00	6,8	1217,13	99,3	0,6

## PENEIRAMENTO FINO

Solo úmido passado peneira n.º 10 (g)	75,40
Solo seco passado peneira n.º 10 (g)	74,65
Umidade higroscópica (%)	1,00

PENEIRAS		RETIDO (g)	PASSADO (g)	% PARCIAL PASSADA	% PARCIAL RETIDA	% TOTAL PASSADA	% TOTAL RETIDA
POL.	mm						
N.º 16	1,19	0,4	74,25	99,5	0,5	98,8	0,5
N.º 30	0,59	2,2	72,05	96,5	2,9	95,8	3,0
N.º 40	0,42	2,0	70,05	93,8	2,7	93,1	2,7
N.º 60	0,25	4,4	65,65	87,9	5,9	87,3	5,8
N.º 80	0,177	3,6	62,05	83,1	4,8	82,5	4,8
N.º 100	0,149	1,8	60,25	80,7	2,4	80,1	2,4
N.º 200	0,074	5,8	54,45	72,9	7,8	72,4	7,7





Paraná Solos

<b>INTERESSADO</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>AMOSTRA</b>	Local: Matos Costa - SC
	0
	AD 03
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo



**DETERMINAÇÃO DA UMIDADE HIGROSCÓPICA  
MÉTODO DE ENSAIO NBR - 6457**

cáp. n.º	190	494	34
cáp + solo úmido (g)	64,69	62,40	65,72
cáp + solo seco (g)	64,30	62,10	65,34
tara (g)	24,66	27,37	27,44
Peso da água (g)	0,39	0,30	0,38
peso solo seco (g)	39,64	34,73	37,90
% D'água	1,0	0,9	1,0
<b>Média higroscópica (%)</b>	<b>1,0</b>		

**DENSIDADE REAL DE SOLOS  
MÉTODO DE ENSAIO NBR - 6508**

Densidade da H <sub>2</sub> O a 20°C	0,9982		
Volume picnómetro	100	%umidade	1,00
Numero do picnómetro	44	20,8	110
Peso do picnómetro (g)	58,9	76,6	58,2
Peso da amostra (g)	32,2	32,9	33,2
Peso da amostra + picnómetro + água (g)	178,3	196,4	178,2
Peso da amostra seca (g)	31,9	32,6	32,9
Peso solo seco + picnómetro (g)	90,8	109,2	91,1
Peso picnómetro + água (g)	158,7	176,4	158,0
Temperatura (C°)	23	23	23
Fator de correção temperatura	0,9993	0,9993	0,9993
<b>DENSIDADE REAL 20°C (g/cm3)</b>	2,592	2,585	2,589
<b>MÉDIA (g/cm3)</b>	<b>2,589</b>		



Paraná Solos



**Interessado:** Prefeitura de Matos Costa  
**Local:** Matos Costa - SC  
**Amostra:** AD 03  
 Profundidade:  
 Amostra Deformada - Solo

**ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE SOLOS POR SEDIMENTAÇÃO  
 (MÉTODO NBR 7181 - ABNT)**

Correção do zero	3,0	Peso am. Seca	74,65	Passado # 10	99,30
Correção do menisco	0,50	Densidade real	2,589	Passado # 200	72,40
Densímetro	11953-00			Umidade (%)	1,00

Hora	Tempo Minutos	Temperatura °C	Leitura Real	Leitura Corrigida
08:57	0,5	23,8	30,0	27,5
	1	23,8	30,0	27,5
	2	23,8	28,0	25,5
	4	23,8	26,0	23,5
	8	23,8	24,0	21,5
	15	23,8	23,0	20,5
09:27	30	23,8	22,0	19,5
09:57	60	24,1	20,0	17,5
10:57	120	25,5	19,0	16,5
12:57	240	27,2	17,0	14,5
16:57	480	25,8	16,0	13,5
25:00 h	1500	22,2	15,0	12,5

% Parcial	% Do Total	Leitura corrigida	Altura de queda	Raiz quadrada de Z/T	D' Tabela Computador	Diâmetro mm
60,0	59,6	30,5	12,79	5,06	0,01330	0,067
60,0	59,6	30,5	12,79	3,58	0,01330	0,048
55,7	55,3	28,5	13,16	2,57	0,01330	0,034
51,3	50,9	26,5	13,53	1,84	0,01330	0,024
46,9	46,6	24,5	13,90	1,32	0,01330	0,018
44,7	44,4	23,5	14,08	0,97	0,01330	0,013
42,6	42,3	22,5	14,27	0,69	0,01330	0,009
38,2	37,9	20,5	14,64	0,49	0,01326	0,006
36,0	35,7	19,5	14,82	0,35	0,01305	0,005
31,6	31,4	17,5	15,19	0,25	0,01280	0,003
29,5	29,3	16,5	15,38	0,18	0,01301	0,002
27,3	27,1	15,5	15,56	0,10	0,01356	0,001





Paraná Solos



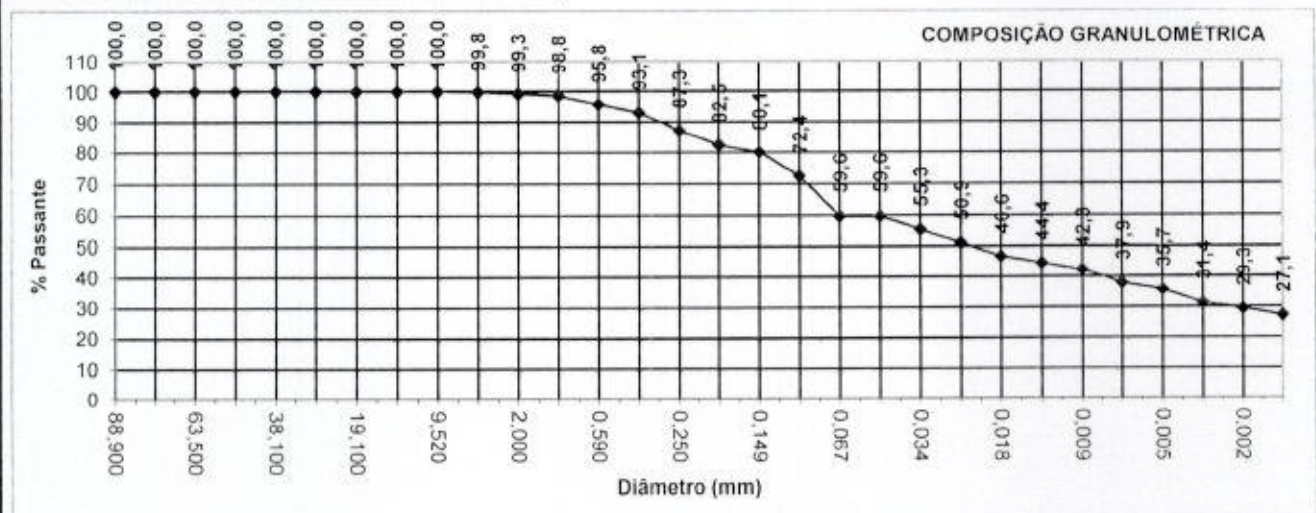
<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	0
	AD 03
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo

**GRANULOMETRIA POR SEDIMENTAÇÃO  
(MÉTODO NBR 7181 - ABNT)**

PENEIRAS		% PASSANDO
POL.	mm	
3-1/2"	88,9	100,0
3"	76,2	100,0
2-1/2"	63,5	100,0
2"	50,8	100,0
1-1/2"	38,1	100,0
1"	25,4	100,0
3/4"	19,1	100,0
1/2"	12,7	100,0
3/8"	9,52	100,0
N.º 4	4,76	99,8
N.º 10	2,00	99,3
PENEIRAMENTO FINO		
N.º 16	1,19	98,8
N.º 30	0,59	95,8
N.º 40	0,42	93,1
N.º 60	0,25	87,3
N.º 80	0,177	82,5
N.º 100	0,149	80,1
N.º 200	0,074	72,4

DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS	
MATERIAL	(%)
Pedregulho	0,2
Areia grossa	0,5
Areia média	6,2
Areia fina	33,5
Silte	23,9
Argila	35,7
Total	100,0

NBR 6502/95	
MATERIAL	mm
Pedregulho	5,0 < pedr.
Areia grossa	5,0 a 2,0
Areia média	2,0 a 0,4
Areia fina	0,4 a 0,05
Silte	0,05 a 0,005
Argila	0,005 > arg.





Paraná Solos

Interessado: Prefeitura de Matos Costa

Local: Matos Costa - SC

Amostra:

0

AD 03

Profundidade:

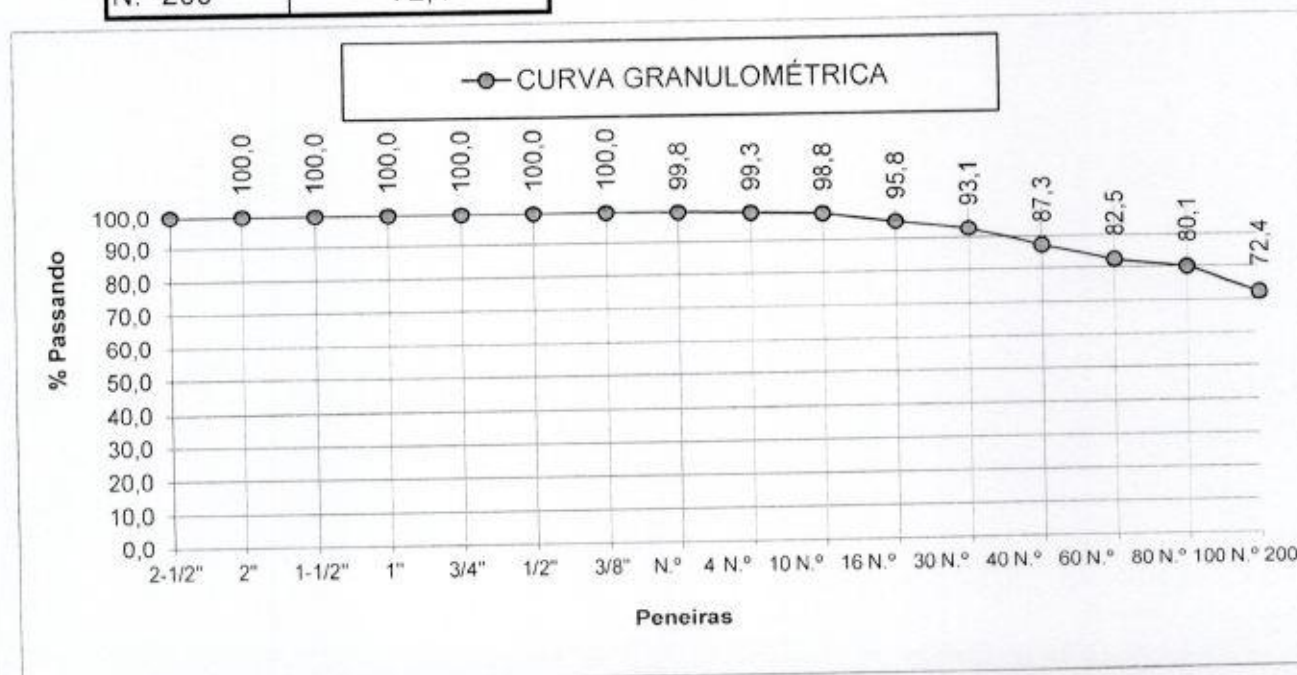
Amostra Deformada - Solo



GRANULOMETRIA POR SEDIMENTAÇÃO  
(MÉTODO NBR 7181 - ABNT)

CURVA GRANULOMÉTRICA

PENEIRAS	PASSANDO (%)
2-1/2"	100,0
2"	100,0
1-1/2"	100,0
1"	100,0
3/4"	100,0
1/2"	100,0
3/8"	100,0
N.º 4	99,8
N.º 10	99,3
N.º 16	98,8
N.º 30	95,8
N.º 40	93,1
N.º 60	87,3
N.º 80	82,5
N.º 100	80,1
N.º 200	72,4







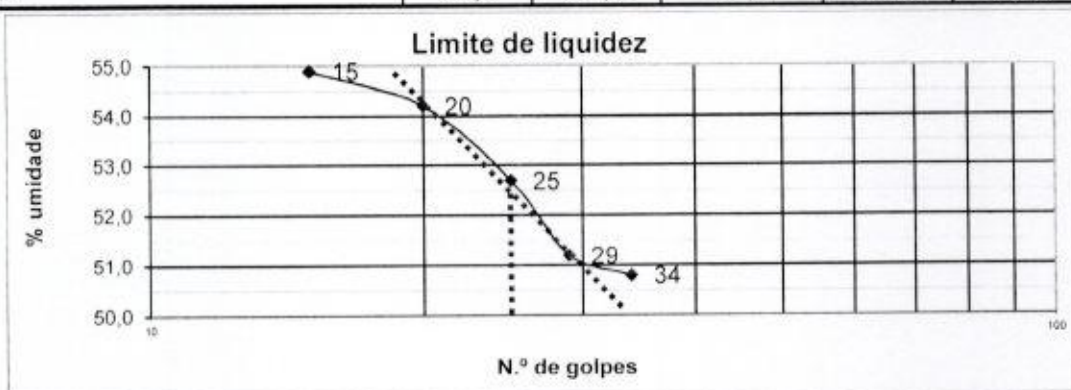
Paraná Solos



<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	0
	AD 03
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo

**LIMITE DE LIQUEDEZ DNER-ME 122-94**

cáp. n.º	48	256	174	161	162
tara (g)	13,28	9,15	10,43	12,12	7,79
cáp + solo úmido (g)	24,12	20,43	20,63	25,18	17,27
cáp + solo seco (g)	20,47	16,61	17,11	20,59	13,91
Num.de golpes	34	29	25	20	15
Peso D'água (g)	3,65	3,82	3,52	4,59	3,36
peso solo seco (g)	7,19	7,46	6,68	8,47	6,12
% D'água	50,8	51,2	52,7	54,2	54,9



**LIMITE DE PLASTICIDADE DNER-ME 82-94**

N.º DE PONTOS	4			MÉDIA	36,3
cáp. n.º	30	318	258	84	161
tara (g)	6,81	6,87	6,46	6,93	6,39
cáp + solo úmido (g)	8,50	8,91	8,51	8,99	8,18
cáp + solo seco (g)	8,05	8,37	7,96	8,44	7,70
Peso D'água (g)	0,45	0,54	0,55	0,55	0,48
peso solo seco (g)	1,24	1,50	1,50	1,51	1,31
% D'água	36,3	36,00	36,67	36,42	36,64
TOLERÂNCIA	MAX. 38,12			MIN. 34,49	

(%) Limite de liquidez	53
(%) Limite de plasticidade	36

(IP) Índice de plasticidade	17
-----------------------------	----

### RELATÓRIO



<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	0
	AD 03
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo

### ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE SOLOS POR SEDIMENTAÇÃO (MÉTODO NBR 7181 - ABNT)

#### RELATÓRIO

Limite de liquidez (%)	53
Limite de plasticidade (%)	36
Índice de plasticidade	17
Índice de grupo	12
Classificação H.R.B.	A- 7-5
Classificação unificada	M H
Classificação ABNT	AREIA ARGILO SILTOSA
Densidade real dos grãos (g/cm <sup>3</sup> )	2,589

#### GRANULOMETRIA

PENEIRAS		% PASSANDO
POL.	mm	
3-1/2"	88,9	100,0
3"	76,2	100,0
2-1/2"	63,5	100,0
2"	50,8	100,0
1-1/2"	38,1	100,0
1"	25,4	100,0
3/4"	19,1	100,0
1/2"	12,7	100,0
3/8"	9,52	100,0
N.º 4	4,76	99,8
N.º 10	2,00	99,3
PENEIRAMENTO FINO		
N.º 16	1,19	98,8
N.º 30	0,59	95,8
N.º 40	0,42	93,1
N.º 60	0,25	87,3
N.º 80	0,177	82,5
N.º 100	0,149	80,1
N.º 200	0,074	72,4

#### DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS

MATERIAL	( % )
Pedregulho	0,2
Areia grossa	0,5
Areia média	6,2
Areia fina	33,5
Silte	23,9
Argila	35,7
MATERIAL	mm
Pedregulho	5,0 < pedr.
Areia grossa	5,0 a 2,0
Areia média	2,0 a 0,4
Areia fina	0,4 a 0,05
Silte	0,05 a 0,005
Argila	0,005 > arg.

PARANÁ SOLOS LTDA  
CNPJ. 04.162.025/0001-42

ass.

MARCOS GONÇALVES JUNIOR  
Engenheiro CIVIL/CREA PR 152117/D

Curitiba, 28 de janeiro de 2020





Paraná Solos

**Interessado:** Prefeitura de Matos Costa

**Amostra:**

Local: Matos Costa - SC

AM04

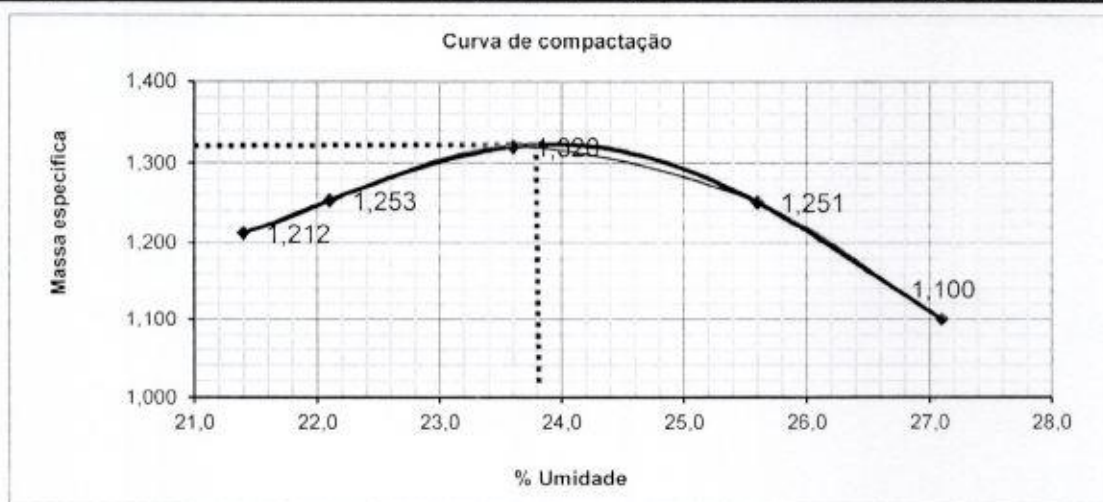
Profundidade:

Amostra Deformada - Solo



Peso amostras (g)	Energia de Compactação				
	Normal				
<b>CILINDRO N.º</b>	<b>214</b>	<b>139</b>	<b>42</b>	<b>36</b>	<b>39</b>
H <sub>2</sub> O acrescentada (g)	500	600	700	800	400
Peso cil.+solo úmido (g)	6900	7800	8889	6910	6557
Peso cilindro (g)	3775	4635	5575	3640	3700
Volume cilindro(cm <sup>3</sup> )	2125	2068	2031	2082	2043
Peso solo úmido (g)	3125	3165	3314	3270	2857
<b>Massa espe.aparente (g/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>1,471</b>	<b>1,530</b>	<b>1,632</b>	<b>1,571</b>	<b>1,398</b>

<b>CILINDRO N.º</b>	<b>214</b>	<b>139</b>	<b>42</b>	<b>36</b>	<b>39</b>
Cápsula n.º	<b>703</b>	<b>88</b>	<b>49</b>	<b>17</b>	<b>42</b>
Peso cápsula (g)	102,77	100,34	105,54	87,78	91,64
Peso cápsula + solo úmido (g)	298,53	325,89	312,54	316,11	319,11
Peso cápsula + solo seco (g)	264,07	285,12	273,05	269,54	270,54
Peso H <sub>2</sub> O (g)	34,46	40,77	39,49	46,57	48,57
Peso do solo seco (g)	161,30	184,78	167,51	181,76	178,90
<b>Umidade (%)</b>	<b>21,4</b>	<b>22,1</b>	<b>23,6</b>	<b>25,6</b>	<b>27,1</b>
<b>Massa espe. aparente seca (g./cm<sup>3</sup>)</b>	<b>1,212</b>	<b>1,253</b>	<b>1,320</b>	<b>1,251</b>	<b>1,100</b>



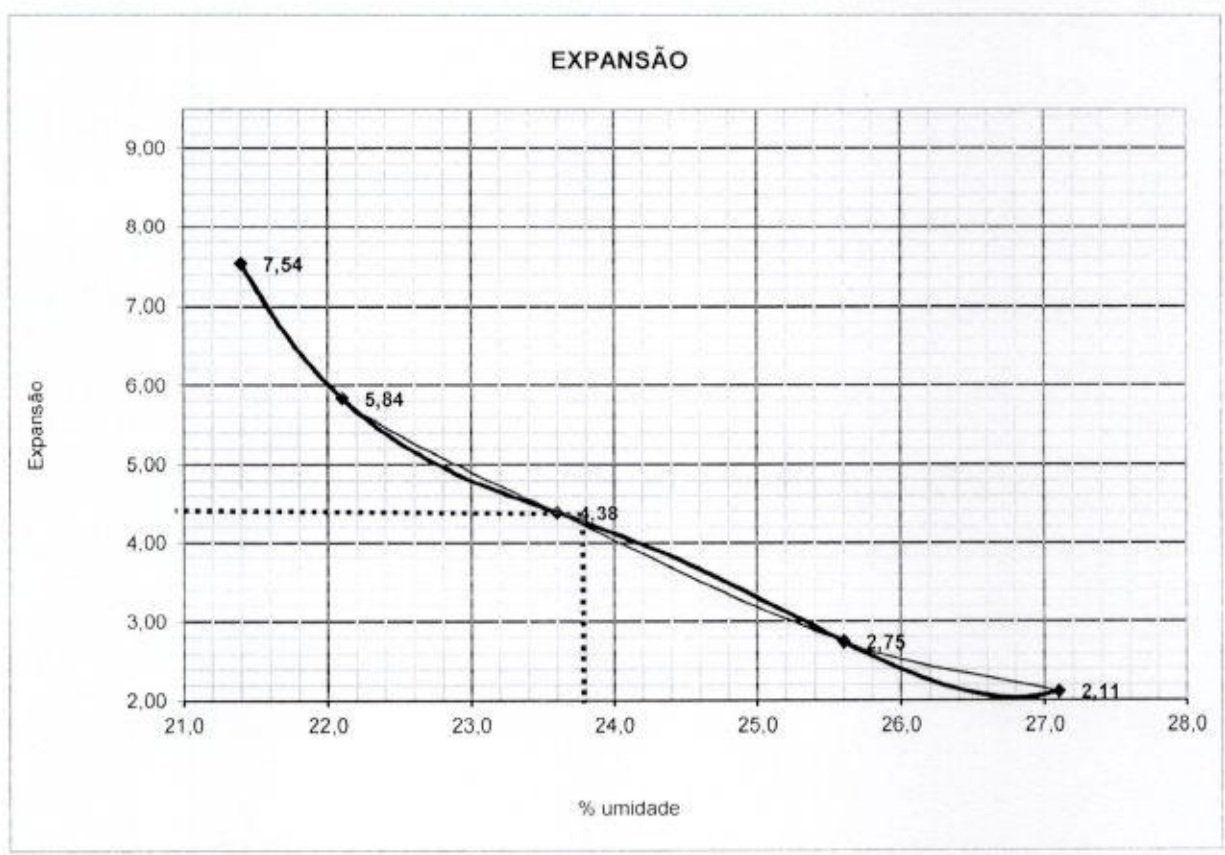
Massa espe. Aparente seca máxima (g/cm <sup>3</sup> )	1,320
Umidade ótima (%)	23,8

Curitiba, 02 de março de 2020



Interessado:	Prefeitura de Matos Costa
Amostra:	Local: Matos Costa - SC
	AM04
	0
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo

DETERMINAÇÃO DA EXPANSÃO					Alt.CP.(mm)	114
CILINDRO N.º	214	139	42	36	39	
Data da leitura inicial	28/02/20	28/02/20	28/02/20	28/02/20	28/02/20	
Leitura inicial	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Data da leitura final	03/03/20	03/03/20	03/03/20	03/03/20	03/03/20	
Leitura final	9,60	7,66	5,99	4,14	3,40	
Expansão (%)	7,54	5,84	4,38	2,75	2,11	
Umidade (%)	21,4	22,1	23,6	25,6	27,1	
					Umidade ótima	23,8



Expansão (%)	4,4
--------------	-----





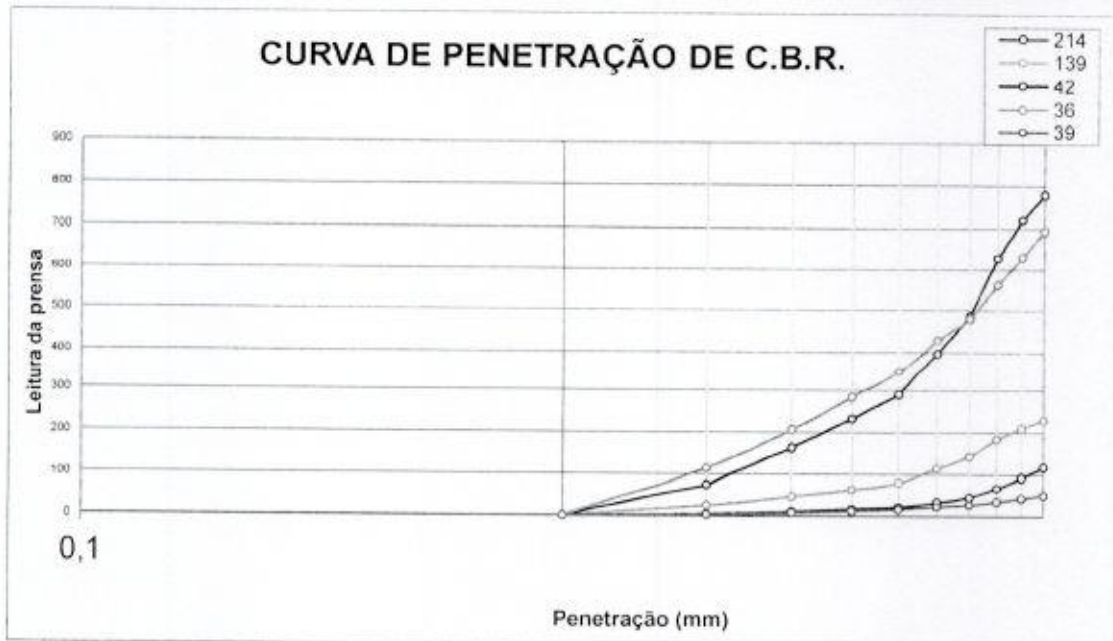
Interessado:	Prefeitura de Matos Costa
Amostra:	Local: Matos Costa - SC
	AM04
	0
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo



**PENETRAÇÃO - ENSAIO EXECUTADO EM PRENSA AUTOMATIZADA**

CILINDRO N.º			214	139	42	36	39
Carga padrão (kg)	Tempo (min.)	Penetração (mm)	TESTE	TESTE	TESTE	TESTE	TESTE
			574	577	576	575	578
			0	0	0	0	0
	0,30"	0,63	4,5	24,8	75,80	114	3,00
	1' : 00"	1,27	10,3	45,6	162,10	205,6	8,20
	1' : 30"	1,90	16,3	63,1	232,00	284	12,30
<b>1,350</b>	<b>2' : 00"</b>	<b>2,54</b>	22	80,8	290,80	346,5	16,00
	3' : 00"	3,81	33,3	113,6	396,10	428,3	22,50
<b>2,050</b>	<b>4' : 00"</b>	<b>5,08</b>	44,8	142,1	487,30	481,3	27,20
	6' : 00"	7,62	68,7	183,3	628,00	562	35,30
	8' : 00"	10,16	92,8	209	720,10	629,3	42,80
	10' : 00"	12,70	117,2	229,8	779,10	694,6	50,30
C.B.R. ( 2.54)			1,6	6,0	21,8	25,9	1,2
C.B.R. ( 5,08)			0,5	7,1	24,3	24,0	1,4
C.B.R. (%)			1,6	7,1	24,3	25,9	1,4

**CURVA DE PENETRAÇÃO DE C.B.R.**





<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	AM04
	0
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo



RELATÓRIO

DETERMINAÇÃO DA COMPACTAÇÃO E C.B.R. DNER ME 49/94

Energia aplicada	Normal
Umidade ótima (%)	23,8
Massa espe.apa. Seca máxima (g/cm <sup>3</sup> )	1,320
Expansão (%)	4,4
C.B.R. / I.S.C (%)	26,0

PARANÁ SOLOS LTDA  
CNPJ 04 162 025/0001-42

ass

MARCOS GONCALVES JUNIOR  
Engenheiro CIVIL CREA: PR 152117/D

Curitiba, 02 de março de 2020





Paraná Solos

**INTERESSADO** Prefeitura de Matos Costa

Local: Matos Costa - SC

**AMOSTRA**

AD 04

Profundidade: 1,50m

Amostra Deformada - Solo

**ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE SOLOS****MÉTODO NBR 7181 - ABNT****PENEIRAMENTO GROSSO**

Amostra total úmida (g) 894,70

Solo seco retido peneira n.º 10 (g) 5,30

Solo úmido passado peneira n.º 10 (g) 889,40

Solo seco passado peneira n.º 10 (g) 863,50

Amostra total seca (g) 868,80

PENEIRAS POL.	mm	RETIDO (g)	PASSADO (g)	%	
				PASSANDO	RETIDA
3-1/2"	88,9		868,80	100,0	0,0
3"	76,2		868,80	100,0	0,0
2-1/2"	63,5		868,80	100,0	0,0
2"	50,8		868,80	100,0	0,0
1-1/2"	38,1		868,80	100,0	0,0
1"	25,4		868,80	100,0	0,0
3/4"	19,1		868,80	100,0	0,0
1/2"	12,7		868,80	100,0	0,0
3/8"	9,52		868,80	100,0	0,0
N.º 4	4,76		868,80	100,0	0,0
N.º 10	2,00	5,3	863,50	99,4	0,6

**PENEIRAMENTO FINO**

Solo úmido passado peneira n.º 10 (g) 75,20

Solo seco passado peneira n.º 10 (g) 73,01

Umidade higroscópica (%) 3,00

PENEIRAS		RETIDO (g)	PASSADO (g)	% PARCIAL PASSADA	% PARCIAL RETIDA	% TOTAL PASSADA	% TOTAL RETIDA
POL.	mm						
N.º 16	1,19	0,0	73,01	100,0	0,0	99,4	0,0
N.º 30	0,59	0,6	72,41	99,2	0,8	98,6	0,8
N.º 40	0,42	1,4	71,01	97,3	1,9	96,7	1,9
N.º 60	0,25	1,5	69,51	95,2	2,1	94,6	2,1
N.º 80	0,177	1,0	68,51	93,8	1,4	93,2	1,4
N.º 100	0,149	0,3	68,21	93,4	0,4	92,8	0,4
N.º 200	0,074	1,7	66,51	91,1	2,3	90,6	2,2



Paraná Solos

<b>INTERESSADO</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>AMOSTRA</b>	Local: Matos Costa - SC
	0
	AD 04
	Profundidade: 1,50m
	Amostra Deformada - Solo



**DETERMINAÇÃO DA UMIDADE HIGROSCÓPICA  
MÉTODO DE ENSAIO NBR - 6457**

cáp. n.º	80	82	0
cáp + solo úmido (g)	63,52	66,88	67,48
cáp + solo seco (g)	62,31	65,52	66,00
tara (g)	20,80	19,58	16,87
Peso da água (g)	1,21	1,36	1,48
peso solo seco (g)	41,51	45,94	49,13
% D'água	2,9	3,0	3,0
<b>Média higroscópica (%)</b>	3,0		

**DENSIDADE REAL DE SOLOS  
MÉTODO DE ENSAIO NBR - 6508**

Densidade da H <sub>2</sub> O a 20°C	0,9982		
Volume picnómetro	100	%umidade	3,00
Numero do picnómetro	5	38	30
Peso do picnómetro (g)	60,3	61,8	60,8
Peso da amostra (g)	34,9	35,1	36,6
Peso da amostra + picnómetro + água (g)	179,7	181,3	181,2
Peso da amostra seca (g)	33,9	34,1	35,5
Peso solo seco + picnómetro (g)	94,2	95,9	96,3
Peso picnómetro + água (g)	160,1	161,6	160,6
Temperatura (C°)	29	29	29
Fator de correção temperatura	0,9977	0,9977	0,9977
DENSIDADE REAL 20°C (g/cm <sup>3</sup> )	2,365	2,363	2,377
<b>MÉDIA (g/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>2,368</b>		





Paraná Solos

**Interessado:** Prefeitura de Matos Costa

Local: Matos Costa - SC

0

**Amostra:** AD 04

Profundidade: 1,50m

Amostra Deformada - Solo

**ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE SOLOS POR SEDIMENTAÇÃO  
(MÉTODO NBR 7181 - ABNT)**

Correção do zero	3,0	Peso am. Seca	73,01	Passado # 10	99,40
Correção do menisco	0,50	Densidade real	2,368	Passado # 200	90,60
Densímetro	11953-00			Umidade (%)	3,00

Hora	Tempo Minutos	Temperatura °C	Leitura Real	Leitura Corrigida
08:57	0,5	25,5	38,0	35,5
	1	25,5	37,0	34,5
	2	25,5	37,0	34,5
	4	25,5	36,0	33,5
	8	25,5	35,0	32,5
	15	25,5	33,0	30,5
09:27	30	25,5	31,0	28,5
09:57	60	24,8	29,0	26,5
10:57	120	26,1	27,0	24,5
12:57	240	26,2	25,0	22,5
16:57	480	28,1	23,0	20,5
25:00 h	1500	20,8	21,0	18,5

% Parcial	% Do Total	Leitura corrigida	Altura de queda	Raiz quadrada de Z/T	D' Tabela Computador	Diâmetro mm
84,2	83,7	38,5	11,31	4,76	0,01406	0,067
81,8	81,3	37,5	11,49	3,39	0,01406	0,048
81,8	81,3	37,5	11,49	2,40	0,01406	0,034
79,4	78,9	36,5	11,68	1,71	0,01406	0,024
77,1	76,6	35,5	11,86	1,22	0,01406	0,017
72,3	71,9	33,5	12,23	0,90	0,01406	0,013
67,6	67,2	31,5	12,60	0,65	0,01406	0,009
62,8	62,4	29,5	12,97	0,46	0,01417	0,007
58,1	57,8	27,5	13,34	0,33	0,01397	0,005
53,3	53,0	25,5	13,71	0,24	0,01395	0,003
48,6	48,3	23,5	14,08	0,17	0,01366	0,002
43,9	43,6	21,5	14,45	0,10	0,01485	0,001



Paraná Solos

Interessado: Prefeitura de Matos Costa

Local: Matos Costa - SC

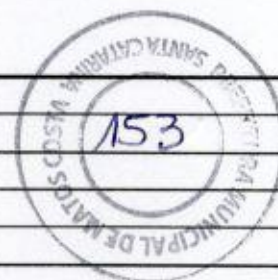
Amostra:

0

AD 04

Profundidade: 1,50m

Amostra Deformada - Solo



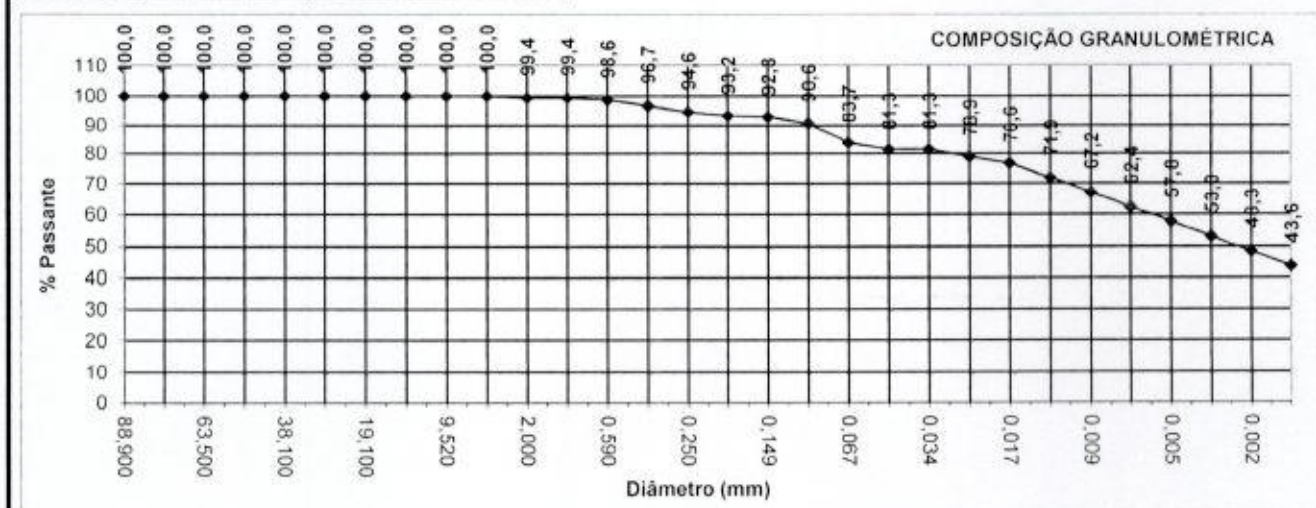
**GRANULOMETRIA POR SEDIMENTAÇÃO  
(MÉTODO NBR 7181 - ABNT)**

PENEIRAS		% PASSANDO
POL.	mm	
3-1/2"	88,9	100,0
3"	76,2	100,0
2-1/2"	63,5	100,0
2"	50,8	100,0
1-1/2"	38,1	100,0
1"	25,4	100,0
3/4"	19,1	100,0
1/2"	12,7	100,0
3/8"	9,52	100,0
N.º 4	4,76	100,0
N.º 10	2,00	99,4

PENEIRAMENTO FINO		
N.º 16	1,19	99,4
N.º 30	0,59	98,6
N.º 40	0,42	96,7
N.º 60	0,25	94,6
N.º 80	0,177	93,2
N.º 100	0,149	92,8
N.º 200	0,074	90,6

DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS	
MATERIAL	(%)
Pedregulho	0,0
Areia grossa	0,6
Areia média	2,7
Areia fina	15,4
Silte	23,5
Argila	57,8
Total	100,0

NBR 6502/95	
MATERIAL	mm
Pedregulho	5,0 < pedr.
Areia grossa	5,0 a 2,0
Areia média	2,0 a 0,4
Areia fina	0,4 a 0,05
Silte	0,05 a 0,005
Argila	0,005 > arg.







Paraná Solos



Interessado: Prefeitura de Matos Costa

Local: Matos Costa - SC

0

Amostra: AD 04

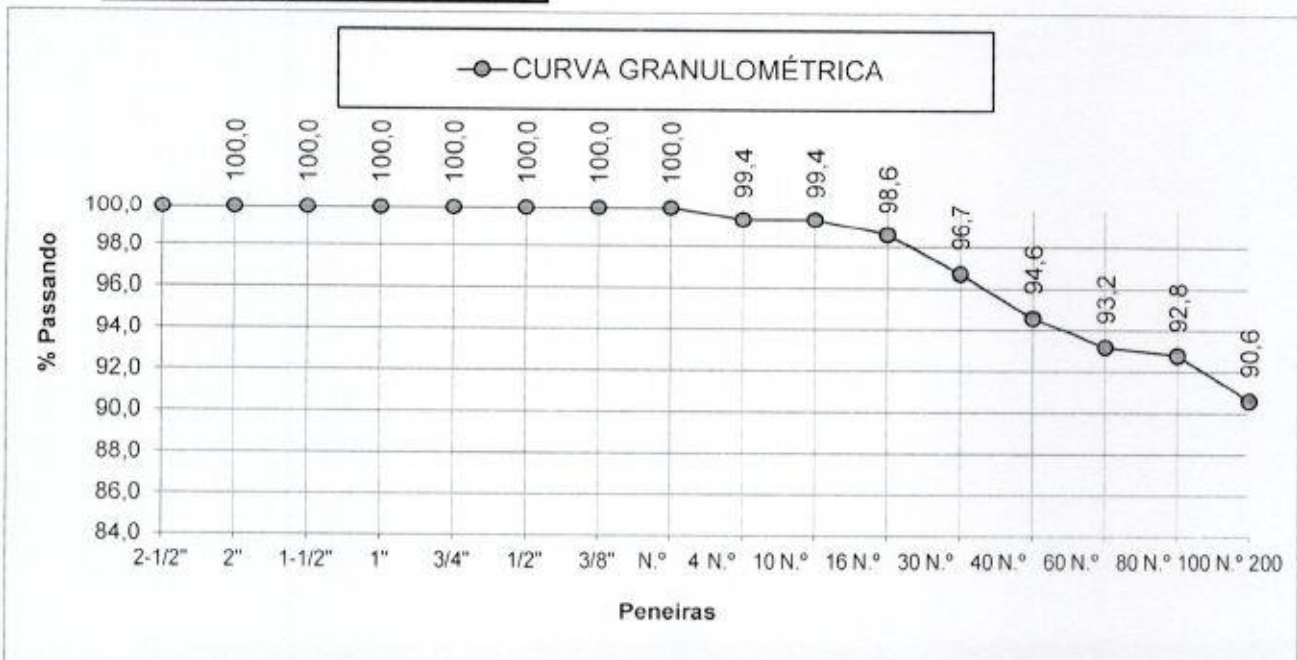
Profundidade: 1,50m

Amostra Deformada - Solo

GRANULOMETRIA POR SEDIMENTAÇÃO  
(MÉTODO NBR 7181 - ABNT)

CURVA GRANULOMÉTRICA

PENEIRAS	PASSANDO (%)
2-1/2"	100,0
2"	100,0
1-1/2"	100,0
1"	100,0
3/4"	100,0
1/2"	100,0
3/8"	100,0
N.º 4	100,0
N.º 10	99,4
N.º 16	99,4
N.º 30	98,6
N.º 40	96,7
N.º 60	94,6
N.º 80	93,2
N.º 100	92,8
N.º 200	90,6





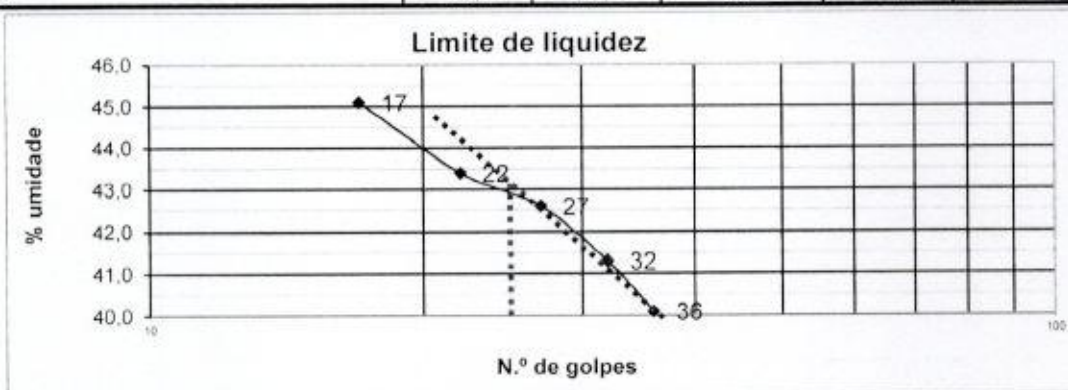
Paraná Solos



<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	0
	AD 04
	Profundidade: 1,50m
	Amostra Deformada - Solo

**LIMITE DE LIQUIDEZ DNER-ME 122-94**

cáp. n.º	38	151	233	76	183
tara (g)	9,91	10,64	9,28	11,49	11,39
cáp + solo úmido (g)	26,47	28,20	25,56	30,18	29,86
cáp + solo seco (g)	21,73	23,07	20,70	24,52	24,12
Num.de golpes	36	32	27	22	17
Peso D'água (g)	4,74	5,13	4,86	5,66	5,74
peso solo seco (g)	11,82	12,43	11,42	13,03	12,73
% D'água	40,1	41,3	42,6	43,4	45,1



**LIMITE DE PLASTICIDADE DNER-ME 82-94**

N.º DE PONTOS	4					MÉDIA	31,0
cáp. n.º	258	92	301	293	261		
tara (g)	6,45	6,85	8,58	7,14	6,46		
cáp + solo úmido (g)	8,52	8,75	10,69	9,25	8,48		
cáp + solo seco (g)	8,02	8,30	10,20	8,75	8,00		
Peso D'água (g)	0,50	0,45	0,49	0,50	0,48		
peso solo seco (g)	1,57	1,45	1,62	1,61	1,54		
% D'água	31,8	31,03	30,25	31,06	31,17		
TOLERÂNCIA	MAX. 32,55					MIN. 29,45	

(%) Limite de liquidez	43
(%) Limite de plasticidade	31

(IP) Índice de plasticidade	12
-----------------------------	----



### RELATÓRIO

<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	0
	AD 04
	Profundidade: 1,50m
	Amostra Deformada - Solo



### ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE SOLOS POR SEDIMENTAÇÃO (MÉTODO NBR 7181 - ABNT)

#### RELATÓRIO

Limite de liquidez (%)	43
Limite de plasticidade (%)	31
Índice de plasticidade	12
Índice de grupo	9
Classificação H.R.B.	A- 7-5
Classificação unificada	M L
Classificação ABNT	ARGILA SILTO ARENOSA
Densidade real dos grãos (g/cm <sup>3</sup> )	2,368

#### GRANULOMETRIA

PENEIRAS		% PASSANDO
POL.	mm	
3-1/2"	88,9	100,0
3"	76,2	100,0
2-1/2"	63,5	100,0
2"	50,8	100,0
1-1/2"	38,1	100,0
1"	25,4	100,0
3/4"	19,1	100,0
1/2"	12,7	100,0
3/8"	9,52	100,0
N.º 4	4,76	100,0
N.º 10	2,00	99,4
PENEIRAMENTO FINO		
N.º 16	1,19	99,4
N.º 30	0,59	98,6
N.º 40	0,42	96,7
N.º 60	0,25	94,6
N.º 80	0,177	93,2
N.º 100	0,149	92,8
N.º 200	0,074	90,6

#### DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS

MATERIAL	(%)
Pedregulho	0,0
Areia grossa	0,6
Areia média	2,7
Areia fina	15,4
Silte	23,5
Argila	57,8
MATERIAL	mm
Pedregulho	5,0 < pedr.
Areia grossa	5,0 a 2,0
Areia média	2,0 a 0,4
Areia fina	0,4 a 0,05
Silte	0,05 a 0,005
Argila	0,005 > arg.

PARANÁ SOLOS LTDA  
CNPJ 04 162 025/0001-42

ass.

MARCOS GONÇALVES JUNIOR  
Engenheiro Civil CREA PR 152117/D





Paraná Solos



INTERESSADO Prefeitura de Matos Costa

Local: Matos Costa - SC

AMOSTRA

AD 05

Profundidade:

Amostra Deformada - Solo

ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE SOLOS

MÉTODO NBR 7181 - ABNT

## PENEIRAMENTO GROSSO

Amostra total úmida (g)	742,80
Solo seco retido peneira n.º 10 (g)	107,80
Solo úmido passado peneira n.º 10 (g)	635,00
Solo seco passado peneira n.º 10 (g)	632,47
Amostra total seca (g)	740,27

PENEIRAS POL.	mm	RETIDO (g)	PASSADO (g)	% PASSANDO		% RETIDA	
3-1/2"	88,9		740,27	100,0		0,0	
3"	76,2		740,27	100,0		0,0	
2-1/2"	63,5		740,27	100,0		0,0	
2"	50,8		740,27	100,0		0,0	
1-1/2"	38,1		740,27	100,0		0,0	
1"	25,4		740,27	100,0		0,0	
3/4"	19,1		740,27	100,0		0,0	
1/2"	12,7	15,5	724,77	97,9		2,1	
3/8"	9,52	34,4	690,37	93,3		4,6	
N.º 4	4,76	37,4	652,97	88,2		5,1	
N.º 10	2,00	20,5	632,47	85,4		2,8	

## PENEIRAMENTO FINO

Solo úmido passado peneira n.º 10 (g)	75,00
Solo seco passado peneira n.º 10 (g)	74,70
Umidade higroscópica (%)	0,40

PENEIRAS		RETIDO (g)	PASSADO (g)	% PARCIAL PASSADA	% PARCIAL RETIDA	% TOTAL PASSADA	% TOTAL RETIDA
POL.	mm						
N.º 16	1,19	0,2	74,50	99,7	0,3	85,1	0,3
N.º 30	0,59	0,7	73,80	98,8	0,9	84,4	0,7
N.º 40	0,42	0,5	73,30	98,1	0,7	83,8	0,6
N.º 60	0,25	1,1	72,20	96,7	1,5	82,6	1,2
N.º 80	0,177	0,9	71,30	95,4	1,2	81,5	1,1
N.º 100	0,149	0,6	70,70	94,6	0,8	80,8	0,7
N.º 200	0,074	1,8	68,90	92,2	2,4	78,7	2,1





Paraná Solos

INTERESSADO	Prefeitura de Matos Costa
	Local: Matos Costa - SC
AMOSTRA	0
	AD 05
	Profundidade:
	Amostra Deformada - Solo



**DETERMINAÇÃO DA UMIDADE HIGROSCÓPICA  
MÉTODO DE ENSAIO NBR - 6457**

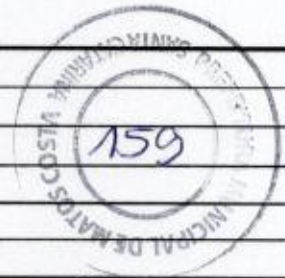
cáp. n.º	30	45	49
cáp + solo úmido (g)	67,86	62,40	64,47
cáp + solo seco (g)	67,75	62,27	64,32
tara (g)	24,38	27,18	25,69
Peso da água (g)	0,11	0,13	0,15
peso solo seco (g)	43,37	35,09	38,63
% D'água	0,3	0,4	0,4
<b>Média higroscópica (%)</b>	<b>0,4</b>		

**DENSIDADE REAL DE SOLOS  
MÉTODO DE ENSAIO NBR - 6508**

Densidade da H <sub>2</sub> O a 20°C	0,9982		
Volume picnómetro	100	%umidade	0,40
Numero do picnómetro	39	9	59
Peso do picnómetro (g)	60,1	61,0	59,7
Peso da amostra (g)	33,3	34,1	36,6
Peso da amostra + picnómetro + água (g)	179,4	180,8	180,9
Peso da amostra seca (g)	33,2	34,0	36,5
Peso solo seco + picnómetro (g)	93,3	95,0	96,2
Peso picnómetro + água (g)	159,9	160,8	159,5
Temperatura (Cº)	23	23	23
Fator de correção temperatura	0,9993	0,9993	0,9993
DENSIDADE REAL 20°C (g/cm <sup>3</sup> )	2,422	2,427	2,416
<b>MÉDIA (g/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>2,422</b>		



Paraná Solos



**Interessado:** Prefeitura de Matos Costa

Local: Matos Costa - SC

0

**Amostra:** AD 05

Profundidade:

Amostra Deformada - Solo

**ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE SOLOS POR SEDIMENTAÇÃO  
(MÉTODO NBR 7181 - ABNT)**

Correção do zero	3,0	Peso am. Seca	74,70	Passado # 10	85,40
Correção do menisco	0,50	Densidade real	2,422	Passado # 200	78,70
Densímetro	11953-00			Umidade (%)	0,40

Hora	Tempo Minutos	Temperatura °C	Leitura Real	Leitura Corrigida
09:31	0,5	27,4	38,0	35,5
	1	27,4	35,0	32,5
	2	27,4	35,0	32,5
	4	27,4	34,0	31,5
	8	27,4	32,0	29,5
	15	27,4	31,0	28,5
10:01	30	27,4	29,0	26,5
10:31	60	25,8	26,0	23,5
11:31	120	26,6	25,0	22,5
13:31	240	26,0	22,0	19,5
17:31	480	25,0	21,0	18,5
25:00 h	1500	22,4	19,0	16,5

% Parcial	% Do Total	Leitura corrigida	Altura de queda	Raiz quadrada de Z/T	D' Tabela Computador	Diâmetro mm
80,9	<b>69,1</b>	38,5	11,31	4,76	0,01350	0,064
74,1	<b>63,3</b>	35,5	11,86	3,44	0,01350	0,046
74,1	<b>63,3</b>	35,5	11,86	2,44	0,01350	0,033
71,8	<b>61,3</b>	34,5	12,05	1,74	0,01350	0,023
67,3	<b>57,5</b>	32,5	12,42	1,25	0,01350	0,017
65,0	<b>55,5</b>	31,5	12,60	0,92	0,01350	0,012
60,4	<b>51,6</b>	29,5	12,97	0,66	0,01350	0,009
53,6	<b>45,8</b>	26,5	13,53	0,47	0,01375	0,006
51,3	<b>43,8</b>	25,5	13,71	0,34	0,01363	0,005
44,5	<b>38,0</b>	22,5	14,27	0,24	0,01372	0,003
42,2	<b>36,0</b>	21,5	14,45	0,17	0,01387	0,002
37,6	<b>32,1</b>	19,5	14,82	0,10	0,01429	0,001





Paraná Solos



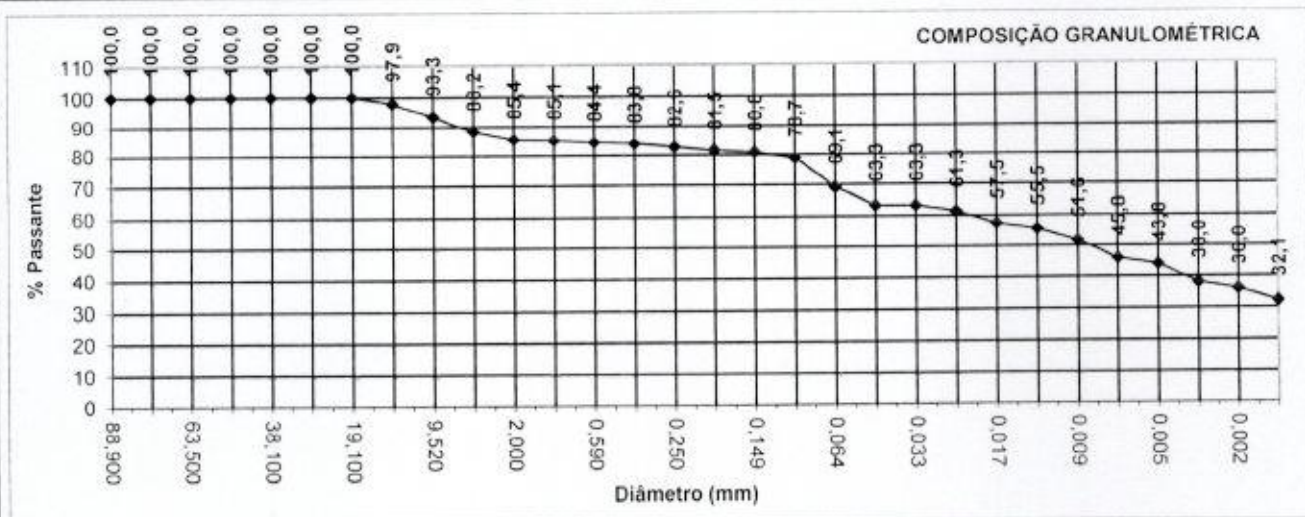
<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	0
	AD 05
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo

**GRANULOMETRIA POR SEDIMENTAÇÃO  
(MÉTODO NBR 7181 - ABNT)**

PENEIRAS		% PASSANDO
POL.	mm	
3-1/2"	88,9	100,0
3"	76,2	100,0
2-1/2"	63,5	100,0
2"	50,8	100,0
1-1/2"	38,1	100,0
1"	25,4	100,0
3/4"	19,1	100,0
1/2"	12,7	97,9
3/8"	9,52	93,3
N.º 4	4,76	88,2
N.º 10	2,00	85,4
<b>PENEIRAMENTO FINO</b>		
N.º 16	1,19	85,1
N.º 30	0,59	84,4
N.º 40	0,42	83,8
N.º 60	0,25	82,6
N.º 80	0,177	81,5
N.º 100	0,149	80,8
N.º 200	0,074	78,7

DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS	
MATERIAL	(%)
Pedregulho	11,8
Areia grossa	2,8
Areia média	1,6
Areia fina	20,5
Silte	19,5
Argila	43,8
<b>Total</b>	<b>100,0</b>

NBR 6502/95	
MATERIAL	mm
Pedregulho	5,0 < pedr.
Areia grossa	5,0 a 2,0
Areia média	2,0 a 0,4
Areia fina	0,4 a 0,05
Silte	0,05 a 0,005
Argila	0,005 > arg.





Paraná Solos

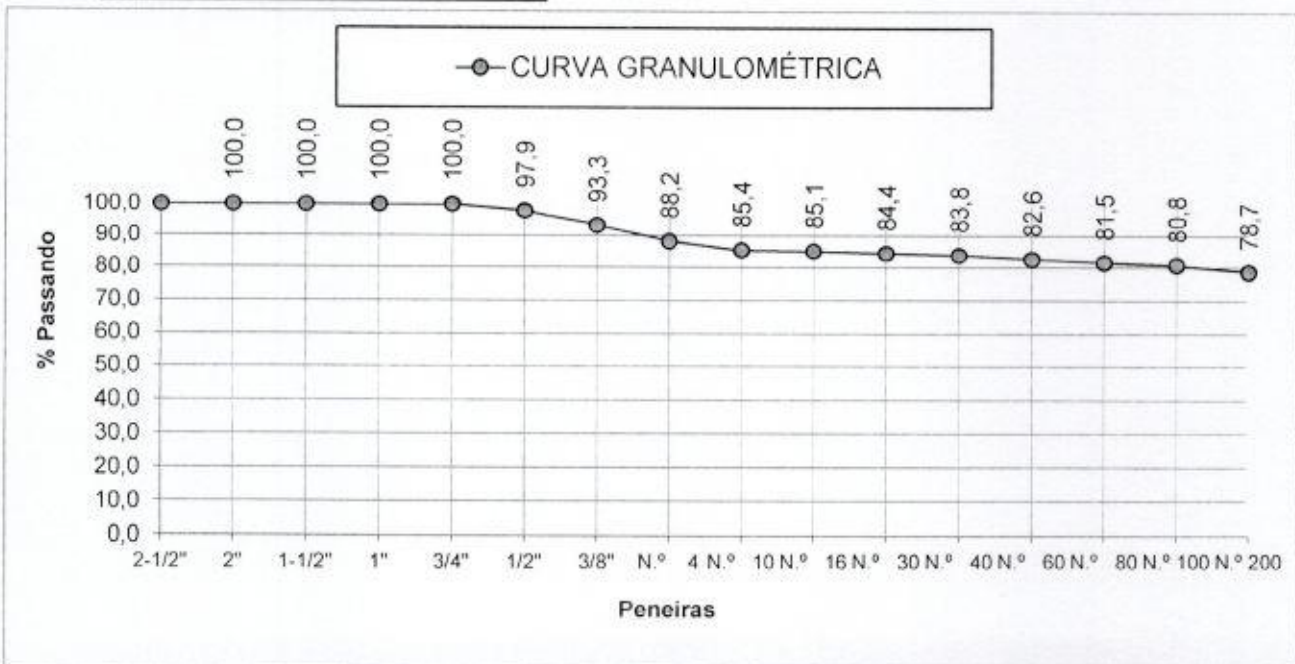
<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	0
	AD 05
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo



**GRANULOMETRIA POR SEDIMENTAÇÃO  
(MÉTODO NBR 7181 - ABNT)**

**CURVA GRANULOMÉTRICA**

PENEIRAS	PASSANDO (%)
2-1/2"	100,0
2"	100,0
1-1/2"	100,0
1"	100,0
3/4"	100,0
1/2"	97,9
3/8"	93,3
N.º 4	88,2
N.º 10	85,4
N.º 16	85,1
N.º 30	84,4
N.º 40	83,8
N.º 60	82,6
N.º 80	81,5
N.º 100	80,8
N.º 200	78,7







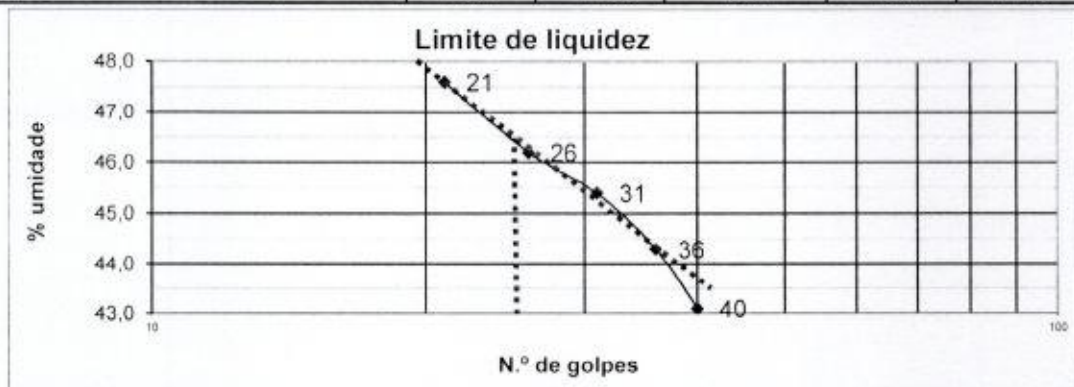
Paraná Solos



<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	0
	AD 05
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo

**LIMITE DE LIQUIDEZ DNER-ME 122-94**

cáp. n.º	38	79	365	116	200
tara (g)	9,90	10,35	10,87	8,52	12,18
cáp + solo úmido (g)	22,55	23,54	21,06	19,92	25,17
cáp + solo seco (g)	18,74	19,49	17,88	16,32	20,98
Num.de golpes	40	36	31	26	21
Peso D'água (g)	3,81	4,05	3,18	3,60	4,19
peso solo seco (g)	8,84	9,14	7,01	7,80	8,80
% D'água	43,1	44,3	45,4	46,2	47,6



**LIMITE DE PLASTICIDADE DNER-ME 82-94**

N.º DE PONTOS	4				MÉDIA	36,0
cáp. n.º	295	336	273	169	284	
tara (g)	6,46	6,64	6,71	8,72	6,78	
cáp + solo úmido (g)	7,87	7,95	9,27	11,27	9,07	
cáp + solo seco (g)	7,50	7,60	8,59	10,60	8,47	
Peso D'água (g)	0,37	0,35	0,68	0,67	0,60	
peso solo seco (g)	1,04	0,96	1,88	1,88	1,69	
% D'água	35,6	36,46	36,17	35,64	35,50	
TOLERÂNCIA	MAX. 37,80			MIN. 34,20		

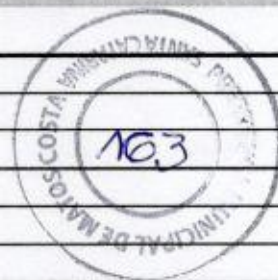
(%) Limite de liquidez	47
(%) Limite de plasticidade	36

(IP) Índice de plasticidade	11
-----------------------------	----



**RELATÓRIO**

<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	0
	AD 05
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo



**ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE SOLOS POR SEDIMENTAÇÃO  
(MÉTODO NBR 7181 - ABNT)**

**RELATÓRIO**

Limite de liquidez (%)	47
Limite de plasticidade (%)	36
Índice de plasticidade	11
Índice de grupo	9
Classificação H.R.B.	A- 7-5
Classificação unificada	M L
Classificação ABNT	ARGILA ARENO SILTOSA
Densidade real dos grãos (g/cm <sup>3</sup> )	2,422

**GRANULOMETRIA**

PENEIRAS		%
POL.	mm	
		PASSANDO
3-1/2"	88,9	100,0
3"	76,2	100,0
2-1/2"	63,5	100,0
2"	50,8	100,0
1-1/2"	38,1	100,0
1"	25,4	100,0
3/4"	19,1	100,0
1/2"	12,7	97,9
3/8"	9,52	93,3
N.º 4	4,76	88,2
N.º 10	2,00	85,4
PENEIRAMENTO FINO		
N.º 16	1,19	85,1
N.º 30	0,59	84,4
N.º 40	0,42	83,8
N.º 60	0,25	82,6
N.º 80	0,177	81,5
N.º 100	0,149	80,8
N.º 200	0,074	78,7

**DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS**

MATERIAL	(%)
Pedregulho	11,8
Areia grossa	2,8
Areia média	1,6
Areia fina	20,5
Silte	19,5
Argila	43,8
MATERIAL	mm
Pedregulho	5,0 < pedr.
Areia grossa	5,0 a 2,0
Areia média	2,0 a 0,4
Areia fina	0,4 a 0,05
Silte	0,05 a 0,005
Argila	0,005 > arg.

PARANÁ SOLOS LTDA  
CNPJ 04 162 025/0001-42  
ass.  
MARCOS GONÇALVES JUNIOR  
Engenheiro CIVIL/CREA. PR 152117/D





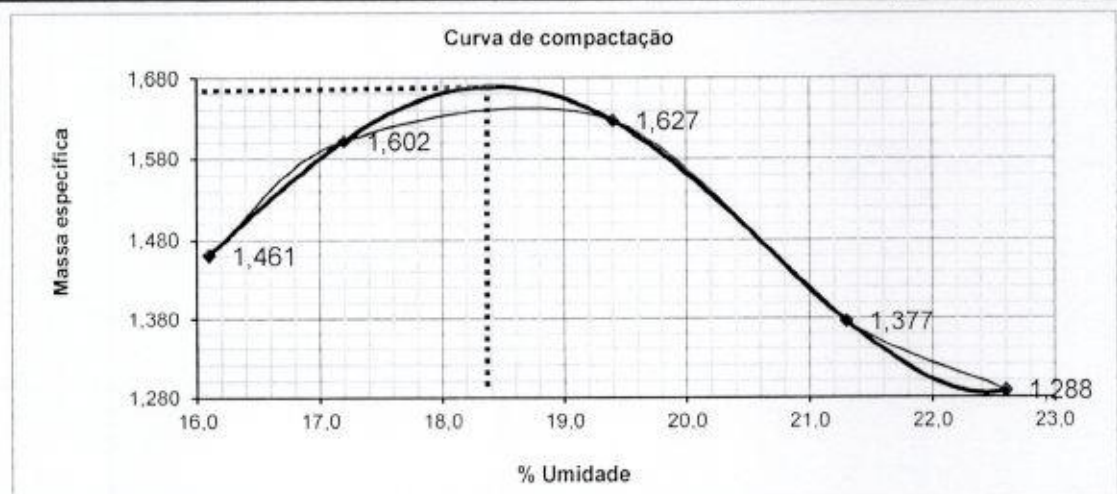
Paraná Solos

<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	AM05
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo



Peso amostras (g)	5000	Energia de Compactação				
		Normal				
<b>CILINDRO N.º</b>		<b>59</b>	<b>51</b>	<b>91</b>	<b>81</b>	<b>18</b>
H <sub>2</sub> O acrescentada (g)		500	600	700	800	900
Peso cil.+solo úmido (g)		7090	7597	7675	7213	7895
Peso cilindro (g)		3570	3645	3660	3715	4640
Volume cilindro(cm <sup>3</sup> )		2076	2104	2066	2094	2061
Peso solo úmido (g)		3520	3952	4015	3498	3255
<b>Massa espe.aparente (g/cm<sup>3</sup>)</b>		<b>1,696</b>	<b>1,878</b>	<b>1,943</b>	<b>1,670</b>	<b>1,579</b>

<b>CILINDRO N.º</b>	<b>59</b>	<b>51</b>	<b>91</b>	<b>81</b>	<b>18</b>
Cápsula n.º	<b>27</b>	<b>167</b>	<b>111</b>	<b>25</b>	<b>65</b>
Peso cápsula (g)	100,84	106,58	97,70	106,00	99,29
Peso cápsula + solo úmido (g)	521,97	520,92	497,20	468,74	421,15
Peso cápsula + solo seco (g)	463,54	460,15	432,25	404,97	361,72
Peso H <sub>2</sub> O (g)	58,43	60,77	64,95	63,77	59,43
Peso do solo seco (g)	362,70	353,57	334,55	298,97	262,43
<b>Umidade (%)</b>	<b>16,1</b>	<b>17,2</b>	<b>19,4</b>	<b>21,3</b>	<b>22,6</b>
<b>Massa espe. aparente seca (g./cm<sup>3</sup>)</b>	<b>1,461</b>	<b>1,602</b>	<b>1,627</b>	<b>1,377</b>	<b>1,288</b>



Massa espe. Aparente seca máxima (g/cm <sup>3</sup> )	1,660
Umidade ótima (%)	18,4

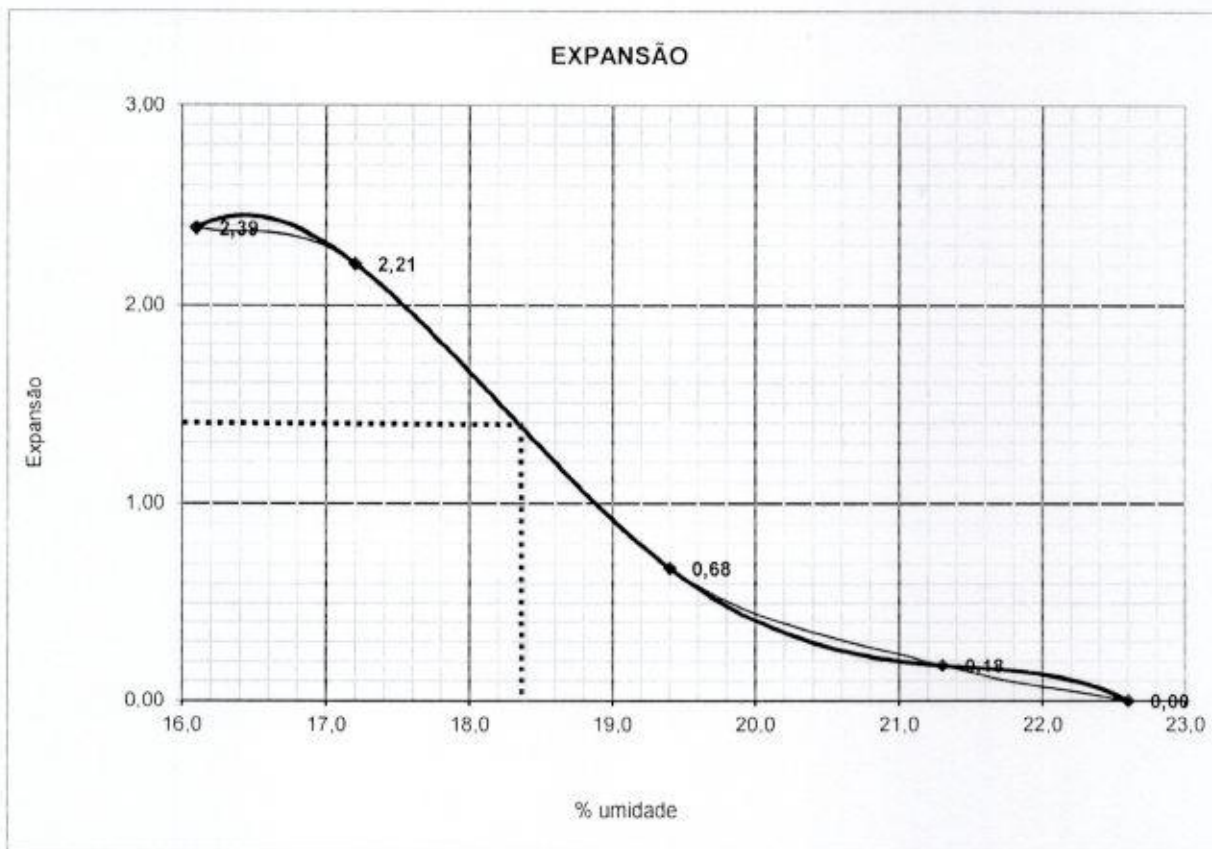
Curitiba, 27 de fevereiro de 2020



<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	AM05
	0
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo



DETERMINAÇÃO DA EXPANSÃO					Alt.CP.(mm)	114
<b>CILINDRO N.º</b>	<b>59</b>	<b>51</b>	<b>91</b>	<b>81</b>	<b>18</b>	
Data da leitura inicial	21/02/20	21/02/20	21/02/20	21/02/20	21/02/20	21/02/20
Leitura inicial	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Data da leitura final	25/02/20	25/02/20	25/02/20	25/02/20	25/02/20	25/02/20
Leitura final	3,73	3,52	1,78	1,20	1,00	
<b>Expansão (%)</b>	<b>2,39</b>	<b>2,21</b>	<b>0,68</b>	<b>0,18</b>	<b>0,00</b>	
<b>Umidade (%)</b>	<b>16,1</b>	<b>17,2</b>	<b>19,4</b>	<b>21,3</b>	<b>22,6</b>	
					<b>Umidade ótima</b>	<b>18,4</b>



<b>Expansão (%)</b>	<b>1,4</b>
---------------------	------------





<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	AM05
	0
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo



**PENETRAÇÃO - ENSAIO EXECUTADO EM PREENSA AUTOMATIZADA**

CILINDRO N.º			59	51	91	81	18
Carga padrão (kg)	Tempo (min.)	Penetração (mm)	TESTE	TESTE	TESTE	TESTE	TESTE
			504	505	501	503	506
			0	0	0	0	0
	0,30"	0,63	3,9	2	19,30	23,8	6,50
	1' : 00"	1,27	7,4	5,5	33,30	34,3	14,30
	1' : 30"	1,90	10,4	8,5	45,80	43	21,00
<b>1,350</b>	<b>2' : 00"</b>	<b>2,54</b>	12,8	11,5	58,10	49,6	26,80
	3' : 00"	3,81	17,8	16,4	80,00	59,6	35,10
<b>2,050</b>	<b>4' : 00"</b>	<b>5,08</b>	21,3	20	97,00	66,6	39,80
	6' : 00"	7,62	27,8	27	116,80	78	46,80
	8' : 00"	10,16	31,8	32,7	127,30	86,8	52,10
	10' : 00"	12,70	35,8	37,7	136,50	96,1	57,60
C.B.R. ( 2,54)			1,0	0,9	4,3	3,7	2,0
C.B.R. ( 5,08)			0,2	1,0	4,8	3,3	2,0
C.B.R. (%)			<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>4,8</b>	<b>3,7</b>	<b>2,0</b>

**CURVA DE PENETRAÇÃO DE C.B.R.**





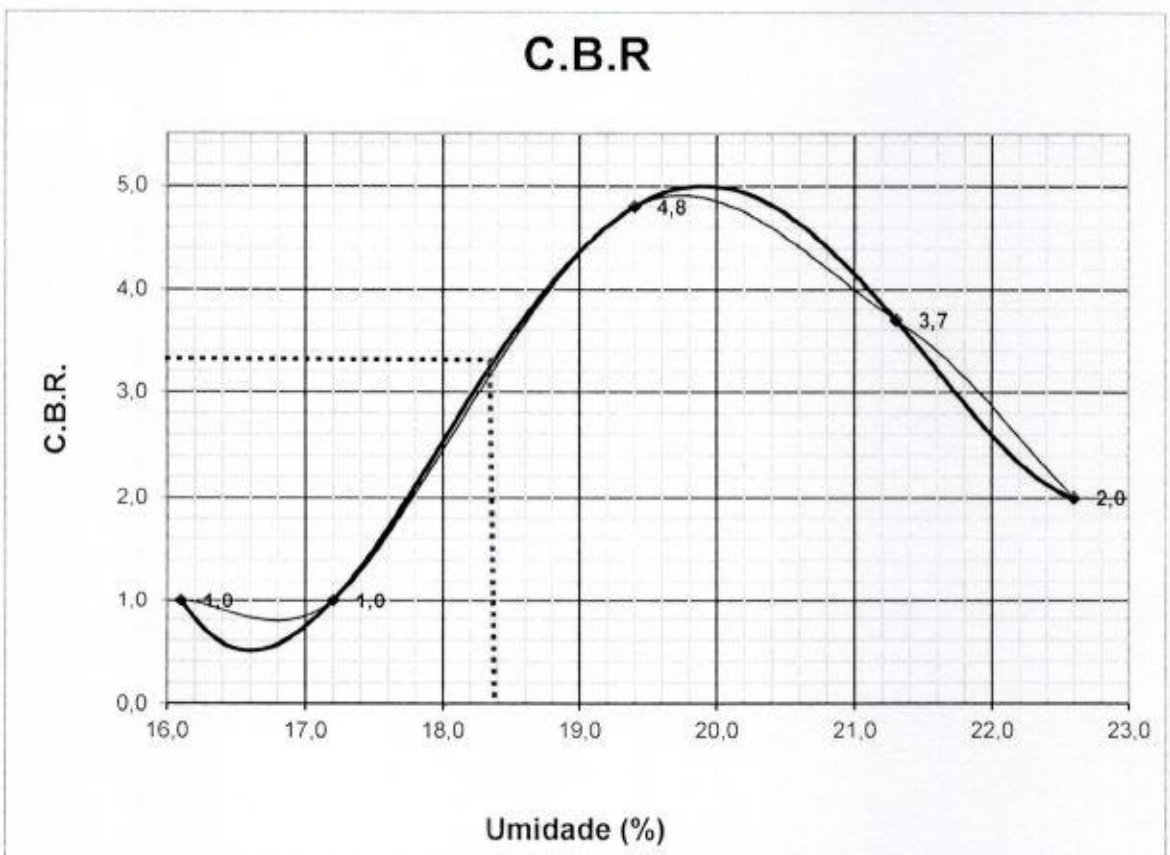
**Interessado:** Prefeitura de Matos Costa  
**Amostra:** Local: Matos Costa - SC  
 AM05  
 0  
 Profundidade:  
 Amostra Deformada - Solo



**DETERMINAÇÃO DO C.B.R.**

CILINDRO N.º	59	51	91	81	18
C.B.R.	1,0	1,0	4,8	3,7	2,0
Umidade (%)	16,1	17,2	19,4	21,3	22,6

Umidade ótima (%)	Massa específica aparente seca máxima(g/cm <sup>3</sup> )	Expansão (%)	C.B.R
18,4	1,66	1,4	3,3



C.B.R. 3,3





ENGENHARIA, PROJETOS, LABORATÓRIO DE SOLOS,  
AGREGADOS, CONCRETO E ASFALTO

<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	AM05
	0
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo

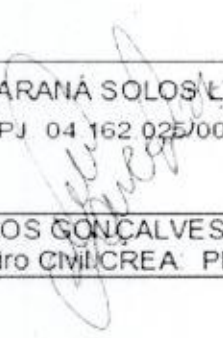


### RELATÓRIO

#### DETERMINAÇÃO DA COMPACTAÇÃO E C.B.R. DNER ME 49/94

Energia aplicada	Normal
Umidade ótima (%)	18,4
Massa espe.apa. Seca máxima (g/cm <sup>3</sup> )	1,660
Expansão (%)	1,4
C.B.R. / I.S.C (%)	3,3

PARANÁ SOLOS LTDA  
CNPJ 04 162 025/0001-42

ass. 

MARCOS GONCALVES JUNIOR  
Engenheiro Civil CREA PR 152117/D

Curitiba, 27 de fevereiro de 2020



Paraná Solos

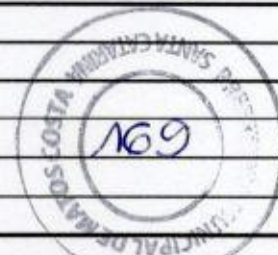
**Interessado:** Prefeitura de Matos Costa**Amostra:**

Local: Matos Costa - SC

AM06

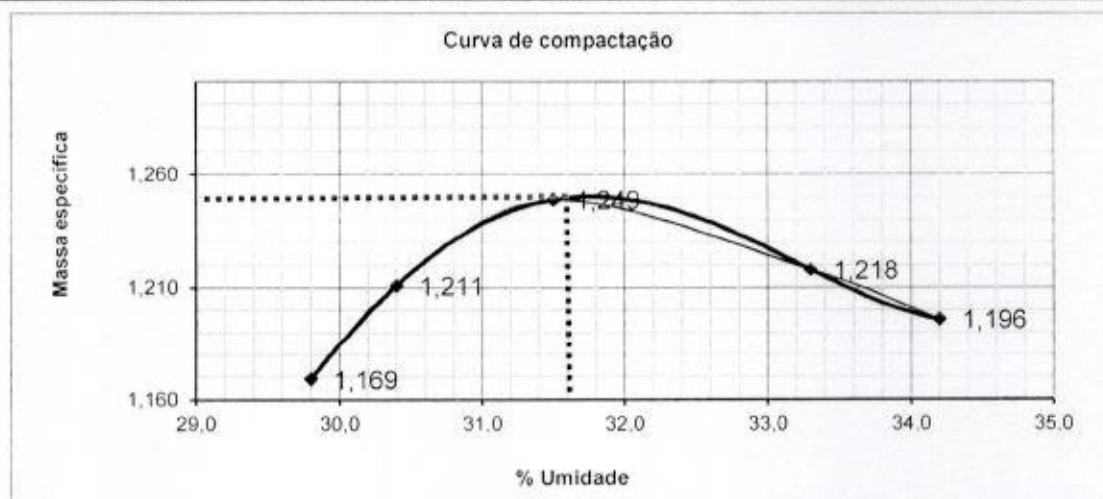
Profundidade:

Amostra Deformada - Solo



Peso amostras (g)	Energia de Compactação				
5000	Normal				
<b>CILINDRO N.º</b>	<b>65</b>	<b>105</b>	<b>110</b>	<b>137</b>	<b>36</b>
H <sub>2</sub> O acrescentada (g)	500	600	700	800	900
Peso cil.+solo úmido (g)	8674	8660	7857	8532	6981
Peso cilindro (g)	5515	5360	4505	5130	3640
Volume cilindro(cm <sup>3</sup> )	2081	2090	2042	2095	2082
Peso solo úmido (g)	3159	3300	3352	3402	3341
<b>Massa espe.aparente (g/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>1,518</b>	<b>1,579</b>	<b>1,642</b>	<b>1,624</b>	<b>1,605</b>

CILINDRO N.º	65	105	110	137	36
Cápsula n.º	17	60	158	55	70
Peso cápsula (g)	87,77	102,03	92,15	102,28	104,56
Peso cápsula + solo úmido (g)	258,38	311,19	306,16	306,31	360,10
Peso cápsula + solo seco (g)	219,25	262,44	254,85	255,38	295,02
Peso H <sub>2</sub> O (g)	39,13	48,75	51,31	50,93	65,08
Peso do solo seco (g)	131,48	160,41	162,70	153,10	190,46
<b>Umidade (%)</b>	<b>29,8</b>	<b>30,4</b>	<b>31,5</b>	<b>33,3</b>	<b>34,2</b>
<b>Massa espe. aparente seca (g./cm<sup>3</sup>)</b>	<b>1,169</b>	<b>1,211</b>	<b>1,249</b>	<b>1,218</b>	<b>1,196</b>



Massa espe. Aparente seca máxima (g/cm <sup>3</sup> )	1,250
Umidade ótima (%)	31,6

Curitiba, 27 de fevereiro de 2020

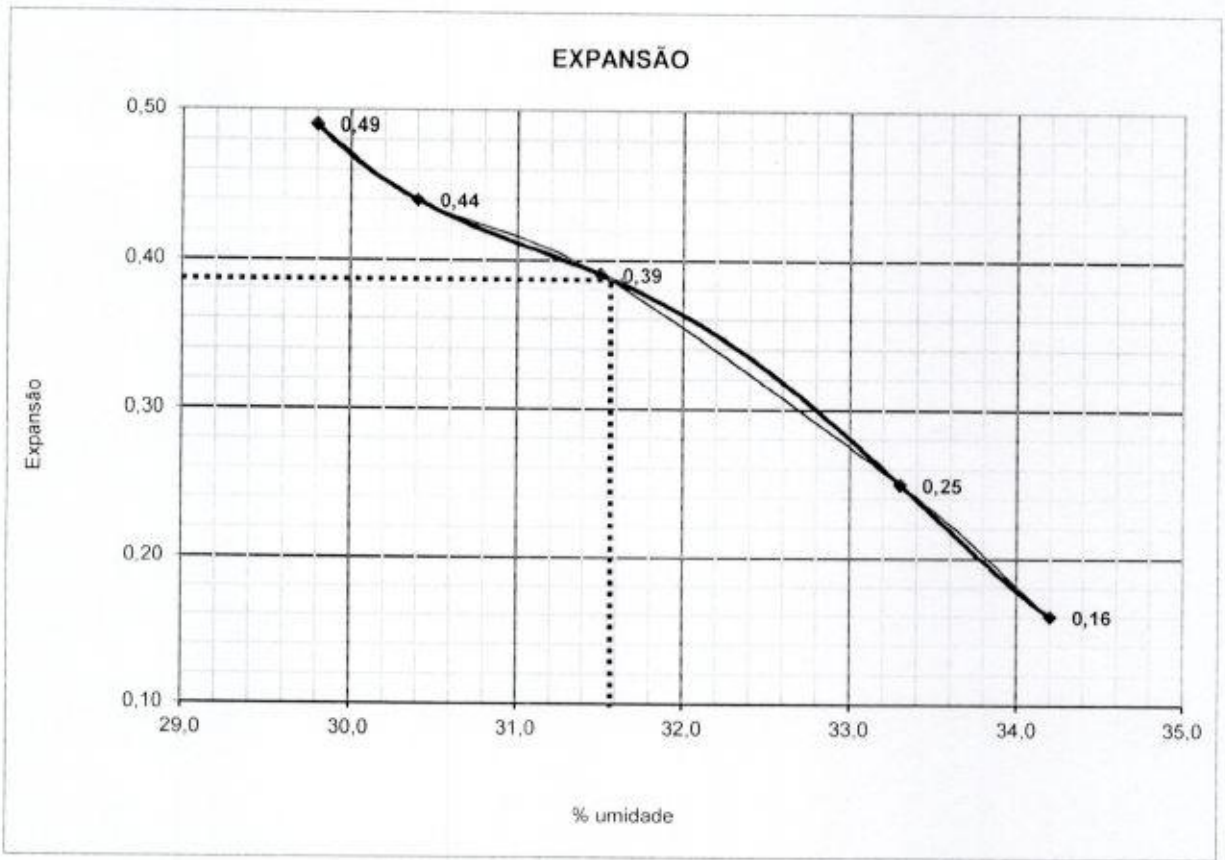




**Interessado:** Prefeitura de Matos Costa  
**Local:** Matos Costa - SC  
**Amostra:** AM06  
 0  
 Profundidade:  
 Amostra Deformada - Solo



DETERMINAÇÃO DA EXPANSÃO					Alt.CP.(mm)	114
<b>CILINDRO N.º</b>	<b>65</b>	<b>105</b>	<b>110</b>	<b>137</b>	<b>36</b>	
Data da leitura inicial	18/02/20	18/02/20	18/02/20	18/02/20	18/02/20	18/02/20
Leitura inicial	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Data da leitura final	22/02/20	22/02/20	22/02/20	22/02/20	22/02/20	22/02/20
Leitura final	1,56	1,50	1,45	1,28	1,18	1,18
<b>Expansão (%)</b>	<b>0,49</b>	<b>0,44</b>	<b>0,39</b>	<b>0,25</b>	<b>0,16</b>	
<b>Umidade (%)</b>	<b>29,8</b>	<b>30,4</b>	<b>31,5</b>	<b>33,3</b>	<b>34,2</b>	
					<b>Umidade ótima</b>	<b>31,6</b>



Expansão (%)	0,4
--------------	-----

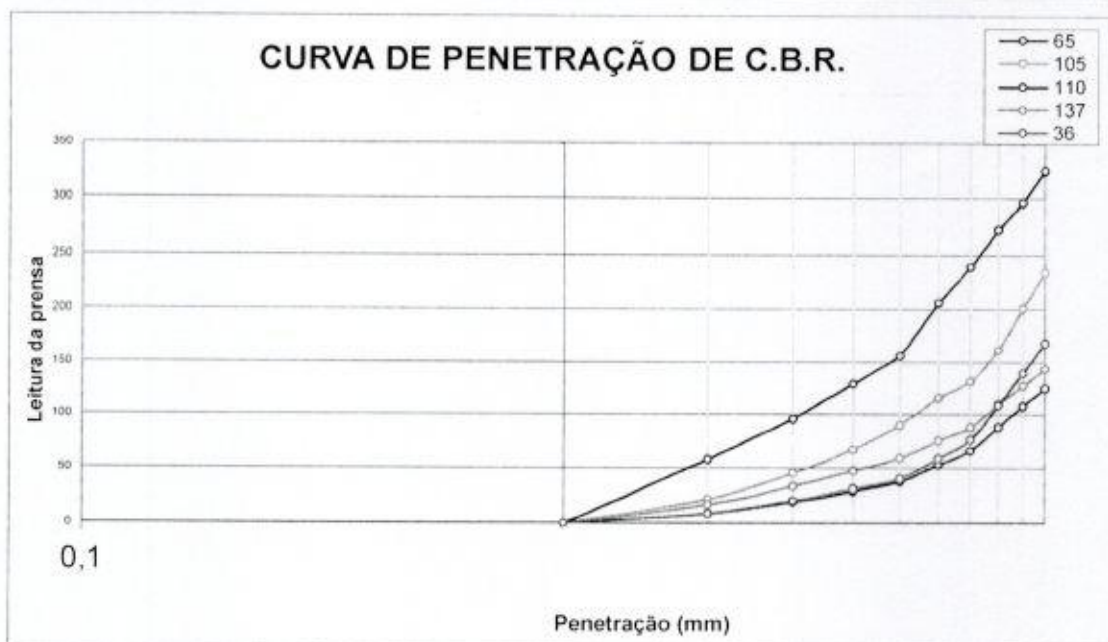


<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	AM06
	0
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo



**PENETRAÇÃO - ENSAIO EXECUTADO EM PREENSA AUTOMATIZADA**

CILINDRO N.º			65	105	110	137	36
Carga padrão (kg)	Tempo (min.)	Penetração (mm)	TESTE	TESTE	TESTE	TESTE	TESTE
			483	487	485	486	484
			0	0	0	0	0
	0,30"	0,63	9,4	22,2	57,70	17,2	9,50
	1' : 00"	1,27	20	45,3	95,50	33,7	20,90
	1' : 30"	1,90	29,5	67	128,00	47,4	31,40
<b>1,350</b>	<b>2' : 00"</b>	<b>2,54</b>	37,9	89,8	155,80	59	40,50
	3' : 00"	3,81	53	114,7	205,30	75,4	58,70
<b>2,050</b>	<b>4' : 00"</b>	<b>5,08</b>	65,9	130,7	239,00	87,7	76,40
	6' : 00"	7,62	88	161,7	272,80	109,2	108,00
	8' : 00"	10,16	107,2	200,2	296,30	126	138,70
	10' : 00"	12,70	123,7	234	325,00	143	168,50
C.B.R. ( 2.54)			2,8	6,7	11,7	4,4	3,0
C.B.R. ( 5,08)			0,7	6,3	11,9	4,4	3,8
C.B.R. (%)			<b>2,8</b>	<b>6,7</b>	<b>11,9</b>	<b>4,4</b>	<b>3,8</b>







**Interessado:** Prefeitura de Matos Costa

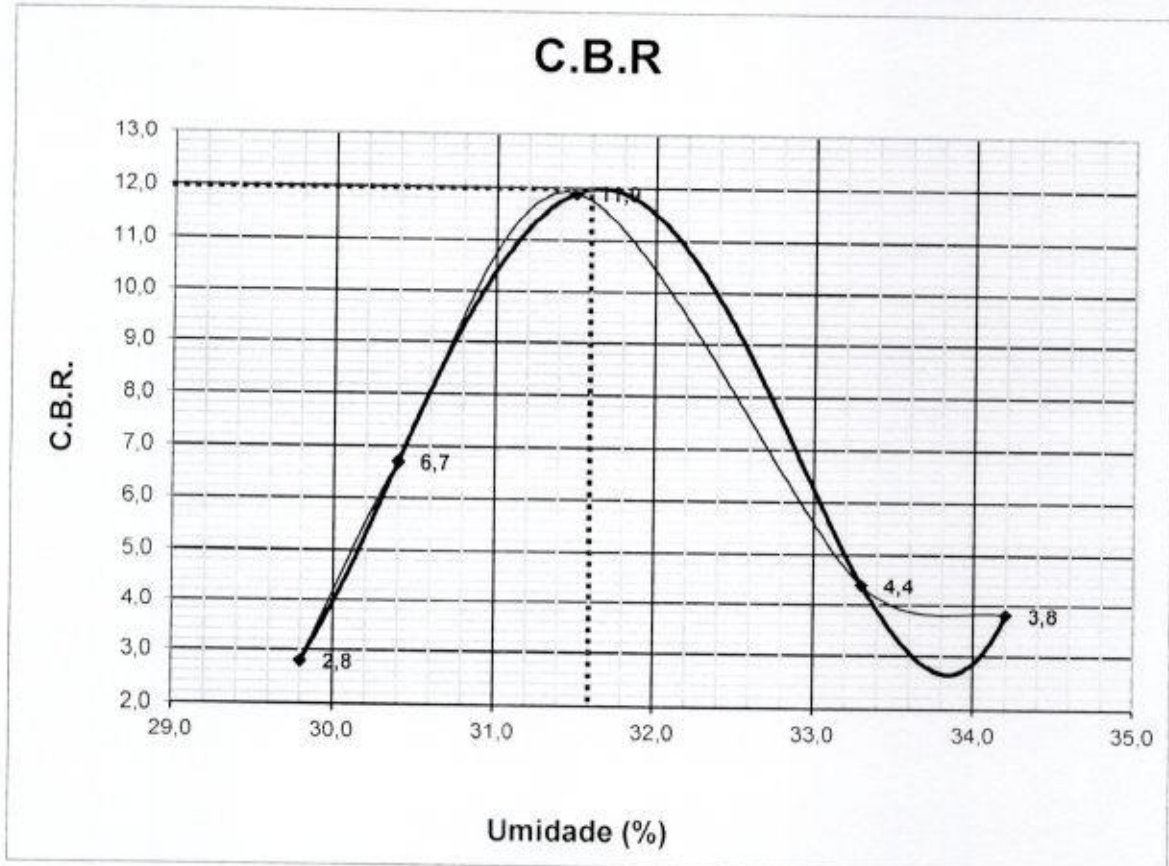
**Amostra:** Local: Matos Costa - SC  
AM06  
0  
Profundidade:  
Amostra Deformada - Solo



**DETERMINAÇÃO DO C.B.R.**

CILINDRO N.º	65	105	110	137	36
C.B.R.	2,8	6,7	11,9	4,4	3,8
Umidade (%)	29,8	30,4	31,5	33,3	34,2

Umidade ótima (%)	Massa específica aparente seca máxima (g/cm <sup>3</sup> )	Expansão (%)	C.B.R.
31,6	1,25	0,4	12,0



C.B.R. 12,0



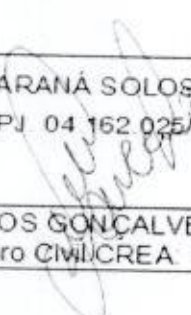
**Interessado:** Prefeitura de Matos Costa  
**Amostra:** Local: Matos Costa - SC  
AM06  
0  
Profundidade:  
Amostra Deformada - Solo



### RELATÓRIO

#### DETERMINAÇÃO DA COMPACTAÇÃO E C.B.R. DNER ME 49/94

Energia aplicada	Normal
Umidade ótima (%)	31,6
Massa espe.apa. Seca máxima (g/cm <sup>3</sup> )	1,250
Expansão (%)	0,4
C.B.R. / I.S.C (%)	12,0

PARANÁ SOLOS LTDA  
CNPJ 04 162 025/0001-42  
ass.   
MARCOS GONÇALVES JUNIOR  
Engenheiro Civil CREA PR 152117/D

Curitiba, 27 de fevereiro de 2020





Paraná Solos

INTERESSADO Prefeitura de Matos Costa

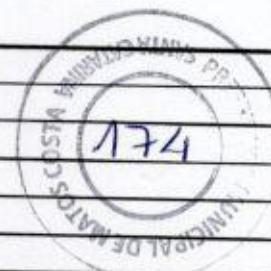
Local: Matos Costa - SC

AMOSTRA

AD 06

Profundidade:

Amostra Deformada - Solo



ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE SOLOS

MÉTODO NBR 7181 - ABNT

## PENEIRAMENTO GROSSO

Amostra total úmida (g)	684,10
Solo seco retido peneira n.º 10 (g)	8,70
Solo úmido passado peneira n.º 10 (g)	675,40
Solo seco passado peneira n.º 10 (g)	669,38
Amostra total seca (g)	678,08

PENEIRAS POL.	mm	RETIDO (g)	PASSADO (g)	%	
				PASSANDO	RETIDA
3-1/2"	88,9		678,08	100,0	0,0
3"	76,2		678,08	100,0	0,0
2-1/2"	63,5		678,08	100,0	0,0
2"	50,8		678,08	100,0	0,0
1-1/2"	38,1		678,08	100,0	0,0
1"	25,4		678,08	100,0	0,0
3/4"	19,1		678,08	100,0	0,0
1/2"	12,7		678,08	100,0	0,0
3/8"	9,52	4,9	673,18	99,3	0,7
N.º 4	4,76	2,3	670,88	98,9	0,3
N.º 10	2,00	1,5	669,38	98,7	0,2

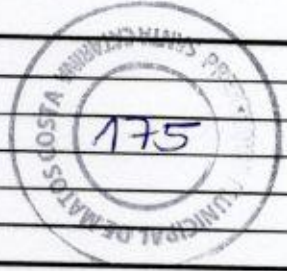
## PENEIRAMENTO FINO

Solo úmido passado peneira n.º 10 (g)	75,30
Solo seco passado peneira n.º 10 (g)	74,63
Umidade higroscópica (%)	0,90

PENEIRAS		RETIDO (g)	PASSADO (g)	% PARCIAL PASSADA	% PARCIAL RETIDA	% TOTAL PASSADA	% TOTAL RETIDA
POL.	mm						
N.º 16	1,19	0,4	74,23	99,5	0,5	98,2	0,5
N.º 30	0,59	0,7	73,53	98,5	0,9	97,2	1,0
N.º 40	0,42	0,5	73,03	97,9	0,7	96,6	0,6
N.º 60	0,25	0,6	72,43	97,1	0,8	95,8	0,8
N.º 80	0,177	0,5	71,93	96,4	0,7	95,1	0,7
N.º 100	0,149	0,1	71,83	96,2	0,1	94,9	0,2
N.º 200	0,074	0,5	71,33	95,6	0,7	94,4	0,5



<b>INTERESSADO</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>AMOSTRA</b>	Local: Matos Costa - SC
	0
	AD 06
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo



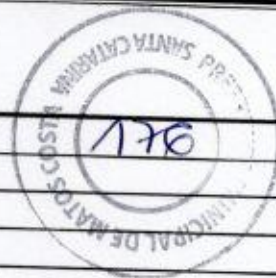
**DETERMINAÇÃO DA UMIDADE HIGROSCÓPICA  
MÉTODO DE ENSAIO NBR - 6457**

cáp. n.º	298	10	81
cáp + solo úmido (g)	63,10	65,97	67,76
cáp + solo seco (g)	62,68	65,61	67,31
tara (g)	20,75	25,84	18,64
Peso da água (g)	0,42	0,36	0,45
peso solo seco (g)	41,93	39,77	48,67
% D'água	1,0	0,9	0,9
<b>Média higroscópica (%)</b>	0,9		

**DENSIDADE REAL DE SOLOS  
MÉTODO DE ENSAIO NBR - 6508**

Densidade da H <sub>2</sub> O a 20°C	0,9982		
Volume picnómetro	100	%umidade	0,90
Numero do picnómetro	34	42	8
Peso do picnómetro (g)	61,4	71,0	58,5
Peso da amostra (g)	33,5	34,6	36,7
Peso da amostra + picnómetro + água (g)	180,3	190,6	179,3
Peso da amostra seca (g)	33,2	34,3	36,4
Peso solo seco + picnómetro (g)	94,6	105,3	94,9
Peso picnómetro + água (g)	161,2	170,8	158,3
Temperatura (C°)	23	23	23
Fator de correção temperatura	0,9993	0,9993	0,9993
<b>DENSIDADE REAL 20°C (g/cm3)</b>	2,353	2,364	2,362
<b>MÉDIA (g/cm3)</b>	2,360		





**Interessado:** Prefeitura de Matos Costa

Local: Matos Costa - SC

0

**Amostra:** AD 06

Profundidade:

Amostra Deformada - Solo

**ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE SOLOS POR SEDIMENTAÇÃO  
(MÉTODO NBR 7181 - ABNT)**

Correção do zero	3,0	Peso am. Seca	74,63	Passado # 10	98,70
Correção do menisco	0,50	Densidade real	2,360	Passado # 200	94,40
Densímetro	11953-00			Umidade (%)	0,90

Hora	Tempo Minutos	Temperatura °C	Leitura Real	Leitura Corrigida
08:40	0,5	27,0	40,0	37,5
	1	27,0	38,0	35,5
	2	27,0	35,0	32,5
	4	27,0	35,0	32,5
	8	27,0	34,0	31,5
	15	27,0	32,0	29,5
09:10	30	27,0	30,0	27,5
09:40	60	25,5	28,0	25,5
10:40	120	24,1	26,0	23,5
12:40	240	27,5	23,0	20,5
16:40	480	27,0	22,0	19,5
25:00 h	1500	22,3	20,0	17,5

% Parcial	% Do Total	Leitura corrigida	Altura de queda	Raiz quadrada de Z/T	D' Tabela Computador	Diâmetro mm
87,2	86,1	40,5	10,94	4,68	0,01387	0,065
82,5	81,4	38,5	11,31	3,36	0,01387	0,047
75,6	74,6	35,5	11,86	2,44	0,01387	0,034
75,6	74,6	35,5	11,86	1,72	0,01387	0,024
73,2	72,2	34,5	12,05	1,23	0,01387	0,017
68,6	67,7	32,5	12,42	0,91	0,01387	0,013
63,9	63,1	30,5	12,79	0,65	0,01387	0,009
59,3	58,5	28,5	13,16	0,47	0,01411	0,007
54,6	53,9	26,5	13,53	0,34	0,01433	0,005
47,7	47,1	23,5	14,08	0,24	0,01379	0,003
45,3	44,7	22,5	14,27	0,17	0,01387	0,002
40,7	40,2	20,5	14,64	0,10	0,01463	0,001





Interessado: Prefeitura de Matos Costa

Local: Matos Costa - SC

Amostra:

0

AD 06

Profundidade:

Amostra Deformada - Solo

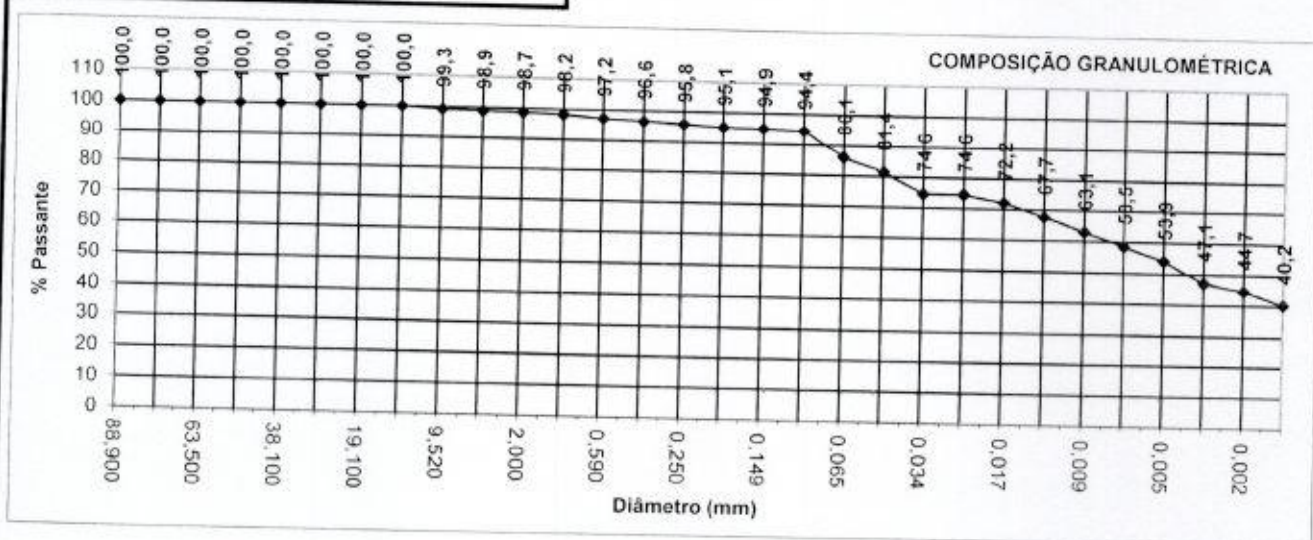
**GRANULOMETRIA POR SEDIMENTAÇÃO  
(MÉTODO NBR 7181 - ABNT)**

PENEIRAS		% PASSANDO
POL.	mm	
3-1/2"	88,9	100,0
3"	76,2	100,0
2-1/2"	63,5	100,0
2"	50,8	100,0
1-1/2"	38,1	100,0
1"	25,4	100,0
3/4"	19,1	100,0
1/2"	12,7	100,0
3/8"	9,52	99,3
N.º 4	4,76	98,9
N.º 10	2,00	98,7

DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS	
MATERIAL	(%)
Pedregulho	1,1
Areia grossa	0,2
Areia média	2,1
Areia fina	15,2
Silte	27,5
Argila	53,9
Total	100,0

PENEIRAMENTO FINO		
N.º 16	1,19	98,2
N.º 30	0,59	97,2
N.º 40	0,42	96,6
N.º 60	0,25	95,8
N.º 80	0,177	95,1
N.º 100	0,149	94,9
N.º 200	0,074	94,4

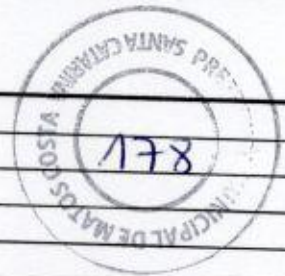
NBR 6502/95	
MATERIAL	mm
Pedregulho	5,0 < pedr.
Areia grossa	5,0 a 2,0
Areia média	2,0 a 0,4
Areia fina	0,4 a 0,05
Silte	0,05 a 0,005
Argila	0,005 > arg.







Paraná Solos



Interessado: Prefeitura de Matos Costa

Local: Matos Costa - SC

0

Amostra: AD 06

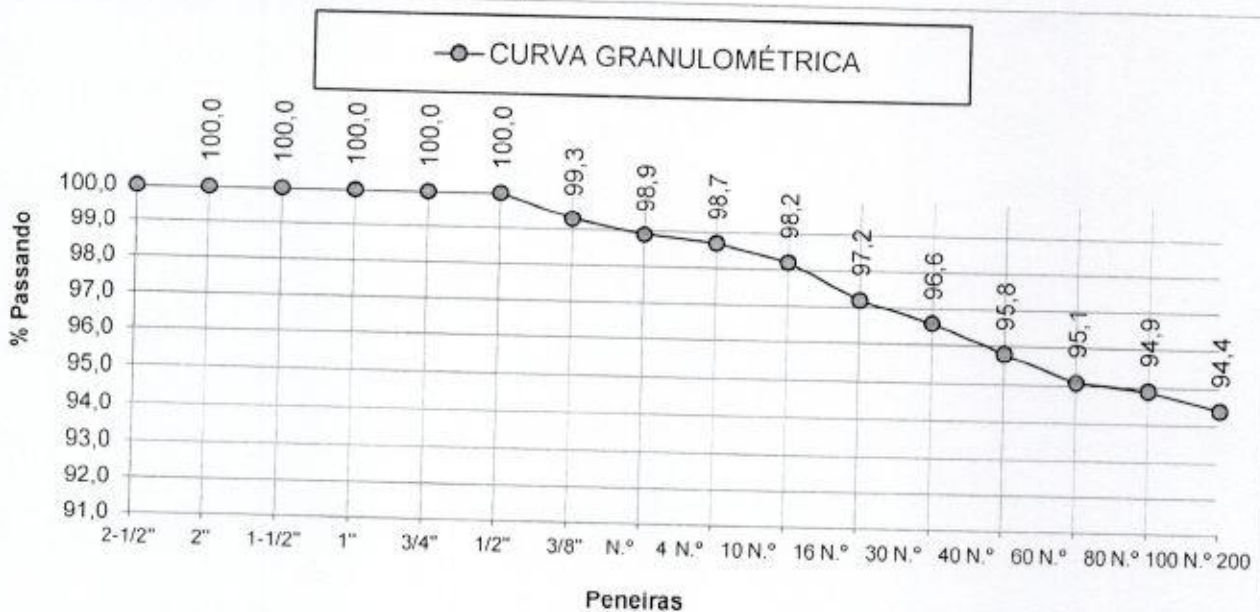
Profundidade:

Amostra Deformada - Solo

**GRANULOMETRIA POR SEDIMENTAÇÃO  
(MÉTODO NBR 7181 - ABNT)**

**CURVA GRANULOMÉTRICA**

PENEIRAS	PASSANDO (%)
2-1/2"	100,0
2"	100,0
1-1/2"	100,0
1"	100,0
3/4"	100,0
1/2"	100,0
3/8"	99,3
N.º 4	98,9
N.º 10	98,7
N.º 16	98,2
N.º 30	97,2
N.º 40	96,6
N.º 60	95,8
N.º 80	95,1
N.º 100	94,9
N.º 200	94,4





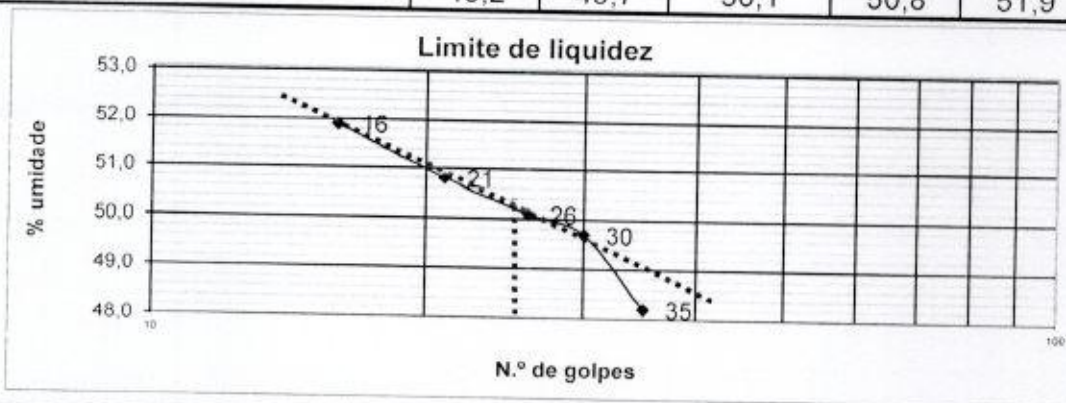
Paraná Solos



**Interessado:** Prefeitura de Matos Costa  
**Local:** Matos Costa - SC  
**Amostra:** 0  
 AD 06  
 Profundidade:  
 Amostra Deformada - Solo

**LIMITE DE LIQUEDEZ DNER-ME 122-94**

cáp. n.º	365	10	39	37	59
tara (g)	9,19	9,24	10,61	13,07	10,80
cáp + solo úmido (g)	23,88	22,44	24,12	27,67	26,64
cáp + solo seco (g)	19,10	18,06	19,61	22,75	21,23
Num.de golpes	35	30	26	21	16
Peso D'água (g)	4,78	4,38	4,51	4,92	5,41
peso solo seco (g)	9,91	8,82	9,00	9,68	10,43
% D'água	48,2	49,7	50,1	50,8	51,9



**LIMITE DE PLASTICIDADE DNER-ME 82-94**

N.º DE PONTOS	4			MÉDIA	37,7
cáp. n.º	212	205	99	5	100
tara (g)	6,38	6,31	6,69	6,95	7,51
cáp + solo úmido (g)	8,49	8,42	8,71	8,96	9,57
cáp + solo seco (g)	7,90	7,85	8,16	8,41	9,00
Peso D'água (g)	0,59	0,57	0,55	0,55	0,57
peso solo seco (g)	1,52	1,54	1,47	1,46	1,49
% D'água	38,8	37,01	37,41	37,67	38,26
TOLERÂNCIA	MAX. 39,59			MIN. 35,82	

(%) Limite de liquidez	50
(%) Limite de plasticidade	38

(IP) Índice de plasticidade	12
-----------------------------	----



## RELATÓRIO



<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	0
	AD 06
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo

### ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE SOLOS POR SEDIMENTAÇÃO (MÉTODO NBR 7181 - ABNT)

#### RELATÓRIO

Limite de liquidez (%)	50
Limite de plasticidade (%)	38
Índice de plasticidade	12
Índice de grupo	10
Classificação H.R.B.	A- 7-5
Classificação unificada	M L
Classificação ABNT	ARGILA SILTO ARENOSA
Densidade real dos grãos (g/cm <sup>3</sup> )	2,360

#### GRANULOMETRIA

PENEIRAS		% PASSANDO
POL.	mm	
3-1/2"	88,9	100,0
3"	76,2	100,0
2-1/2"	63,5	100,0
2"	50,8	100,0
1-1/2"	38,1	100,0
1"	25,4	100,0
3/4"	19,1	100,0
1/2"	12,7	100,0
3/8"	9,52	99,3
N.º 4	4,76	98,9
N.º 10	2,00	98,7
PENEIRAMENTO FINO		
N.º 16	1,19	98,2
N.º 30	0,59	97,2
N.º 40	0,42	96,6
N.º 60	0,25	95,8
N.º 80	0,177	95,1
N.º 100	0,149	94,9
N.º 200	0,074	94,4

#### DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS

MATERIAL	(%)
Pedregulho	1,1
Areia grossa	0,2
Areia média	2,1
Areia fina	15,2
Silte	27,5
Argila	53,9
MATERIAL	mm
Pedregulho	5,0 < pedr.
Areia grossa	5,0 a 2,0
Areia média	2,0 a 0,4
Areia fina	0,4 a 0,05
Silte	0,05 a 0,005
Argila	0,005 > arg.

PARANÁ SOLOS LTDA  
CNPJ 04 162 025/0001-42

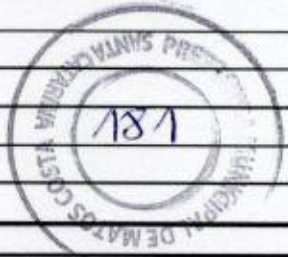
ass.

MARCOS GONÇALVES JUNIOR  
Engenheiro CIVIL/CREA PR 152117/D



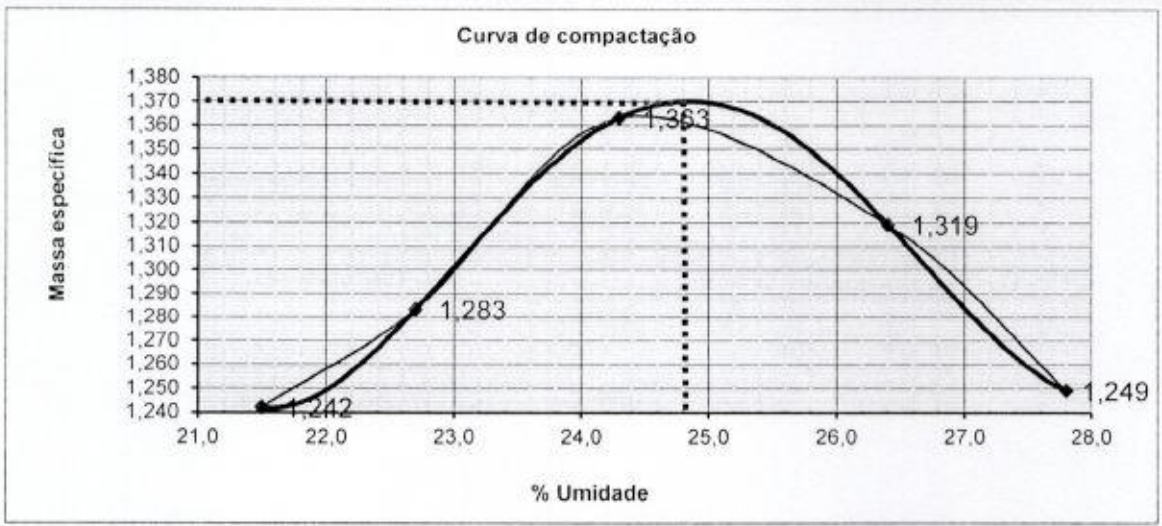


<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	AM09
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo



Peso amostras (g)	Energia de Compactação				
	Normal				
<b>CILINDRO N.º</b>	<b>15</b>	<b>48</b>	<b>73</b>	<b>54</b>	<b>80</b>
H <sub>2</sub> O acrescentada (g)	600	700	800	900	1000
Peso cil.+solo úmido (g)	7731	7840	8749	7100	7031
Peso cilindro (g)	4610	4590	5215	3630	3690
Volume cilindro(cm <sup>3</sup> )	2068	2065	2086	2081	2094
Peso solo úmido (g)	3121	3250	3534	3470	3341
<b>Massa espe.aparente (g/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>1,509</b>	<b>1,574</b>	<b>1,694</b>	<b>1,667</b>	<b>1,596</b>

CILINDRO N.º	15	48	73	54	80
Cápsula n.º	43	254	86	29	51
Peso cápsula (g)	101,73	102,18	101,38	91,09	95,15
Peso cápsula + solo úmido (g)	376,79	416,15	383,33	372,20	401,17
Peso cápsula + solo seco (g)	328,21	358,01	328,26	313,45	334,56
Peso H <sub>2</sub> O (g)	48,58	58,14	55,07	58,75	66,61
Peso do solo seco (g)	226,48	255,83	226,88	222,36	239,41
<b>Umidade (%)</b>	<b>21,5</b>	<b>22,7</b>	<b>24,3</b>	<b>26,4</b>	<b>27,8</b>
<b>Massa espe. aparente seca (g./cm<sup>3</sup>)</b>	<b>1,242</b>	<b>1,283</b>	<b>1,363</b>	<b>1,319</b>	<b>1,249</b>



Massa espe. Aparente seca máxima (g/cm <sup>3</sup> )	1,372
Umidade ótima (%)	24,8

Curitiba, 27 de fevereiro de 2020

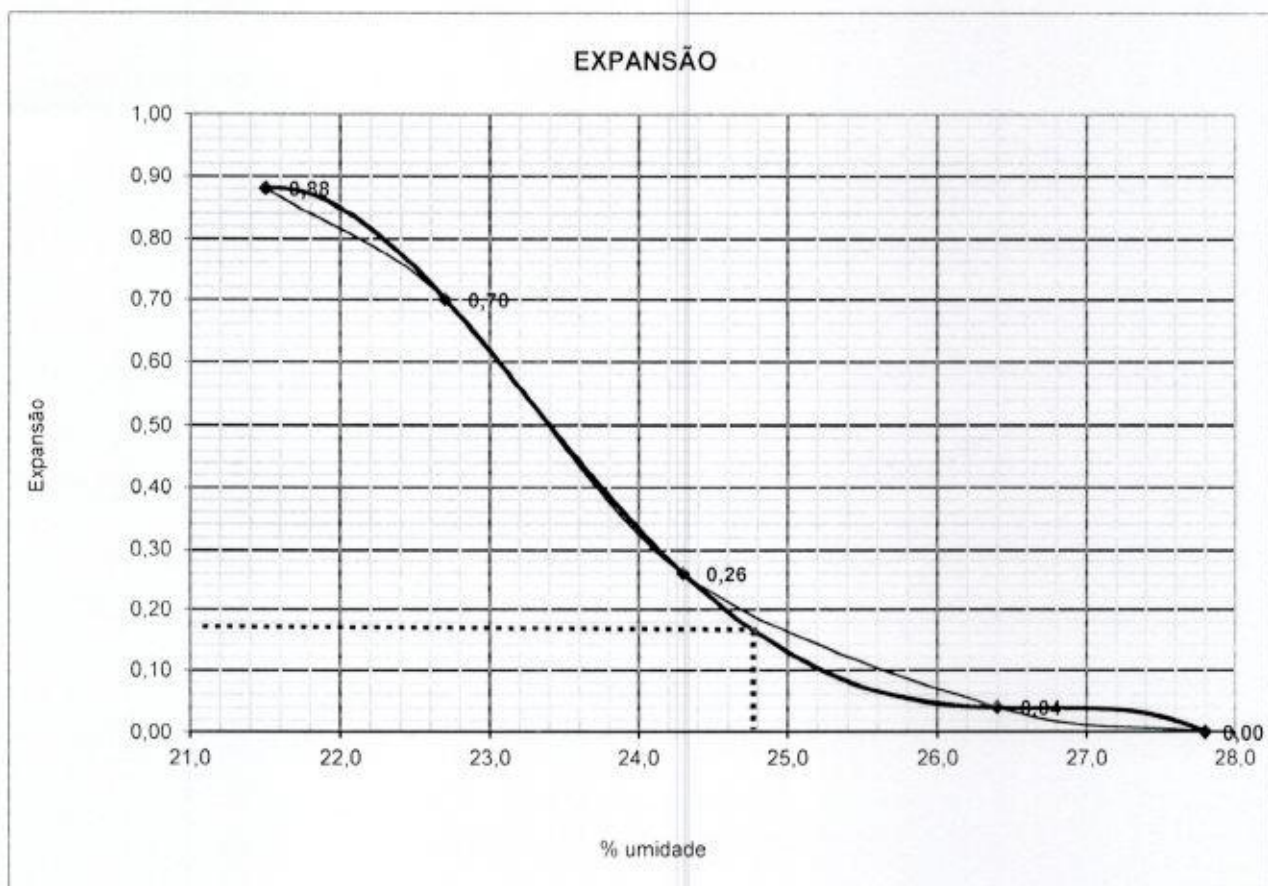




<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	AM09
	0
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo



DETERMINAÇÃO DA EXPANSÃO					Alt. CP. (mm)	114
<b>CILINDRO N.º</b>	<b>15</b>	<b>48</b>	<b>73</b>	<b>54</b>	<b>80</b>	
Data da leitura inicial	18/02/20	18/02/20	18/02/20	18/02/20	18/02/20	18/02/20
Leitura inicial	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Data da leitura final	22/02/20	22/02/20	22/02/20	22/02/20	22/02/20	22/02/20
Leitura final	2,00	1,80	1,30	1,04	1,00	1,00
<b>Expansão (%)</b>	<b>0,88</b>	<b>0,70</b>	<b>0,26</b>	<b>0,04</b>	<b>0,00</b>	
<b>Umidade (%)</b>	<b>21,5</b>	<b>22,7</b>	<b>24,3</b>	<b>26,4</b>	<b>27,8</b>	
					Umidade ótima	24,8



Expansão (%)	0,2
--------------	-----



<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	AM09
	0
	Profundidade:
	Amostra Deformada - Solo



**PENETRAÇÃO - ENSAIO EXECUTADO EM PRENSA AUTOMATIZADA**

CILINDRO N.º			15	48	73	54	80
Carga padrão (kg)	Tempo (min.)	Penetração (mm)	TESTE	TESTE	TESTE	TESTE	TESTE
			489	488	490	492	491
			0	0	0	0	0
	0,30"	0,63	8,8	16,7	12,70	23,9	15,20
	1' : 00"	1,27	16,6	32	25,40	50,4	27,00
	1' : 30"	1,90	23,5	43,5	39,50	75,4	39,00
<b>1,350</b>	<b>2' : 00"</b>	<b>2,54</b>	29,3	53,3	55,40	97,5	58,50
	3' : 00"	3,81	37,1	68,3	85,40	131,7	75,70
<b>2,050</b>	<b>4' : 00"</b>	<b>5,08</b>	42,8	80,3	108,40	155,9	106,00
	6' : 00"	7,62	51,1	100,3	143,20	192,9	132,50
	8' : 00"	10,16	58,1	116,2	170,90	223	157,20
	10' : 00"	12,70	67	128,7	196,00	251,5	189,10
C.B.R. ( 2,54)			2,2	4,0	8,0	7,3	4,4
C.B.R. ( 5,08)			0,4	4,0	8,1	7,8	5,3
C.B.R. (%)			2,2	4,0	8,1	7,8	5,3







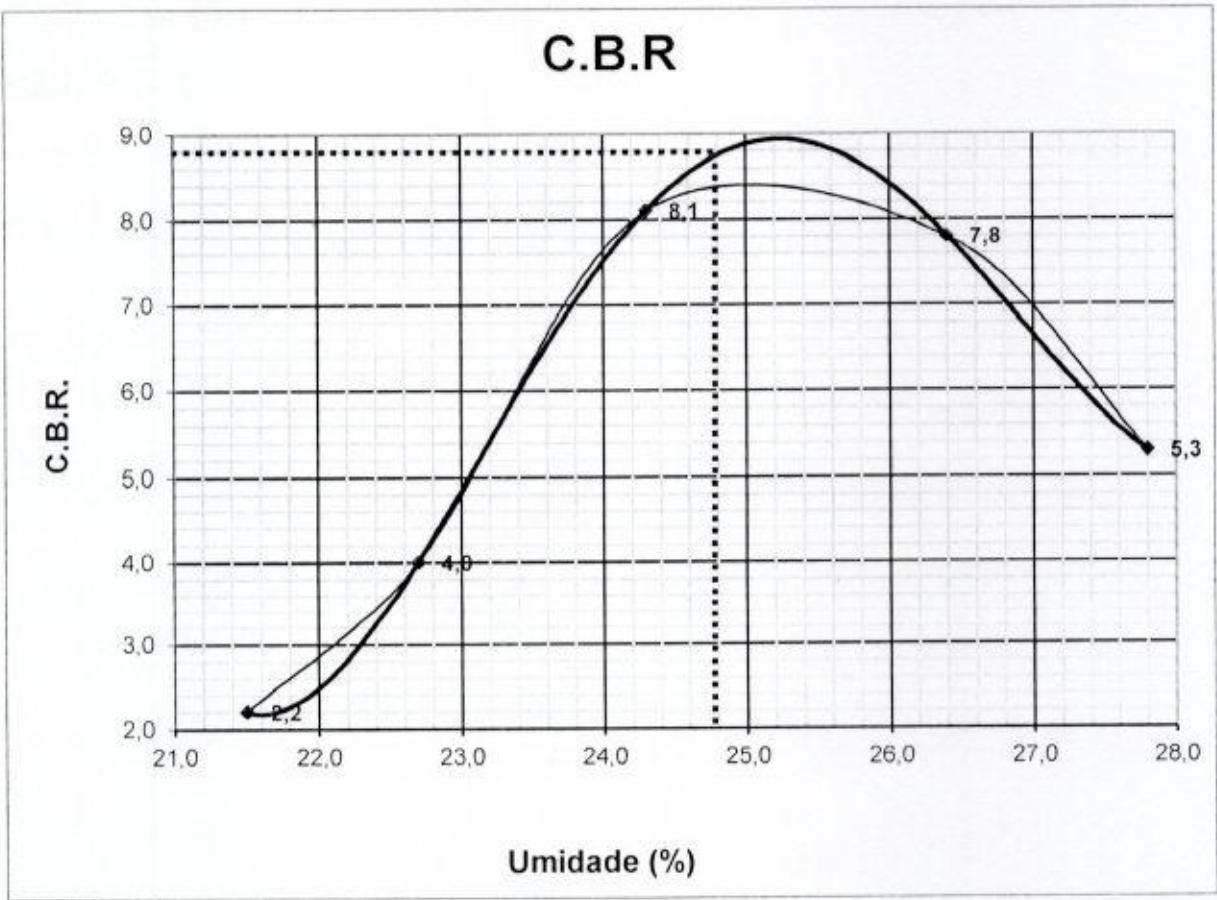
**Interessado:** Prefeitura de Matos Costa  
**Local:** Matos Costa - SC  
**Amostra:** AM09  
 0  
**Profundidade:**  
 Amostra Deformada - Solo



**DETERMINAÇÃO DO C.B.R.**

<b>CILINDRO N.º</b>	15	48	73	54	80
<b>C.B.R.</b>	2,2	4,0	8,1	7,8	5,3
<b>Umidade (%)</b>	21,5	22,7	24,3	26,4	27,8

<b>Umidade ótima (%)</b>	<b>Massa específica aparente seca máxima (g/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>Expansão (%)</b>	<b>C.B.R</b>
24,8	1,372	0,2	8,8



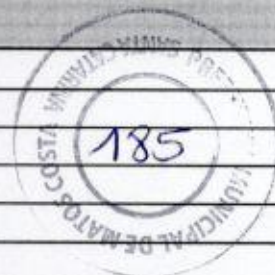
**C.B.R. 8,8**



Paraná Solos

ENGENHARIA, PROJETOS, LABORATÓRIO DE SOLOS,  
AGREGADOS, CONCRETO E ASFALTO

<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	AM09
	0
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo



### RELATÓRIO

#### DETERMINAÇÃO DA COMPACTAÇÃO E C.B.R. DNER ME 49/94

Energia aplicada	Normal
Umidade ótima (%)	24,8
Massa espe.apa. Seca máxima (g/cm <sup>3</sup> )	1,372
Expansão (%)	0,2
C.B.R. / I.S.C (%)	8,8

PARANÁ SOLOS LTDA  
CNPJ. 04.162.025/0001-42

ass.

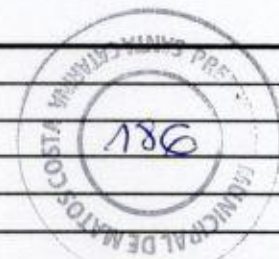
MARCOS GONÇALVES JUNIOR  
Engenheiro CIVIL CREA. PR 152117/D

Curitiba, 27 de fevereiro de 2020





Paraná Solos

**INTERESSADO** Prefeitura de Matos Costa

Local: Matos Costa - SC

**AMOSTRA**

AD 09

Profundidade:

Amostra Deformada - Solo

**ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE SOLOS****MÉTODO NBR 7181 - ABNT****PENEIRAMENTO GROSSO**

Amostra total úmida (g)	950,90
Solo seco retido peneira n.º 10 (g)	49,60
Solo úmido passado peneira n.º 10 (g)	901,30
Solo seco passado peneira n.º 10 (g)	881,90
Amostra total seca (g)	931,50

PENEIRAS POL.	mm	RETIDO (g)	PASSADO (g)	%	
				PASSANDO	RETIDA
3-1/2"	88,9		931,50	100,0	0,0
3"	76,2		931,50	100,0	0,0
2-1/2"	63,5		931,50	100,0	0,0
2"	50,8		931,50	100,0	0,0
1-1/2"	38,1		931,50	100,0	0,0
1"	25,4		931,50	100,0	0,0
3/4"	19,1		931,50	100,0	0,0
1/2"	12,7	4,9	926,60	99,5	0,5
3/8"	9,52	12,4	914,20	98,1	1,3
N.º 4	4,76	9,9	904,30	97,1	1,1
N.º 10	2,00	22,4	881,90	94,7	2,4

**PENEIRAMENTO FINO**

Solo úmido passado peneira n.º 10 (g)	75,30
Solo seco passado peneira n.º 10 (g)	73,68
Umidade higroscópica (%)	2,20

PENEIRAS		RETIDO (g)	PASSADO (g)	% PARCIAL PASSADA	% PARCIAL RETIDA	% TOTAL PASSADA	% TOTAL RETIDA
POL.	mm						
N.º 16	1,19	0,9	72,78	98,8	1,2	93,6	1,1
N.º 30	0,59	2,5	70,28	95,4	3,4	90,3	3,3
N.º 40	0,42	2,6	67,68	91,9	3,5	87,0	3,3
N.º 60	0,25	1,5	66,18	89,8	2,0	85,0	2,0
N.º 80	0,177	1,0	65,18	88,5	1,4	83,8	1,2
N.º 100	0,149	0,8	64,38	87,4	1,1	82,8	1,0
N.º 200	0,074	1,7	62,68	85,1	2,3	80,6	2,2



Paraná Solos

<b>INTERESSADO</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>AMOSTRA</b>	Local: Matos Costa - SC
	0
	AD 09
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo



**DETERMINAÇÃO DA UMIDADE HIGROSCÓPICA  
MÉTODO DE ENSAIO NBR - 6457**

cáp. n.º	302	54	190
cáp + solo úmido (g)	64,80	63,08	68,02
cáp + solo seco (g)	63,81	62,26	67,09
tara (g)	20,97	23,13	24,66
Peso da água (g)	0,99	0,82	0,93
peso solo seco (g)	42,84	39,13	42,43
% D'água	2,3	2,1	2,2
<b>Média higroscópica (%)</b>	<b>2,2</b>		

**DENSIDADE REAL DE SOLOS  
MÉTODO DE ENSAIO NBR - 6508**

Densidade da H <sub>2</sub> O a 20°C	0,9982		
/volume picnómetro	100	%umidade	2,20
Numero do picnómetro	49	40	47
Peso do picnómetro (g)	59,6	59,1	58,1
Peso da amostra (g)	38,0	37,3	35,3
Peso da amostra + picnómetro + água (g)	181,5	180,5	178,4
Peso da amostra seca (g)	37,2	36,5	34,5
Peso solo seco +picnómetro (g)	96,8	95,6	92,6
Peso picnómetro +água (g)	159,4	158,9	157,9
Temperatura (C°)	33	33	33
Fator de correção temperatura	0,9965	0,9965	0,9965
DENSIDADE REAL 20°C (g/cm3)	2,455	2,441	2,456
<b>MÉDIA (g/cm3)</b>	<b>2,451</b>		





Paraná Solos



<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	0
	AD 09
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo

**ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE SOLOS POR SEDIMENTAÇÃO  
(MÉTODO NBR 7181 - ABNT)**

Correção do zero	3,0	Peso am. Seca	73,68	Passado # 10	94,70
Correção do menisco	0,50	Densidade real	2,451	Passado # 200	80,60
Densímetro	11953-00			Umidade (%)	2,20

Hora	Tempo Minutos	Temperatura °C	Leitura Real	Leitura Corrigida
08:43	0,5	25,8	37,0	34,5
	1	25,8	36,0	33,5
	2	25,8	36,0	33,5
	4	25,8	35,0	32,5
	8	25,8	34,0	31,5
	15	25,8	31,0	28,5
09:13	30	25,8	30,0	27,5
09:43	60	25,3	28,0	25,5
10:43	120	25,9	26,0	23,5
12:43	240	25,7	25,0	22,5
16:43	480	27,2	22,0	19,5
25:00 h	1500	20,7	20,0	17,5

% Parcial	% Do Total	Leitura corrigida	Altura de queda	Raiz quadrada de Z/T	D' Tabela Computador	Diâmetro mm
79,1	<b>74,9</b>	37,5	11,49	4,79	0,01361	0,065
76,8	<b>72,7</b>	36,5	11,68	3,42	0,01361	0,047
76,8	<b>72,7</b>	36,5	11,68	2,42	0,01361	0,033
74,5	<b>70,6</b>	35,5	11,86	1,72	0,01361	0,023
72,2	<b>68,4</b>	34,5	12,05	1,23	0,01361	0,017
65,3	<b>61,8</b>	31,5	12,60	0,92	0,01361	0,013
63,0	<b>59,7</b>	30,5	12,79	0,65	0,01361	0,009
58,5	<b>55,4</b>	28,5	13,16	0,47	0,01369	0,006
53,9	<b>51,0</b>	26,5	13,53	0,34	0,01360	0,005
51,6	<b>48,9</b>	25,5	13,71	0,24	0,01363	0,003
44,7	<b>42,3</b>	22,5	14,27	0,17	0,01340	0,002
40,1	<b>38,0</b>	20,5	14,64	0,10	0,01444	0,001



Paraná Solos

<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	0
	AD 09
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo

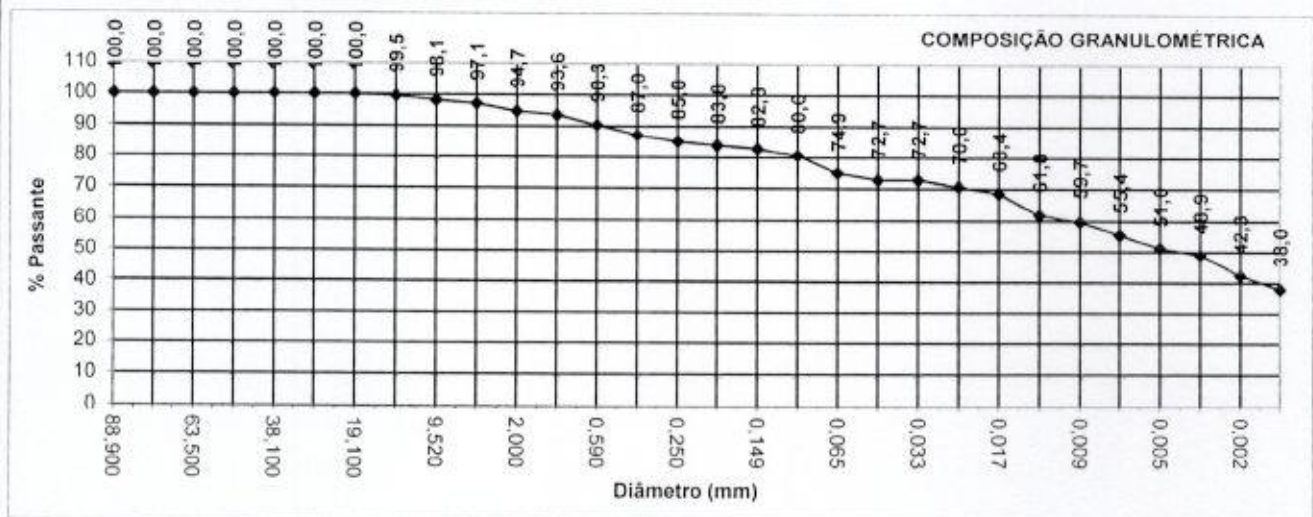


**GRANULOMETRIA POR SEDIMENTAÇÃO  
(MÉTODO NBR 7181 - ABNT)**

PENEIRAS		% PASSANDO
POL.	mm	
3-1/2"	88,9	100,0
3"	76,2	100,0
2-1/2"	63,5	100,0
2"	50,8	100,0
1-1/2"	38,1	100,0
1"	25,4	100,0
3/4"	19,1	100,0
1/2"	12,7	99,5
3/8"	9,52	98,1
N.º 4	4,76	97,1
N.º 10	2,00	94,7
PENEIRAMENTO FINO		
N.º 16	1,19	93,6
N.º 30	0,59	90,3
N.º 40	0,42	87,0
N.º 60	0,25	85,0
N.º 80	0,177	83,8
N.º 100	0,149	82,8
N.º 200	0,074	80,6

DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS	
MATERIAL	(%)
Pedregulho	2,9
Areia grossa	2,4
Areia média	7,7
Areia fina	14,3
Silte	21,7
Argila	51,0
Total	100,0

NBR 6502/95	
MATERIAL	mm
Pedregulho	5,0 < pedr.
Areia grossa	5,0 a 2,0
Areia média	2,0 a 0,4
Areia fina	0,4 a 0,075
Silte	0,075 a 0,0075
Argila	0,0075 > arg.





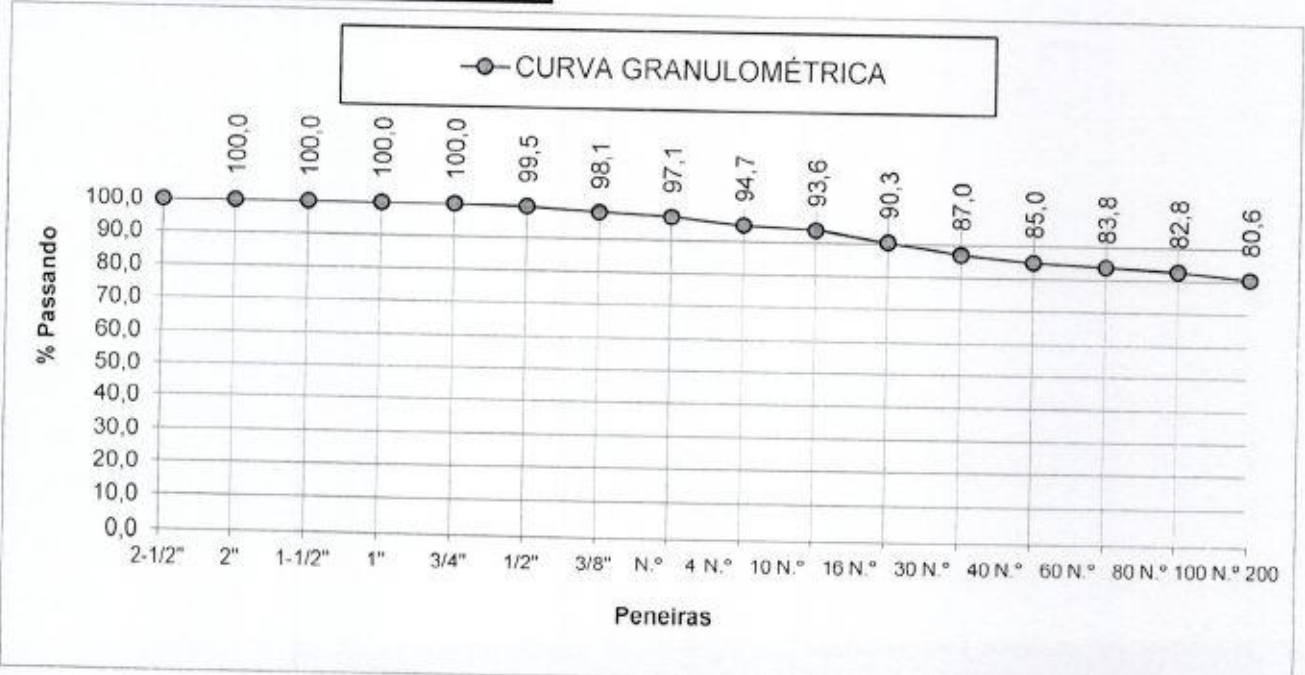


Interessado: Prefeitura de Matos Costa  
 Local: Matos Costa - SC  
 0  
 Amostra: AD 09  
 Profundidade:  
 Amostra Deformada - Solo

GRANULOMETRIA POR SEDIMENTAÇÃO  
 (MÉTODO NBR 7181 - ABNT)

CURVA GRANULOMÉTRICA

PENEIRAS	PASSANDO (%)
2-1/2"	100,0
2"	100,0
1-1/2"	100,0
1"	100,0
3/4"	100,0
1/2"	99,5
3/8"	98,1
N.º 4	97,1
N.º 10	94,7
N.º 16	93,6
N.º 30	90,3
N.º 40	87,0
N.º 60	85,0
N.º 80	83,8
N.º 100	82,8
N.º 200	80,6





Paraná Solos



**Interessado:** Prefeitura de Matos Costa

Local: Matos Costa - SC

0

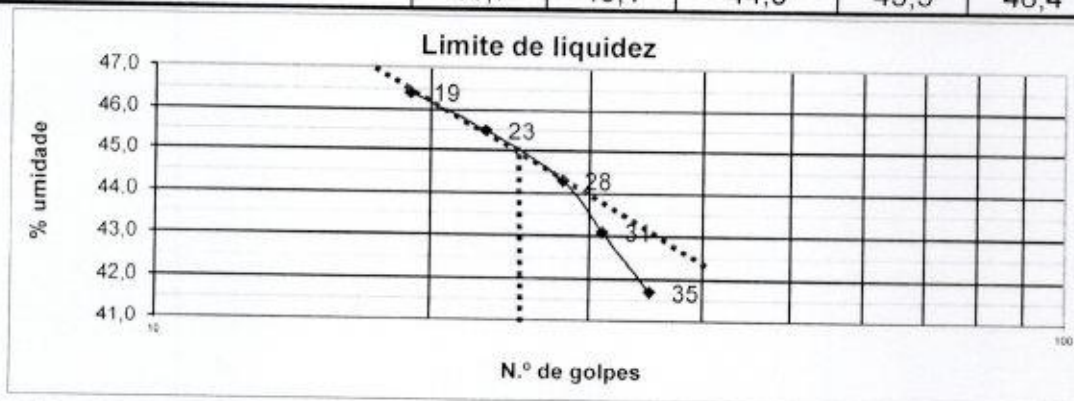
**Amostra:** AD 09

Profundidade:

Amostra Deformada - Solo

**LIMITE DE LIQUIDEZ DNER-ME 122-94**

cáp. n.º	200	155	187	79	25
tara (g)	12,19	9,20	10,24	10,34	12,13
cáp + solo úmido (g)	29,35	24,83	27,47	26,52	28,91
cáp + solo seco (g)	24,30	20,12	22,18	21,46	23,59
Num.de golpes	35	31	28	23	19
Peso D'água (g)	5,05	4,71	5,29	5,06	5,32
peso solo seco (g)	12,11	10,92	11,94	11,12	11,46
% D'água	41,7	43,1	44,3	45,5	46,4



**LIMITE DE PLASTICIDADE DNER-ME 82-94**

N.º DE PONTOS	4				MÉDIA	29,3
cáp. n.º	169	83	208	73	49	
tara (g)	8,72	9,07	6,48	9,199	7,35	
cáp + solo úmido (g)	10,83	11,10	8,55	11,25	9,42	
cáp + solo seco (g)	10,35	10,64	8,08	10,79	8,96	
Peso D'água (g)	0,48	0,46	0,47	0,46	0,46	
peso solo seco (g)	1,63	1,57	1,60	1,59	1,61	
% D'água	29,4	29,30	29,38	28,93	28,57	
TOLERÂNCIA	MAX. 30,77				MIN. 27,84	

(%) Limite de liquidez	45
(%) Limite de plasticidade	29

(IP) Índice de plasticidade 16



## RELATÓRIO

<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	0
	AD 09
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo



### ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE SOLOS POR SEDIMENTAÇÃO (MÉTODO NBR 7181 - ABNT)

#### RELATÓRIO

Limite de liquidez (%)	45
Limite de plasticidade (%)	29
Índice de plasticidade	16
Índice de grupo	11
Classificação H.R.B.	A- 7-6
Classificação unificada	M L
Classificação ABNT	ARGILA ARENO SILTOSA
Densidade real dos grãos (g/cm <sup>3</sup> )	2,451

#### GRANULOMETRIA

PENEIRAS		% PASSANDO
POL.	mm	
3-1/2"	88,9	100,0
3"	76,2	100,0
2-1/2"	63,5	100,0
2"	50,8	100,0
1-1/2"	38,1	100,0
1"	25,4	100,0
3/4"	19,1	100,0
1/2"	12,7	99,5
3/8"	9,52	98,1
N.º 4	4,76	97,1
N.º 10	2,00	94,7
PENEIRAMENTO FINO		
N.º 16	1,19	93,6
N.º 30	0,59	90,3
N.º 40	0,42	87,0
N.º 60	0,25	85,0
N.º 80	0,177	83,8
N.º 100	0,149	82,8
N.º 200	0,074	80,6

#### DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS

MATERIAL	(%)
Pedregulho	2,9
Areia grossa	2,4
Areia média	7,7
Areia fina	14,3
Silte	21,7
Argila	51,0
MATERIAL	mm
Pedregulho	5,0 < pedr.
Areia grossa	5,0 a 2,0
Areia média	2,0 a 0,4
Areia fina	0,4 a 0,05
Silte	0,05 a 0,005
Argila	0,005 > arg.

PARANÁ SOLOS LTDA  
CNPJ. 04.162.025/0001-42

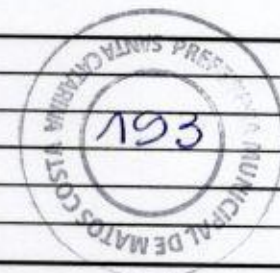
ass.

MARCOS GONÇALVES JUNIOR  
Engenheiro CIVIL/CREA - PR 152117/D

Curitiba, 27 de janeiro de 2020

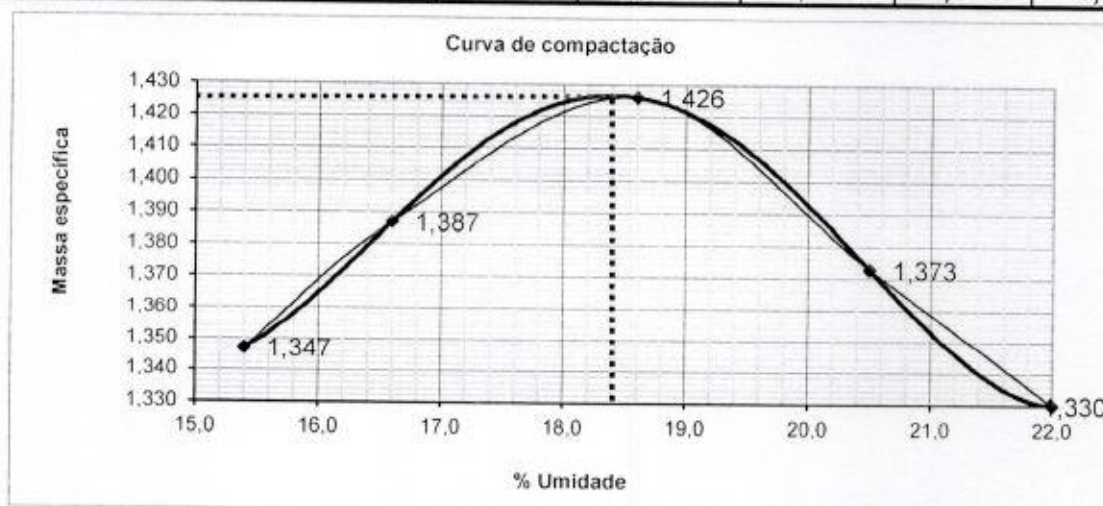


**Interessado:** Prefeitura de Matos Costa  
**Local:** Matos Costa - SC  
**Amostra:** AM10  
**Profundidade:**  
 Amostra Deformada - Solo



Peso amostras (g)	Energia de Compactação				
	Normal				
<b>CILINDRO N.º</b>	<b>78</b>	<b>126</b>	<b>117</b>	<b>70</b>	<b>62</b>
H <sub>2</sub> O acrescentada (g)	400	500	600	700	800
Peso cil.+solo úmido (g)	7967	7992	8199	8177	7893
Peso cilindro (g)	4745	4645	4690	4740	4530
Volume cilindro(cm <sup>3</sup> )	2074	2070	2075	2077	2072
Peso solo úmido (g)	3222	3347	3509	3437	3363
<b>Massa espe.aparente (g/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>1,554</b>	<b>1,617</b>	<b>1,691</b>	<b>1,655</b>	<b>1,623</b>

<b>CILINDRO N.º</b>	<b>78</b>	<b>126</b>	<b>117</b>	<b>70</b>	<b>62</b>
Cápsula n.º	<b>95</b>	<b>88</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>11</b>
Peso cápsula (g)	102,84	100,40	104,71	107,48	98,49
Peso cápsula + solo úmido (g)	376,79	343,10	323,31	295,49	401,17
Peso cápsula + solo seco (g)	340,21	308,46	288,98	263,48	346,56
Peso H <sub>2</sub> O (g)	36,58	34,64	34,33	32,01	54,61
Peso do solo seco (g)	237,37	208,06	184,27	156,00	248,07
<b>Umidade (%)</b>	<b>15,4</b>	<b>16,6</b>	<b>18,6</b>	<b>20,5</b>	<b>22,0</b>
<b>Massa espe. aparente seca (g./cm<sup>3</sup>)</b>	<b>1,347</b>	<b>1,387</b>	<b>1,426</b>	<b>1,373</b>	<b>1,330</b>



Massa espe. Aparente seca máxima (g/cm <sup>3</sup> )	1,426
Umidade ótima (%)	18,4

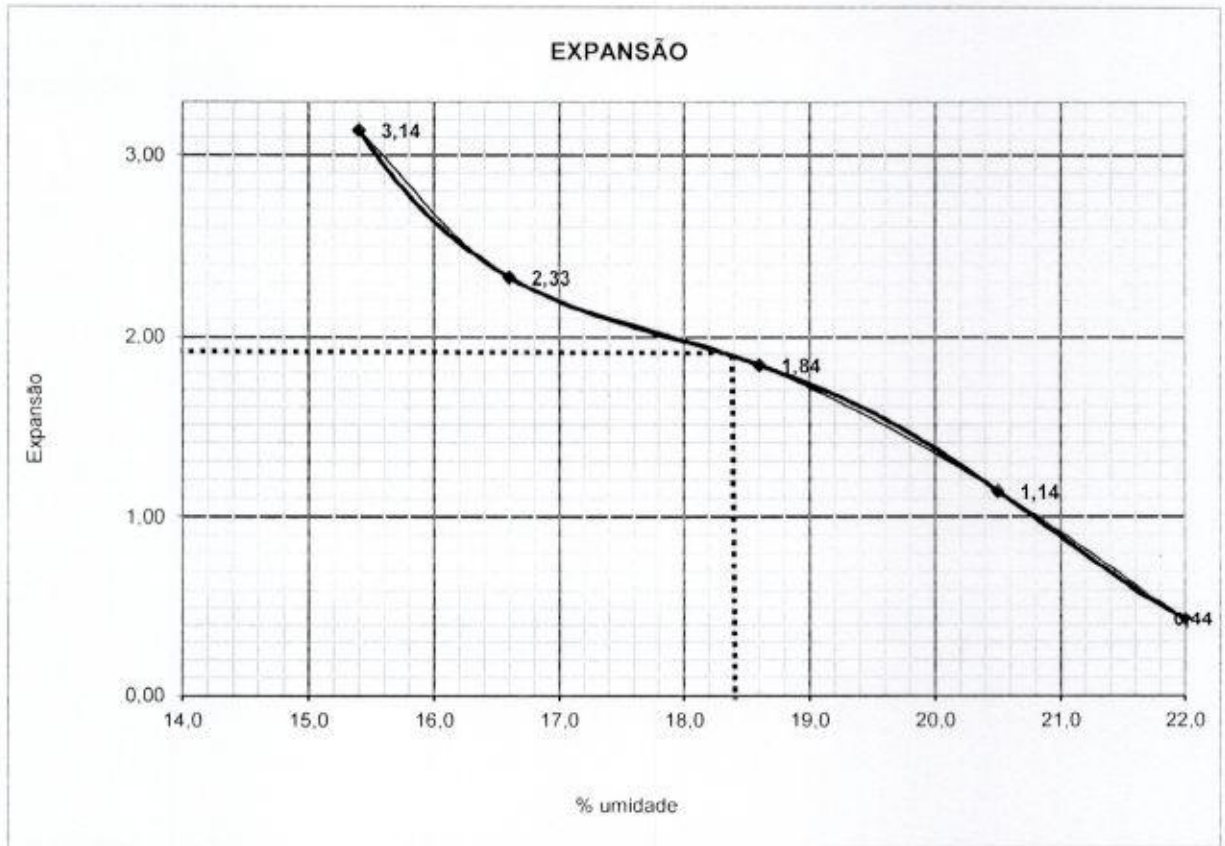
Curitiba, 28 de fevereiro de 2020





<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	AM10
	0
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo

DETERMINAÇÃO DA EXPANSÃO					Alt.CP.(mm)	114
<b>CILINDRO N.º</b>	<b>78</b>	<b>126</b>	<b>117</b>	<b>70</b>	<b>62</b>	
Data da leitura inicial	20/02/20	20/02/20	20/02/20	20/02/20	20/02/20	20/02/20
Leitura inicial	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Data da leitura final	24/02/20	24/02/20	24/02/20	24/02/20	24/02/20	24/02/20
Leitura final	4,58	3,66	3,10	2,30	1,50	
<b>Expansão (%)</b>	<b>3,14</b>	<b>2,33</b>	<b>1,84</b>	<b>1,14</b>	<b>0,44</b>	
<b>Umidade (%)</b>	<b>15,4</b>	<b>16,6</b>	<b>18,6</b>	<b>20,5</b>	<b>22,0</b>	
					<b>Umidade ótima</b>	<b>18,4</b>



<b>Expansão (%)</b>	<b>1,9</b>
---------------------	------------

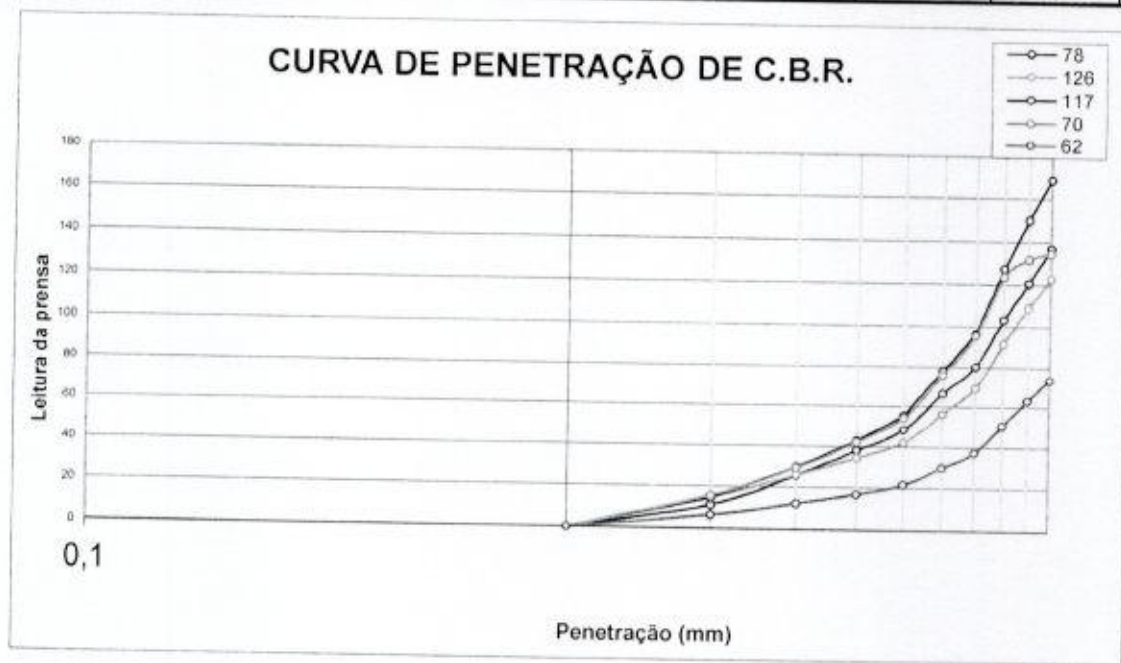


<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	AM10
	0
	Profundidade:
	Amostra Deformada - Solo



**PENETRAÇÃO - ENSAIO EXECUTADO EM PRENSA AUTOMATIZADA**

CILINDRO N.º			78	126	117	70	62
Carga padrão (kg)	Tempo (min.)	Penetração (mm)	TESTE	TESTE	TESTE	TESTE	TESTE
			511	510	508	509	507
			0	0	0	0	0
	0,30"	0,63	11	14,6	14,10	15,5	6,30
	1' : 00"	1,27	25,5	25,6	29,50	29,2	12,00
	1' : 30"	1,90	38	34,3	42,80	42,2	16,80
<b>1,350</b>	<b>2' : 00"</b>	<b>2,54</b>	48,5	42,1	55,50	54,4	21,50
	3' : 00"	3,81	66,5	56,4	78,10	75,9	29,70
<b>2,050</b>	<b>4' : 00"</b>	<b>5,08</b>	80,3	69,4	96,60	95,5	37,30
	6' : 00"	7,62	103,3	91,6	127,30	123,5	50,80
	8' : 00"	10,16	120,8	109,1	150,00	131,9	63,20
	10' : 00"	12,70	136,8	122,6	169,00	134,5	73,70
C.B.R. ( 2.54)			3,3	3,1	4,1	4,1	3,3
C.B.R. ( 5,08)			0,8	3,5	4,8	4,8	3,8
C.B.R. (%)			3,3	3,5	4,8	4,8	3,8







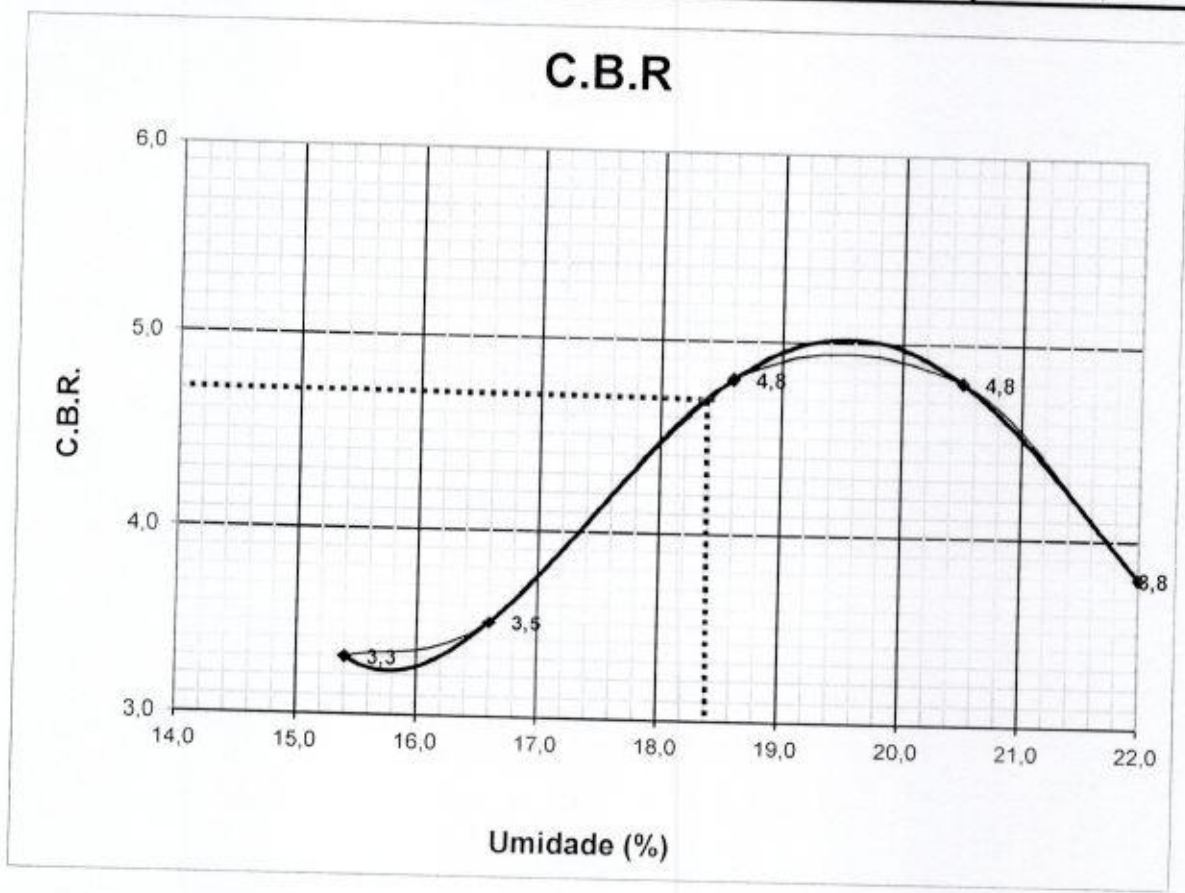
<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	AM10
	0
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo



**DETERMINAÇÃO DO C.B.R.**

<b>CILINDRO N.º</b>	78	126	117	70	62
<b>C.B.R.</b>	3,3	3,5	4,8	4,8	3,8
<b>Umidade (%)</b>	15,4	16,6	18,6	20,5	22,0

<b>Umidade ótima (%)</b>	<b>Massa específica aparente seca máxima (g/cm³)</b>	<b>Expansão (%)</b>	<b>C.B.R</b>
18,4	1,426	1,9	4,7



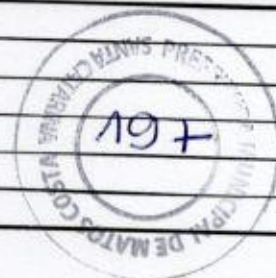
**C.B.R.** 4,7



Paraná Solos

ENGENHARIA, PROJETOS, LABORATÓRIO DE SOLOS,  
AGREGADOS, CONCRETO E ASFALTO

<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	AM10
	0
	Profundidade:
	Amostra Deformada - Solo



### RELATÓRIO

#### DETERMINAÇÃO DA COMPACTAÇÃO E C.B.R. DNER ME 49/94

Energia aplicada	Normal
Umidade ótima (%)	18,4
Massa espe.apa. Seca máxima (g/cm <sup>3</sup> )	1,426
Expansão (%)	1,9
C.B.R. / I.S.C (%)	4,7

PARANÁ SOLOS LTDA  
CNPJ. 04.162.025/0001-42

ass. *[Handwritten Signature]*

MARCOS GONÇALVES JUNIOR  
Engenheiro CIVIL/CREA. PR 152117/D

Curitiba, 28 de fevereiro de 2020





Paraná Solos



<b>INTERESSADO</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>AMOSTRA</b>	Local: Matos Costa - SC
	AD 10
	Profundidade:
	Amostra Deformada - Solo

**ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE SOLOS      MÉTODO NBR 7181 - ABNT**

**PENEIRAMENTO GROSSO**

Amostra total úmida (g)	712,00
Solo seco retido peneira n.º 10 (g)	176,90
Solo úmido passado peneira n.º 10 (g)	535,10
Solo seco passado peneira n.º 10 (g)	532,97
Amostra total seca (g)	709,87

PENEIRAS POL.	mm	RETIDO (g)	PASSADO (g)	%	
				PASSANDO	RETIDA
3-1/2"	88,9		709,87	100,0	0,0
3"	76,2		709,87	100,0	0,0
2-1/2"	63,5		709,87	100,0	0,0
2"	50,8		709,87	100,0	0,0
1-1/2"	38,1		709,87	100,0	0,0
1"	25,4		709,87	100,0	0,0
3/4"	19,1		709,87	100,0	0,0
1/2"	12,7		709,87	100,0	0,0
3/8"	9,52		709,87	100,0	0,0
N.º 4	4,76	54,9	654,97	92,3	7,7
N.º 10	2,00	122,0	532,97	75,1	17,2

**PENEIRAMENTO FINO**

Solo úmido passado peneira n.º 10 (g)	75,30
Solo seco passado peneira n.º 10 (g)	75,00
Umidade higroscópica (%)	0,40

PENEIRAS POL.	mm	RETIDO (g)	PASSADO (g)	% PARCIAL		% TOTAL	
				PASSADA	RETIDA	PASSADA	RETIDA
N.º 16	1,19	0,2	74,80	99,7	0,3	74,9	0,2
N.º 30	0,59	0,9	73,90	98,5	1,2	74,0	0,9
N.º 40	0,42	0,4	73,50	98,0	0,5	73,6	0,4
N.º 60	0,25	0,6	72,90	97,2	0,8	73,0	0,6
N.º 80	0,177	0,5	72,40	96,5	0,7	72,5	0,5
N.º 100	0,149	0,2	72,20	96,3	0,3	72,3	0,2
N.º 200	0,074	0,9	71,30	95,1	1,2	71,4	0,9





Paraná Solos

INTERESSADO	Prefeitura de Matos Costa
AMOSTRA	Local: Matos Costa - SC
	0
	AD 10
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo



**DETERMINAÇÃO DA UMIDADE HIGROSCÓPICA  
MÉTODO DE ENSAIO NBR - 6457**

cáp. n.º	211	15	300
cáp + solo úmido (g)	67,28	62,47	63,90
cáp + solo seco (g)	67,14	62,32	63,73
tara (g)	29,75	21,25	21,04
Peso da água (g)	0,14	0,15	0,17
peso solo seco (g)	37,39	41,07	42,69
% D'água	0,4	0,4	0,4
Média higroscópica (%)	0,4		

**DENSIDADE REAL DE SOLOS  
MÉTODO DE ENSAIO NBR - 6508**

Densidade da H <sub>2</sub> O a 20°C	0,9982		
Volume picnómetro	100	%umidade	0,40
Numero do picnómetro	33	72	200
Peso do picnómetro (g)	57,0	60,8	59,6
Peso da amostra (g)	32,9	34,4	36,6
Peso da amostra + picnómetro + água (g)	176,0	180,7	180,8
Peso da amostra seca (g)	32,8	34,3	36,5
Peso solo seco + picnómetro (g)	89,8	95,1	96,1
Peso picnómetro + água (g)	156,8	160,6	159,4
Temperatura (Cº)	24	24	24
Fator de correção temperatura	0,9991	0,9991	0,9991
DENSIDADE REAL 20°C (g/cm3)	2,410	2,413	2,415
MÉDIA (g/cm3)	2,413		





Paraná Solos



**Interessado:** Prefeitura de Matos Costa

Local: Matos Costa - SC

0

**Amostra:** AD 10

Profundidade:

Amostra Deformada - Solo

**ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE SOLOS POR SEDIMENTAÇÃO  
(MÉTODO NBR 7181 - ABNT)**

Correção do zero	3,0	Peso am. Seca	75,00	Passado # 10	75,10
Correção do menisco	0,50	Densidade real	2,413	Passado # 200	71,40
Densímetro	11953-00			Umidade (%)	0,40

Hora	Tempo Minutos	Temperatura °C	Leitura Real	Leitura Corrigida
08:46	0,5	24,3	42,0	39,5
	1	24,3	40,0	37,5
	2	24,3	38,0	35,5
	4	24,3	36,0	33,5
	8	24,3	33,0	30,5
	15	24,3	32,0	29,5
09:16	30	24,3	31,0	28,5
09:46	60	24,5	28,0	25,5
10:46	120	24,6	27,0	24,5
12:46	240	27,3	25,0	22,5
16:46	480	26,3	22,0	19,5
25:00 h	1500	22,5	21,0	18,5

% Parcial	% Do Total	Leitura corrigida	Altura de queda	Raiz quadrada de Z/T	D' Tabela Computador	Diâmetro mm
89,9	67,5	42,5	10,57	4,60	0,01402	0,064
85,4	64,1	40,5	10,94	3,31	0,01402	0,046
80,8	60,7	38,5	11,31	2,38	0,01402	0,033
76,3	57,3	36,5	11,68	1,71	0,01402	0,024
69,4	52,1	33,5	12,23	1,24	0,01402	0,017
67,2	50,5	32,5	12,42	0,91	0,01402	0,013
64,9	48,7	31,5	12,60	0,65	0,01402	0,009
58,1	43,6	28,5	13,16	0,47	0,01399	0,007
55,8	41,9	27,5	13,34	0,33	0,01398	0,005
51,2	38,5	25,5	13,71	0,24	0,01356	0,003
44,4	33,3	22,5	14,27	0,17	0,01372	0,002
42,1	31,6	21,5	14,45	0,10	0,01432	0,001





Paraná Solos



Interessado: Prefeitura de Matos Costa

Local: Matos Costa - SC

Amostra:

0

AD 10

Profundidade:

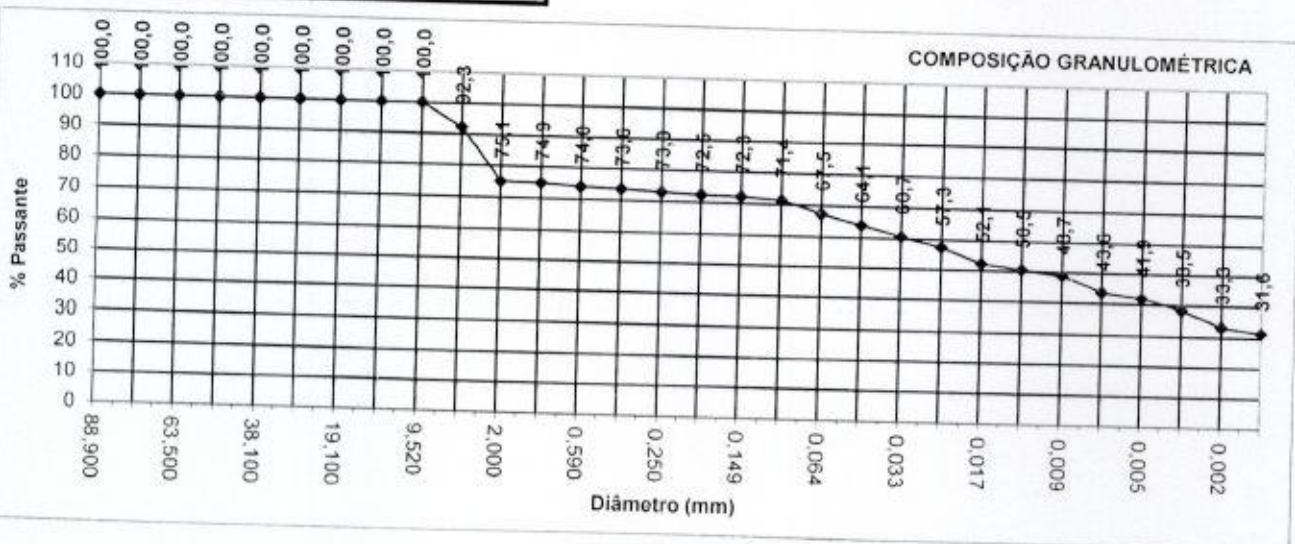
Amostra Deformada - Solo

### GRANULOMETRIA POR SEDIMENTAÇÃO (MÉTODO NBR 7181 - ABNT)

PENEIRAS		% PASSANDO
POL.	mm	
3-1/2"	88,9	100,0
3"	76,2	100,0
2-1/2"	63,5	100,0
2"	50,8	100,0
1-1/2"	38,1	100,0
1"	25,4	100,0
3/4"	19,1	100,0
1/2"	12,7	100,0
3/8"	9,52	100,0
N.º 4	4,76	92,3
N.º 10	2,00	75,1
PENEIRAMENTO FINO		
N.º 16	1,19	74,9
N.º 30	0,59	74,0
N.º 40	0,42	73,6
N.º 60	0,25	73,0
N.º 80	0,177	72,5
N.º 100	0,149	72,3
N.º 200	0,074	71,4

DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS	
MATERIAL	(%)
Pedregulho	7,7
Areia grossa	17,2
Areia média	1,5
Areia fina	9,5
Silte	22,2
Argila	41,9
Total	100,0

NBR 6502/95	
MATERIAL	mm
Pedregulho	5,0 < pedr.
Areia grossa	5,0 a 2,0
Areia média	2,0 a 0,4
Areia fina	0,4 a 0,05
Silte	0,05 a 0,005
Argila	0,005 > arg.







Paraná Solos

Interessado: Prefeitura de Matos Costa

Local: Matos Costa - SC

0

Amostra: AD 10

Profundidade:

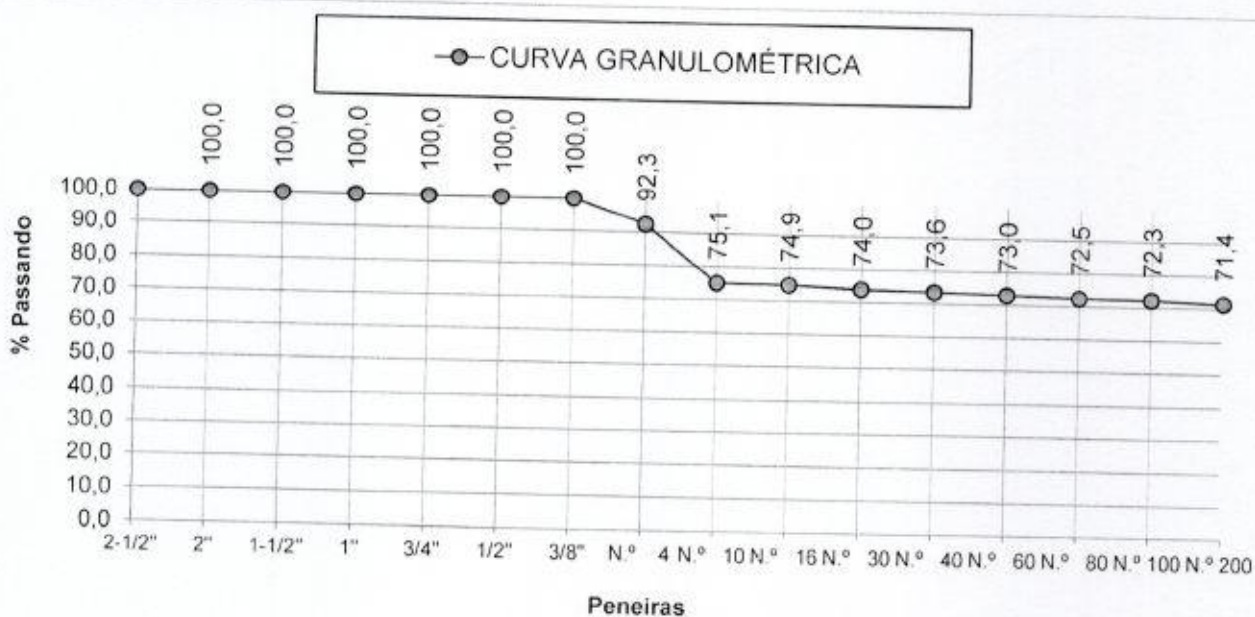
Amostra Deformada - Solo



GRANULOMETRIA POR SEDIMENTAÇÃO  
(MÉTODO NBR 7181 - ABNT)

CURVA GRANULOMÉTRICA

PENEIRAS	PASSANDO (%)
2-1/2"	100,0
2"	100,0
1-1/2"	100,0
1"	100,0
3/4"	100,0
1/2"	100,0
3/8"	100,0
N.º 4	92,3
N.º 10	75,1
N.º 16	74,9
N.º 30	74,0
N.º 40	73,6
N.º 60	73,0
N.º 80	72,5
N.º 100	72,3
N.º 200	71,4





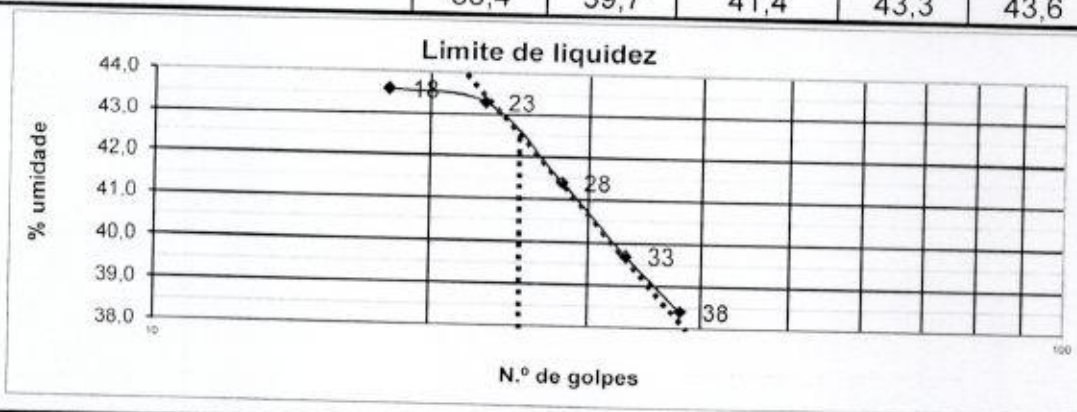
Paraná Solos



**Interessado:** Prefeitura de Matos Costa  
**Local:** Matos Costa - SC  
**Amostra:** AD 10  
 Profundidade:  
 Amostra Deformada - Solo

**LIMITE DE LIQUIDEZ DNER-ME 122-94**

cáp. n.º	44	87	149	164	41
tara (g)	7,40	8,52	10,73	9,09	9,05
cáp + solo úmido (g)	21,61	24,91	26,91	25,35	29,93
cáp + solo seco (g)	17,67	20,25	22,17	20,44	23,59
Num.de golpes	38	33	28	23	18
Peso D'água (g)	3,94	4,66	4,74	4,91	6,34
peso solo seco (g)	10,27	11,73	11,44	11,35	14,54
% D'água	38,4	39,7	41,4	43,3	43,6



**LIMITE DE PLASTICIDADE DNER-ME 82-94**

N.º DE PONTOS	4				MÉDIA	29,7
cáp. n.º	24	274	291	223	305	
tara (g)	9,61	6,34	6,72	6,5	6,74	
cáp + solo úmido (g)	11,70	8,43	8,85	8,67	8,85	
cáp + solo seco (g)	11,21	7,96	8,36	8,18	8,37	
Peso D'água (g)	0,49	0,47	0,49	0,49	0,48	
peso solo seco (g)	1,60	1,62	1,64	1,68	1,63	
% D'água	30,6	29,01	29,88	29,17	29,45	
TOLERÂNCIA	MAX. 31,19			MIN. 28,22		

(%) Limite de liquidez	43
(%) Limite de plasticidade	30

(IP) Índice de plasticidade	13
-----------------------------	----





**RELATÓRIO**

<b>Interessado:</b>	Prefeitura de Matos Costa
<b>Amostra:</b>	Local: Matos Costa - SC
	0
	AD 10
	Profundidade: Amostra Deformada - Solo



**ANÁLISE GRANULOMÉTRICA DE SOLOS POR SEDIMENTAÇÃO  
(MÉTODO NBR 7181 - ABNT)**

**RELATÓRIO**

Limite de liquidez (%)	43
Limite de plasticidade (%)	30
Índice de plasticidade	13
Índice de grupo	9
Classificação H.R.B.	A- 7-6
Classificação unificada	M L
Classificação ABNT	ARGILA ARENO SILTOSA
Densidade real dos grãos (g/cm <sup>3</sup> )	2,413

**GRANULOMETRIA**

PENEIRAS		% PASSANDO
POL.	mm	
3-1/2"	88,9	100,0
3"	76,2	100,0
2-1/2"	63,5	100,0
2"	50,8	100,0
1-1/2"	38,1	100,0
1"	25,4	100,0
3/4"	19,1	100,0
1/2"	12,7	100,0
3/8"	9,52	100,0
N.º 4	4,76	92,3
N.º 10	2,00	75,1
PENEIRAMENTO FINO		
N.º 16	1,19	74,9
N.º 30	0,59	74,0
N.º 40	0,42	73,6
N.º 60	0,25	73,0
N.º 80	0,177	72,5
N.º 100	0,149	72,3
N.º 200	0,074	71,4

**DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS**

MATERIAL	(%)
Pedregulho	7,7
Areia grossa	17,2
Areia média	1,5
Areia fina	9,5
Silte	22,2
Argila	41,9
MATERIAL	mm
Pedregulho	5,0 < pedr.
Areia grossa	5,0 a 2,0
Areia média	2,0 a 0,4
Areia fina	0,4 a 0,05
Silte	0,05 a 0,005
Argila	0,005 > arg.

PARANÁ SOLOS LTDA  
CNPJ 04.162.025/0001-42  
ass.   
MARCOS GONÇALVES JUNIOR  
Engenheiro CREA/CREA PR 152117/D



À COMISSÃO DE LICITAÇÃO.



Ref: Tomada de Preços n.º 02/2020

Processo Licitatório n.º 18/2020


Trata-se de análise jurídica prévia de minuta de edital de licitação e respectivos anexos, na modalidade Tomada de Preços, tipo menor preço global, cujo objeto visa à contratação de empresa para pavimentação com Lajotas Sextavadas de Concreto, drenagem pluvial, passeios e sinalização de Trechos das RUAS CASTRO ALVES, OLAVO RIBAS, JOSÉ ANTONIO CARNEIRO - TR 01, JOSÉ ANTONIO CARNEIRO - TR 02 e LUIZ SCHENA, com fornecimento de mão de obra e material, conforme memorial descritivo, planilha orçamentária demais projetos aprovados pelo BADESC, e de acordo com descrição detalhada no presente Edital e seus anexos.

Analisando os autos, constata-se que seguiu-se o recomendado pela Lei n.º 8.666/93.

Destarte, tenho que o processo licitatório encontra-se respaldado nas leis citadas, não tendo nenhum óbice que possa ensejar a sua nulidade, razão pela qual opino pelo prosseguimento do certame.

S.M.J.

Matos Costa, 08 de maio de 2020.

  
Grasielle Dal Poz Amaral

OAB/PR 30.357

Procuradora-geral



**Matos Costa****AVISO DE LICITAÇÃO - MUNICÍPIO DE MATOS COSTA - SC.  
PROCESSO LICITATÓRIO Nº 18/2020 - TOMADA DE PREÇOS  
Nº 02/2020.**

A Comissão de Licitação nomeada pelo Decreto 061/2019, no uso de suas atribuições, torna público que no dia **25 de maio de 2020** realizará licitação do tipo MENOR PREÇO GLOBAL, objetivando a **Contratação de empresa para pavimentação com Lajotas Sotavadas de Concreto, drenagem pluvial, passeios e sinalização de Trechos das Ruas Castro Alves, Olavo Ribas, José Antonio Carneiro - TR 01, José Antonio Carneiro - TR 02 e Luiz Schena, com fornecimento de mão de obra e material, conforme memorial descritivo, planilha orçamentária demais projetos aprovados pelo BADESC, e de acordo com descrição detalhada no presente Edital e seus anexos.** Entrega dos envelopes no máximo até 09:00 horas do dia **25/05/2020**. Abertura dos envelopes às 09:15 horas do mesmo dia. Maiores informações e o edital completo pode ser obtidos gratuitamente, na internet através do site: <http://www.matoscosta.sc.gov.br>, ou no departamento de compras e licitações do município, sito Rua Manoel Lourenço de Araújo, 137 – no horário de expediente em vigor. Matos Costa, 08 de maio de 2020. Camila Carneiro - Presidente da Comissão.



**Matos Costa****PREFEITURA****AVISO PROCESSO LICITATÓRIO 18/2020**

Publicação Nº 2470363

**AVISO DE LICITAÇÃO**

MUNICÍPIO DE MATOS COSTA - SC

PROCESSO LICITATÓRIO Nº 18/2020 - TOMADA DE PREÇOS Nº 02/2020.

A Comissão de Licitação nomeada pelo Decreto 061/2019, no uso de suas atribuições, torna público que no dia 25 de maio de 2020 realizará licitação do tipo MENOR PREÇO GLOBAL, objetivando a Contratação de empresa para pavimentação com Lajotas Sextavadas de Concreto, drenagem pluvial, passeios e sinalização de Trechos das Ruas Castro Alves, Olavo Ribas, José Antonio Carneiro - TR 01, José Antonio Carneiro - TR 02 e Luiz Schena, com fornecimento de mão de obra e material, conforme memorial descritivo, planilha orçamentária demais projetos aprovados pelo BADESC, e de acordo com descrição detalhada no presente Edital e seus anexos. Entrega dos envelopes no máximo até 09:00 horas do dia 25/05/2020. Abertura dos envelopes as 09:15 horas do mesmo dia. Maiores informações e o edital completo pode ser obtidos gratuitamente, na internet através do site: <http://www.matoscosta.sc.gov.br>, ou no departamento de compras e licitações do município, sito Rua Manoel Lourenço de Araújo, 137 - no horário de expediente em vigor.

Matos Costa, 08 de maio de 2020. Camila Carneiro - Presidente da Comissão.







[Ir para conteúdo](#)
[Ir para menu](#)
[Ir para busca](#)
[Ir para rodapé](#)
[Acessibilidade](#)
[Alto contraste](#)

Segunda-Feira 4C  
 Olavo 18C

Terça-Feira 0C  
 Cosida 17C



MUNICÍPIO DE  
**Matos Costa**

[INÍCIO](#) | [MUNICÍPIO](#) | [GÓVERNO](#) | [TRANSPARÊNCIA](#) | [NOTÍCIAS](#) | [CARTA DE SERVIÇOS](#) | [TURISMO](#) | [CONTATO](#)

Pesquisar...

COMPARTILHE:

0

Transparência

Concursos Públicos

Contas Públicas e LRF

Legislação

Licitações

BETHA AUTO  
COTAÇÃO DOWNLOAD

Relatórios de Gestão

Relatório de Controle  
Interno

PPA

LDO

LOA

## Licitações

### Tomada de Preços N.º Processo Licitatório 18/2020

DATA DE ABERTURA: 25 / MAI / 2020

Valor Global: R\$1.067.263,70

**Objeto:** Contratação de empresa para pavimentação com Lajotas Sextavadas de Concreto, drenagem pluvial, passeios e sinalização de Trechos das Ruas Castro Alves, Olavo Ribas, José Antonio Carneiro - TR 01, José Antonio Carneiro - TR 02 e Luiz Schena, com fornecimento de mão de obra e material, conforme memorial descritivo, planilha orçamentária demais projetos aprovados pelo BADESC, e de acordo com descrição detalhada no presente Edital e seus anexos.

**Entidade:** Prefeitura Municipal

**Sector responsável:** Secretaria de Viação Obras e Urbanismo



X



[Ir para conteúdo](#) [Ir para menu](#) [Ir para busca](#) [Ir para rodapé](#) [Acessibilidade](#) [Alto contraste](#)



MUNICÍPIO DE  
**Matos Costa**

TERÇA-FEIRA  
06/05/2020

06  
17C

QUARTA-FEIRA  
07/05/2020

06  
10C

[INÍCIO](#) | [MUNICÍPIO](#) | [GOVERNO](#) | [TRANSPARENCIA](#) | [NOTÍCIAS](#) | [CARTEIRA DE SERVIÇOS](#) | [TURISMO](#) | [CONTATO](#)

Pesquisar...

COMPARTILHE:

0

[Transparência](#)

[Concursos Públicos](#)

[Contas Públicas e LRF](#)

[Legislação](#)

[Licitações](#)

[BETHA AUTO  
COTAÇÃO DOWNLOAD](#)

[Relatórios de Gestão](#)

[Relatório de Controle  
Interno](#)

[PPA](#)

[LDO](#)

[LOA](#)

## Licitações

### Tomada de Preços N.º Processo Licitatório 18/2020

DATA DE ABERTURA: 25/MAI/2020

Valor Global: R\$1.067.263,70

**Objeto:** Contratação de empresa para pavimentação com Lajotas Sextavadas de Concreto, drenagem pluvial, passeios e sinalização de Trechos das Ruas Castro Alves, Glávo Ribas, José Antonio Carneiro - TR 01, José Antonio Carneiro - TR 02 e Luiz Schena, com fornecimento de mão de obra e material, conforme memorial descritivo, planilha orçamentária demais projetos aprovados pelo BADESC, e de acordo com descrição detalhada no presente Edital e seus anexos.

**Entidade:** Prefeitura Municipal

**Sector responsável:** Secretaria de Viação Obras e Urbanismo

EM ANEXOS

X





Convênios

PARECER DOS  
CONSELHOS MUNICIPAIS

Teste Seletivo

## EDITAL E AVISOS

- 11/05/2020 - Aviso TP 02\_2020 [0,1MB]
- 11/05/2020 - Edital TP 02\_2020 LAJOTAS BADESC [0,4MB]
- 11/05/2020 - rua olavo ribas e outras 01 [0,7MB]
- 11/05/2020 - rua olavo ribas e outras 02 [0,6MB]
- 11/05/2020 - rua olavo ribas e outras 03 [0,3MB]
- 11/05/2020 - rua olavo ribas e outras 04 [0,4MB]
- 11/05/2020 - rua olavo ribas e outras 05 [0,3MB]
- 11/05/2020 - rua olavo ribas e outras 06 [0,3MB]
- 11/05/2020 - rua olavo ribas e outras 07 [0,9MB]
- 11/05/2020 - rua olavo ribas e outras 08 [0,4MB]
- 11/05/2020 - rua olavo ribas e outras 09 [0,4MB]
- 11/05/2020 - rua olavo ribas e outras 10 [0,4MB]
- 11/05/2020 - rua olavo ribas e outras 11 [0,3MB]
- 11/05/2020 - rua olavo ribas e outras 12 [0,5MB]
- 11/05/2020 - MEMORIAL PAVIMENTAÇÃO BADESC [0,5MB]
- 11/05/2020 - Cronograma Castro Alves [0,0MB]
- 11/05/2020 - Cronograma Luiz Schena [0,0MB]
- 11/05/2020 - Cronograma José Antonio Carneiro TR 01 [0,0MB]
- 11/05/2020 - Cronograma José Antonio Carneiro TR 02 [0,0MB]
- 11/05/2020 - Cronograma Olavo Ribas [0,0MB]
- 11/05/2020 - Orcamento Castro Alves [0,0MB]
- 11/05/2020 - Orcamento Luiz Schena [0,0MB]
- 11/05/2020 - Orcamento Jose Antonio Carneiro TR 01 [0,0MB]
- 11/05/2020 - Orcamento Jose Antonio Carneiro TR 02 (4) [0,0MB]
- 11/05/2020 - Orcamento Olavo Ribas [0,0MB]
- 11/05/2020 - 01\_CASTRO\_ALVES\_CHARACTERIZAÇÃO\_MATOS COSTA [0,2MB]
- 11/05/2020 - 01\_CASTRO\_ALVES\_CBR\_MATOS COSTA [0,1MB]
- 11/05/2020 - 02\_CASTRO\_ALVES\_CHARACTERIZAÇÃO\_MATOS COSTA [0,2MB]
- 11/05/2020 - 02\_CASTRO\_ALVES\_CBR\_MATOS COSTA [0,1MB]
- 11/05/2020 - 03\_CASTRO\_ALVES\_CHARACTERIZAÇÃO\_MATOS COSTA [0,2MB]
- 11/05/2020 - 03\_CASTRO\_ALVES\_CBR\_MATOS COSTA [0,2MB]
- 11/05/2020 - 04\_JOSÉ\_ANTONIO\_CARNEIRO\_CHARACTERIZAÇÃO\_MATOS COSTA [0,2MB]
- 11/05/2020 - 04\_JOSÉ\_ANTONIO\_CARNEIRO\_CBR\_MATOS COSTA [0,1MB]
- 11/05/2020 - 05\_LUIZ\_SCHENA\_CHARACTERIZAÇÃO\_MATOS COSTA [0,2MB]
- 11/05/2020 - 05\_LUIZ\_SCHENACBR\_MATOS COSTA [0,1MB]
- 11/05/2020 - 06\_LUIZ\_SCHENA\_CHARACTERIZAÇÃO\_MATOS COSTA [0,2MB]
- 11/05/2020 - 06\_LUIZ\_SCHENACBR\_MATOS COSTA [0,1MB]
- 11/05/2020 - 09\_OLAVO\_RIBAS\_CHARACTERIZAÇÃO\_MATOS COSTA [0,2MB]



11/05/2020 - 09\_OLAVO\_RIBAS\_CBR\_MATOS COSTA [0,1MB]

11/05/2020 - 10\_OLAVO\_RIBAS\_CHARACTERIZAÇÃO\_MATOS COSTA [0,2MB]

11/05/2020 - 10\_OLAVO\_RIBAS\_CBR\_MATOS COSTA [0,1MB]

11/05/2020 - Manual\_modelo\_placa\_obra [0,2MB]

HISTÓRICO DE ATUALIZAÇÕES

25/05/2020, situação alterada para Em andamento

11/05/2020, situação alterada para Divulgado Aguardando Abertura



x