



Com cópia p/ Marcio

Ofício nº 558/2016/GAPRE

São Bento do Sul, 12 de dezembro de 2016.

Senhor Presidente,

Cumprimentando-o cordialmente e em atendimento ao Requerimento de Informação nº 332/2016, encaminhado pelo Vereador Marcio Dreveck, encaminho em anexo documentos da Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo – SEPLU.

Atenciosamente,


Fernando Tureck
Prefeito Municipal

550116 Simoes

A Sua Excelência o Senhor
Edimar Geraldo Salomon
Presidente da Câmara de Vereadores
São Bento do Sul - SC



Memorando Interno nº 852/2016

São Bento do Sul, 22 de novembro de 2016.

Ao
Chefe de Gabinete

A fim de responder o Requerimento de Informação nº 332/2016 encaminhado pelo Vereador Márcio Dreveck esclareço o seguinte:

O Projeto de Restauração do Pavimento da Rua Augusto Wunderwald foi elaborado pela Associação de Municípios do Nordeste de Santa Catarina – AMUNESC, sendo o responsável técnico pela elaboração e dimensionamento do projeto a Eng^a Civil Fabíola Barbi de Almeida Constante, ART 5673704-5. O responsável técnico pela execução da obra é o Eng^o Civil Thiago Paul, ART 5788419-3, funcionário da Paviplan Pavimentação Ltda. Pelo Município de São Bento do Sul o acompanhamento e fiscalização da obra está a cargo da Eng^a Civil Scheliga M. F. Poltronieri, ART 5787240-5, tendo havido supervisão parcial do Sr. Orlando Luiz de Lima.

No que tange à parte técnica, esclarece-se que todo o projeto foi revisado e redimensionado pelo responsável técnico da AMUNESC após a apresentação do Teste de Viga Benkelman realizado pela Paviplan. As alterações propostas foram levadas ao órgão Financiador BADESC – Agência de Fomento do Estado de Santa Catarina, onde foram discutidas com sua equipe de engenharia.

Essas alterações no projeto inicial têm a finalidade de aumentar a qualidade e a durabilidade da pavimentação, lembrando trata-se de uma obra de restauração. Inclusive a técnica adotada da manta geotêxtil foi demandada pelos profissionais do BADESC, e conforme solicitado, a mesma foi instalada com a orientação técnica do fornecedor, com intenção de garantir a qualidade necessária deste serviço, que tem por finalidade atuar como elemento anti-reflexão das trincas existentes num pavimento asfáltico deteriorado, retardando a propagação de fissuras e aumentando a vida útil da faixa de rolagem do novo capeamento asfáltico, conforme catálogo do produto em anexo.

Infelizmente, além da Rua Augusto Wunderwald, outras obras executadas pela Paviplan Pavimentação em âmbito municipal e estadual também já apresentaram problemas precoces, o que motivou a abertura de vários Processos Administrativos que tramitam contra a mesma.



Neste caso específico, a Fiscalização do Município já apontou várias irregularidades na execução da obra, tais como alteração do projeto sem autorização do projetista e fiscalização, falhas na execução da pintura de ligação, espessura e qualidade do pavimento que não atendem a especificação do projeto. Ressaltamos que a obra está em andamento, não foi emitido o termo de recebimento provisório e os serviços que apresentam problemas ainda não foram pagos, diante do relatado informamos que o Município já enviou as Notificações Extrajudiciais 32/2016, 44/2016 e 48/2016, solicitando a correção dos problemas ou apresentação de defesa. (em anexo).

Sendo o que tinha ficado a disposição para quaisquer esclarecimentos complementares,

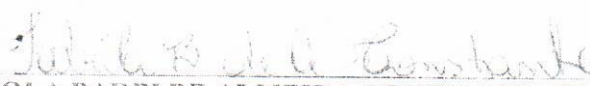
Cássio Luiz Zschoerper
Secretário Municipal de Planejamento e Urbanismo

AUTORIZAÇÃO

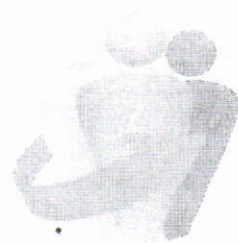
PARA ADEQUAÇÃO DE PROJETO & OBRA

Eu, **FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE**, CREA nº 050942-4, AUTORIZO (a) a adequar o projeto da obra de Restauração do Pavimento da Rua Augusto Wunderwald, de minha autoria, conforme projeto e detalhamento anexo.

Joinville, 22 de julho de 2016.



FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE, CREA nº 050942-4



AMUNESC

ASSOCIAÇÃO DE MUNICÍPIOS DO
NORDESTE DE SANTA CATARINA

UNIÃO E TRABALHO PARA ESTAR SEMPRE À FRENTE.



AUTORIZAÇÃO

PARA ADEQUAÇÃO DE PROJETO & OBRA

Eu, **FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANCE**, CREA nº **050942-4**, AUTORIZO (a) a adequar o projeto da obra de Restauração do Pavimento da Rua Augusto Wunderwald, de minha autoria, e utilizar a fresagem descontínua de até 5cm em uma área 1728,30 m² onde ainda houver necessidade de remover as trincas ou fissuras do pavimento asfáltico existente. E utilizar PMQ semidenso (binder) em uma camada de 5cm aplicados sobre o pavimento existente, visando corrigir as irregularidades, deformações do pavimento existente, e obter uma superfície plana e em condições de receber uma camada final de revestimento. Entre a camada de PMQ (binder) e a camada de CBUQ será usada uma camada de geotêxtil de 200 g, para impedir o risco de propagação de fissuras do pavimento existente para o novo revestimento.

Será necessário aplicar o Geotêxtil para formar uma membrana intermediária de absorção de tensões, no caso das movimentações térmicas da camada trincada subjacente. O geotêxtil acabará absorvendo as deformações provocadas pelas cargas de roda em movimento, retardando a reflexão das trincas devido ao seu redirecionamento para a horizontal, assim haverá redução da severidade das trincas refletidas, por meio de um efeito de reforço estrutural, o qual resulta também em um atraso na propagação das trincas.

A camada de geotêxtil será intercalada por duas camadas de pinturas de ligação com emulsão asfáltica RR-1C (pintura de ligação + geotêxtil + pintura de ligação).

O Geotêxtil a ser utilizado será não tecido agulhado e consolidado termicamente por calandragem, produzido com fibras cortadas de poliéster.

Propriedades Físicas – cor Preto, gramatura 200 g/m², espessura 1,3mm, ponto de amolecimento >160, resistência à tração faixa larga sentido longitudinal - 10 kN/m, alongamento faixa larga 50%; Resistência à tração GRAB sentido Longitudinal – 710 N; Resistência ao Rasgo – 350 N; Dimensões 2,30 x 200,0m // 4,60 x 200,00m.

Joinville, 15 de agosto de 2016.

FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANCE, CREA nº **050942-4**



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de setembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO

5673704-5



1. Responsável Técnico

FABIOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANCE

Título Profissional: Engenharia Civil

Engenheira de Segurança do Trabalho

RNP: 2501406877

Registro: 0509424-SC

Registro: 0488254-SC

Empresa Contratada: ASSOCIACAO DE MUN DO NORDESTE DE SC AMUNESC

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO DO SUL

Endereço: RUA JORGE LACERDA 75

Complemento:

Cidade: SAO BENTO DO SUL

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 5.000,00

Bairro: PREFEITURA MUNICIPAL

UF: SC

CPF/CNPJ: 86.051.398/0001-00
Nº: 75

CEP: 89280-902

Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO DO SUL

Endereço: RUA AUGUSTO WUNDERWALD

Complemento:

Cidade: SAO BENTO DO SUL

Data de Início: 16/09/2015

Data de Término: 14/12/2015

Bairro: CENTENARIO

UF: SC

CPF/CNPJ: 86.051.398/0001-00
Nº: SN

CEP: 89283-000

Coordenadas Geográficas:

4. Atividade Técnica

Projeto

Pavimentação Asfáltica

Orçamento

Reparo

Dimensão do Trabalho:

23.592,00

Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Projeto Elaborado através da Amunesc. Projeto de Restauração e Sinalização da Rua Augusto Wunderwald; Bairro Centenário. Incluindo orçamento. A partir de levantamento realizado no dia 16/09/2015.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

AJECI - 34

8. Informações

A ART é válida somente após o pagamento da taxa.

Situação do pagamento da taxa da ART em 14/12/2015:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R\$ 67,68 VENCIMENTO: 04/01/2016

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

JOINVILLE - SC, 14 de Dezembro de 2015

Fabiola B. de Almeida Constance
FABIOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANCE

015.055.889-95

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BENTO DO SUL

86.051.398/0001-00



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**

Lei nº 6.496, de 7 de setembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC**ART OBRA OU SERVIÇO****5788419-3****1. Responsável Técnico****THIAGO PAUL**

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2512769267
Registro: 124857-0-SC

Empresa Contratada: PAVIPLAN PAVIMENTAÇÃO LTDA

Registro: 052579-7-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: Prefeitura de São Bento do Sul

Endereço: Rua Jorge Lacerda

Complemento:

Cidade: SAO BENTO DO SUL

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 1.695.593,59

Bairro: Centro

UF: SC

CPF/CNPJ: 86.051.398/0001-00
Nº: 75

CEP: 89280-902

Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Prefeitura de São Bento do Sul

Endereço: Rua Augusto Wunderwald

Complemento:

Cidade: SAO BENTO DO SUL

Data de Início: 14/04/2016

Data de Término: 14/04/2017

Bairro: Centenário

UF: SC

CPF/CNPJ: 86.051.398/0001-00
Nº: S/N

CEP: 89280-902

Coordenadas Geográficas:

4. Atividade Técnica

Execução

Remoção de Solo

Execução

Base e/ou sub base

Dimensão do Trabalho: 3.498,00 Metro(s) Cúbico(s)

Execução

Imprimação

Dimensão do Trabalho: 4.240,00 Metro(s) Cúbico(s)

Execução

Pintura de ligação

Dimensão do Trabalho: 10.600,00 Metro(s) Quadrado(s)

Execução

Concreto asfáltico

Dimensão do Trabalho: 23.592,00 Metro(s) Quadrado(s)

Execução

Meio Fio

Dimensão do Trabalho: 2.831,04 Tonelada(s)

Execução

Calçada de Concreto

Dimensão do Trabalho: 4.072,00 Metro(s)

Execução

Sinalização Horizontal

Dimensão do Trabalho: 637,50 Metro(s) Quadrado(s)

Execução

Sinalização Vertical

Dimensão do Trabalho: 6.879,70 Metro(s) Quadrado(s)

Dimensão do Trabalho: 67,53 Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Restauração do pavimento asfáltico e sinalização da Rua Augusto Wunderwald, bairro Centenário. Contrato 79/2016. Concorrência 55/2016. BADESC 2013030601.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

AJECI - 34

8. InformaçõesA ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 20/04/2016:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R\$ 195,96 VENCIMENTO: 02/05/2016

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

SAO BENTO DO SUL - SC, 20 de Abril de 2016

THIAGO PAUL

063.324.869-02

Contratante: Prefeitura de São Bento do Sul

86.051.398/0001-00



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART

Lei nº 6.496, de 7 de setembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

ART OBRA OU SERVIÇO

5787240-5



1. Responsável Técnico

SCHELIGA MONIA FOITT POLTRONIERI

Título Profissional: Engenharia Civil

Empresa Contratada: PREFEITURA MUNICIPAL DE SAO BENTO DO SUL

2. Dados do Contrato

Contratante: Prefeitura de São Bento do Sul

Endereço: RUA JORGE LACERDA 75

Complemento:

Cidade: SAO BENTO DO SUL

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 1.695.593,59

Ação Institucional:

Bairro: PREFEITURA MUNICIPAL

UF: SC

CPF/CNPJ: 86.051.398/0001-00
Nº: 75

CEP: 89260-902

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: Prefeitura de São Bento do Sul

Endereço: Rua Augusto Wunderwald

Complemento:

Cidade: SAO BENTO DO SUL

Data de Início: 19/04/2016

Data de Término: 19/04/2017

Bairro: Diversos

UF: SC

CPF/CNPJ: 86.051.398/0001-00
Nº: s/n

CEP: 89290-000

Coordenadas Geográficas:

4. Atividade Técnica

Fiscalização

Serviço Não Relacionado em Pavimentação

Dimensão do Trabalho:

23.592,00

Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Fiscalização da implantação do projeto elaborado pela AMUNESC de restauração e sinalização da Rua Augusto Wunderwald, conforme Contrato nº 079/2016, Convênio BADESC 2013030601.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

AEAPLAN - 28

8. Informações

A ART é válida somente após o pagamento da taxa.

Situação do pagamento da taxa da ART em 19/04/2016:

TAXA DA ART A PAGAR NO VALOR DE R\$ 74,37 VENCIMENTO: 09/05/2016

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

SAO BENTO DO SUL - SC, 19 de Abril de 2016

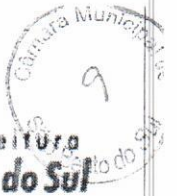
SCHELIGA MONIA FOITT POLTRONIERI

005.846.139-62

Contratante: Prefeitura de São Bento do Sul

86.051.398/0001-00



**Prefeitura
São Bento do Sul**

Assunto Fwd: RES: Restauração da Rua Augusto Wunderwald
Remetente Schéliga Monia Foitt Poltronieri
<scheliga@saobentodosul.sc.gov.br>
Para Auriene <auriene@saobentodosul.sc.gov.br>, Prefeito
<prefeito@saobentodosul.sc.gov.br>, Cassio
<cassio@saobentodosul.sc.gov.br>, Fabiola
<fabiola@amunesc.org.br>, Administracao
<administracao@amunesc.org.br>, Paviplan filial
<paviplan.filial@gmail.com>
Data 2016-08-24 09:36

Segue e-mail do BADESC.

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

Assunto: RES: Restauração da Rua Augusto Wunderwald
Data: 2016-08-23 17:36
Remetente: Juliana de Oliveira <julianad@badesc.gov.br>
Para: Schéliga Monia Foitt Poltronieri <scheliga@saobentodosul.sc.gov.br>, Engenharia
<engenharia@badesc.gov.br>

Boa tarde Schéliga,

O engenheiro Rodolfo está em férias até o dia 08/09/2016.

De qualquer forma, observamos que o projeto de Restauração e Sinalização da Rua Augusto Wunderwald não foi aceito inicialmente para financiamento, tendo em vista que, conforme consta no manual de orientação para elaboração de projetos, do programa BADESC CIDADES, não é aceita reperfilagem sobre lajotas.

Posteriormente, a Prefeitura apresentou nova proposta de projeto, prevendo aplicação da manta de geotêxtil em todos os locais em que haveria fresagem+ binder e outras adequações. Somente nessa condição o projeto foi aprovado para financiamento.

A empresa não ter experiência nesse tipo de serviço não motiva a exclusão da manta, sendo que era de conhecimento a aplicação da técnica.

Sugere-se o acompanhamento do fornecedor da manta e contratação de consultoria técnica por parte da empresa, se necessário.

Em tempo, ressaltamos que qualquer alteração no projeto deve conter anuência do projetista.

Att.

Eng. Juliana de Oliveira e Artur Antônio Dal Prá

Carregar lembretes...

Atenciosamente,



Juliana de Oliveira

Gerência de Operações Municipais - GEROM

Técnico de Fomento - D

Tel: +55 (48) 3216-5032

Fax: +55 (48) 3223-4981

Ouvidoria: 0800-644-1212

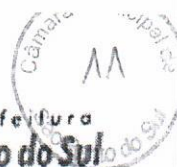
• www.badesc.gov.br

Email: julianad@badesc.gov.br



Antes de imprimir, pense em seu compromisso com o Meio Ambiente

Nossos ambientes estão sujeitos a monitoramento.



Assunto Fwd: Geotêxtil - Capa asfáltica
Remetente Schéliga Monia Foitt Poltronieri
<scheliga@saobentodosul.sc.gov.br>
Para Cassio <cassio@saobentodosul.sc.gov.br>
Data 2016-09-12 11:39

Prefeitura
São Bento do Sul

- Scan0004.pdf (2.3 MB)

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

Assunto:Fwd: Geotêxtil - Capa asfáltica
Data:2016-09-01 16:21
Remetente:Cassio Luiz Zschoerper <cassio@saobentodosul.sc.gov.br>
Para:Paviplan filial <paviplan.filial@gmail.com>, Projetos1 paviplan
<projetos1.paviplan@terra.com.br>, Scheliga <scheliga@saobentodosul.sc.gov.br>

Boa Tarde Thiago

Em vistoria a obra da Rua Augusto Wunderwald pude observar que não estão sendo tomando os cuidados necessários para a implantação da manta geotextil conforme orientação dos técnicos da MACCAFERRI.

Solicito um acompanhamento mais efetivo da qualidade dos trabalhos realizados pelos funcionários da empresa, buscando uma obra de qualidade e com isso evitarmos problemas futuros.

att.

Cássio Luiz Zschoerper

Secretário de Planejamento e Urbanismo

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

Assunto:Geotêxtil - Capa asfáltica
Data:2016-08-26 08:36
Remetente:Contento Construções
Para:
Cópia:"Contento"



Bom dia Cassio,

Segue anexo, recomendações de execução do Manual Brasileiro de Geossintéticos.

Atenciosamente,

Carregar lembretes...

16/11/2016

Sistema de Correio Eletrônico :: Fwd: Geotêxtil - Capa asfáltica

Eng. Eduardo Silveira



+55 (047) 9982-2334



+55 (047) 3041-6363



+55 (047) 3041-6363



contento@contento.eng.br

web: <http://www.contento.eng.br>



--

Schélige Monia Foitt Poltronieri
Engenheira Civil - CREA 063231-5
Prefeitura de São Bento do Sul/SC
3631-6035

MACCAFERRI

CASE HISTORY

Rev: 00, Issue Data 06/09/2006

AVENIDA BRASIL BALNEÁRIO CAMBORIÚ-SC - BRASIL

REPAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA Produto: Geotêxtil MacTex® 200

Problema

A Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú iniciou no segundo semestre de 2004 um programa de repavimentação asfáltica das principais vias urbanas do município.

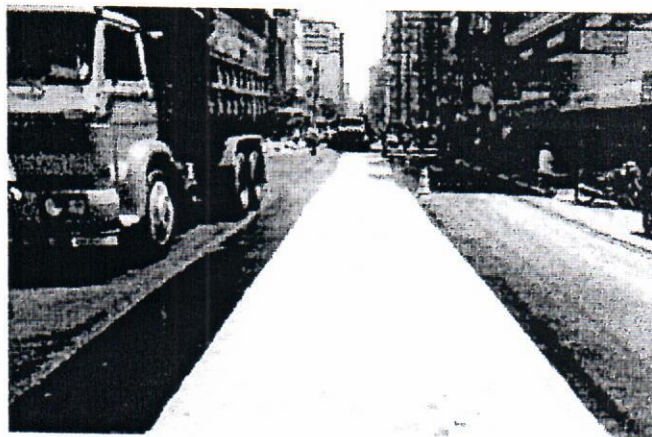
Entre elas está a Avenida Brasil, que juntamente com a Avenida Atlântica forma o principal eixo viário Norte-Sul do município. O programa iniciou-se antes do período de férias de final de ano, justamente em função do considerável aumento do tráfego de turistas que a cidade costuma receber todos os anos nesta época.

Solução

A Univali – Universidade do Vale do Itajaí em parceria com a Maccaferri do Brasil, aproveitando o programa de recuperação viária, ofereceu ao município a possibilidade da realização de um trecho de prova de repavimentação asfáltica com geotêxtil não tecido como elemento separador de camadas.

A execução do trecho teve acompanhamento através da equipe técnica da Maccaferri e de alunos da Univali que desenvolveram um trabalho de conclusão de curso baseado no evento.

O sucesso do ensaio foi fator predominante para posteriores trabalhos no segmento de pavimentação desenvolvidos pela prefeitura com a colaboração da Univali.



Durante a Construção

Data: 2004

Nome do Cliente:

P.M. DE BALNEÁRIO DE CAMBORIÚ - SC

Construtor:

VIAPAV

Projeto:

UNIVALI - UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAI

Produtos usados:

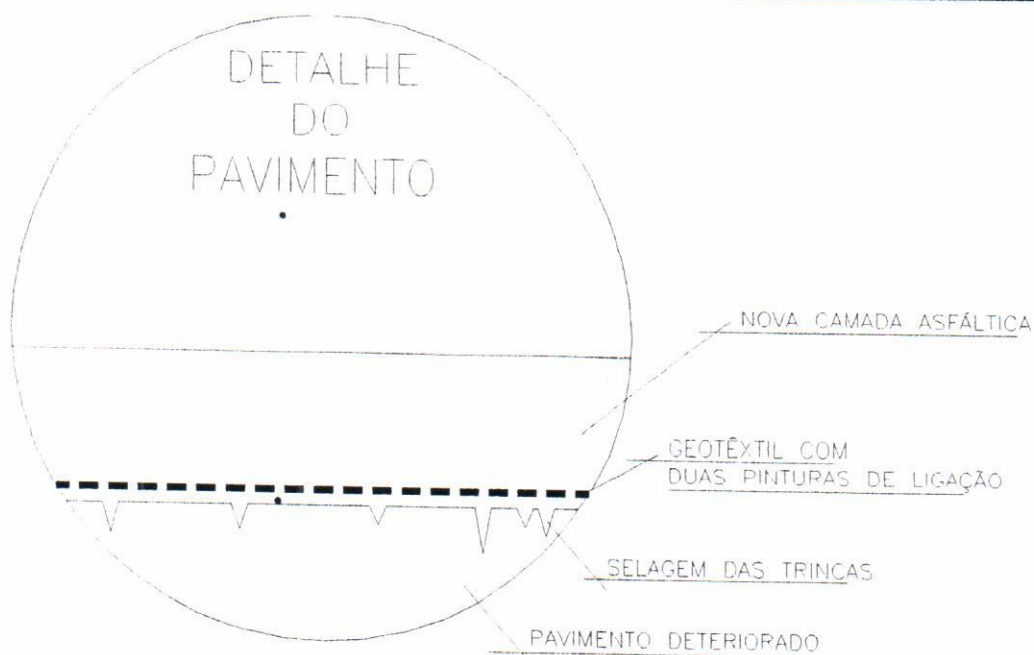
215m² de Geotêxtil MacTex® 200

Data da obra:

Construção: Outubro / 2004

Término: Dezembro / 2004

MACCAFERRI



Seção Transversal Típica



Durante a Construção



Data: 2004



Depois da Construção



Data: 2004

MACCAFERRI
AMÉRICA LATINA

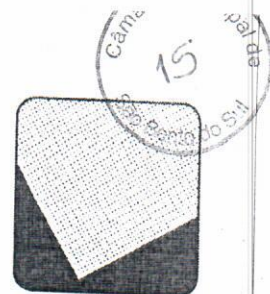
www.maccaferri.com.br

Sistema de Gestão de Qualidade
Certificado de Conformidade com a
Norma ISO 9001: 2008

ISO
9001

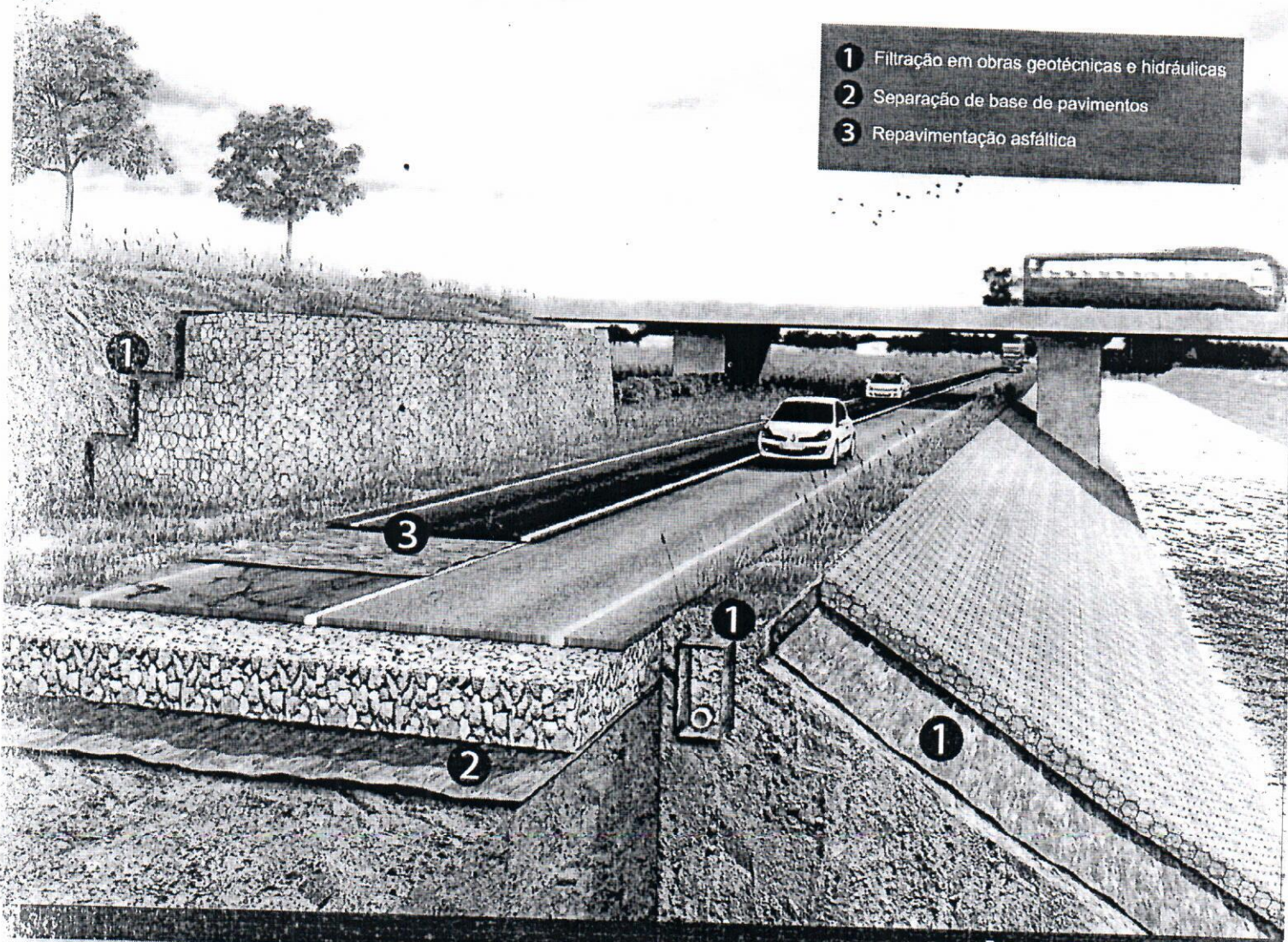
MacTex®

Geotêxtil Nãotecido



Filtração, Separação e Repavimentação em Obras de Infraestrutura

- 1 Filtração em obras geotécnicas e hidráulicas
- 2 Separação de base de pavimentos
- 3 Repavimentação asfáltica



Desenho Esquemático Ilustrativo

MacTex® é um Geotêxtil Nãotecido agulhado fabricado com tecnologia de última geração, com a reconhecida qualidade Maccaferri. Foi especialmente desenvolvido para atender às mais diversas aplicações em obras de infraestrutura, sendo especificado para cada aplicação de acordo com suas propriedades físicas, mecânicas e hidráulicas.

ASSESSORIA TÉCNICA GRATUITA

MACCAFERRI



MacTex®

PRODUÇÃO 100% NACIONAL

Câmara Municipal
16
São Bento do Sul

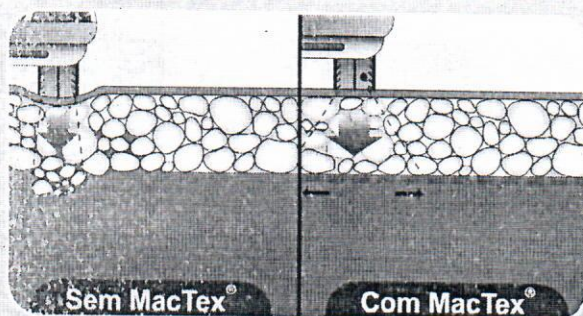
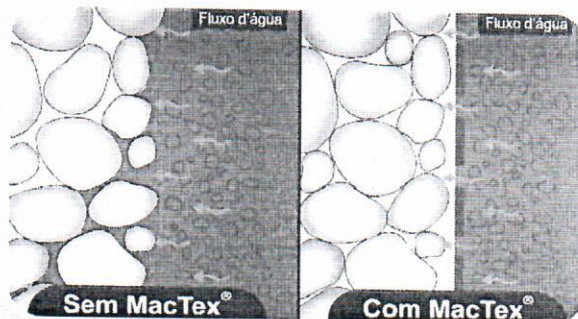
Filtração

A permeabilidade do MacTex® permite a passagem de fluidos através de sua estrutura planar, retraindo as partículas de solo e substituindo com vantagens técnicas, econômicas, construtivas e de durabilidade, os tradicionais filtros de transição granulométrica.

Seu desempenho como elemento filtrante permite sua aplicação em sistemas de drenagem horizontal e vertical nas mais diversas obras de infraestrutura.

Na função filtração, as propriedades técnicas relevantes a serem consideradas são:

- Abertura de Filtração (OS);
- Abertura Aparente (AOS);
- Permeabilidade;
- Permissividade;
- Resistência a Tração.



Separação

O MacTex® também pode atuar como elemento de separação entre solos de características granulométricas ou mecânicas diferentes, evitando assim que ocorram migrações e consequentemente contaminações dos materiais mais nobres.

Na função separação, as propriedades técnicas relevantes a serem consideradas são:

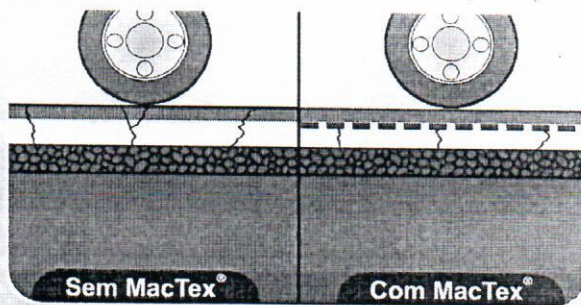
- Abertura Aparente (AOS);
- Resistência ao Puncionamento;
- Resistência a Tração;
- Resistência ao Estouro.

Repavimentação

O MacTex® quando aplicado sobre a superfície de um pavimento asfáltico deteriorado atua como elemento anti-reflexão das trincas no novo capeamento asfáltico, retardando assim a propagação de fissuras e aumentando a vida útil da faixa de rolagem do pavimento.

Na função repavimentação, as propriedades técnicas relevantes a serem consideradas são:

- Retenção Asfáltica;
- Resistência a Tração;
- Ponto de Fusão;
- Massa por Unidade de Área.



Corporate Member



International Geosynthetic Society



IECA
Corporate Member

Sistema de Gestão de Qualidade
Certificado de Conformidade com a
Norma ISO 9001

ISO 9001

MACCAFERRI
AMÉRICA LATINA

Matriz.

Av. José Benassi, 2601 - Distrito Industrial FazGran
CP 520 - CEP 13201-970 - Jundiaí - SP - Brasil
Tel.: (11) 4525-5000 Fax: (11) 4599-4275
e-mail: maccaferri@maccaferri.com.br

Unidade Belém.

Tel.: (91) 3233-1475 Fax: (91) 3254-1890
e-mail: beleam@maccaferri.com.br

Unidade Belo Horizonte.

Tel.: (31) 3497-4455 Fax: (31) 3497-4454
e-mail: belohorizonte@maccaferri.com.br

Unidade Curitiba.

Tel./fax: (41) 3286-4688
e-mail: curitiba@maccaferri.com.br

Unidade Goiânia.

Tel./fax: (62) 3661-0030
e-mail: goiania@maccaferri.com.br

Unidade Novo Hamburgo.

Tel.: (51) 3067-4402
e-mail: novohamburgo@maccaferri.com.br

Unidade Recife.

Tel.: (81) 3271-4780 Fax: (81) 3453-7593
e-mail: recife@maccaferri.com.br

Unidade Rio de Janeiro.

Tel.: (21) 3431-3610 Fax: (21) 3431-3611
e-mail: rio@maccaferri.com.br

Consulte nosso site:
www.maccaferri.com.br
e conheça as demais
unidades regionais.

A member of
Maccaferri
Industrial Group



Relatório sobre a utilização de geotêxtil não tecido em restauração de pavimentos

Obra de Referência: Rua Augusto Wunderwald – São Bento do Sul/SC

Data: 24/11/16

1. Introdução

As primeiras aplicações de geossintético em restauração datam da década de 1970, em trechos experimentais de recuperação de pavimentos asfálticos com a utilização de geotêxteis. A partir dos anos 90 as suas aplicações se incorporaram de fato ao leque de técnicas disponíveis em projetos reais, passando a abranger pavimentos rodoviários, aeroportuários e urbanos, incluindo restauração de pavimentos rígidos através de recapeamento asfálticos.

Assim, para a correta avaliação das condições técnico-econômicas da utilização de um geossintético na restauração de pavimentos, deve-se conceber um projeto de engenharia que avalie, em uma determinada situação, a estrutura do pavimento existente, o tráfego atuante, as restrições orçamentárias e as condições operacionais.

2. Definição

Os geossintéticos utilizados na restauração de pavimentos são os geotêxteis, as geogrelhas (por experiências de aplicabilidade fora do Brasil) e os geocompostos de geogrelha com geotêxtil.

Esses materiais podem ser utilizados para uma ou mais das seguintes funções:

- Sistema anti-reflexão de trincas e de juntas;
- Redução de deformações plásticas;
- Bloqueio de bombeamento de finos.

Exercendo o geossintético uma ou mais dessas funções, o resultado final será um crescimento mais lento da irregularidade longitudinal do pavimento, implicando numa vida de serviço maior.

3. Produto utilizado

Na classe dos geotêxteis, são recomendáveis os não tecidos de poliéster ou polipropileno com gramatura maior ou igual a 150g/m², espessura maior de 1,5mm, resistência à tração maior ou igual a 7KN/m e ponto de amolecimento maior ou igual a 180°C, de acordo com o Manual Brasileiro de Geossintéticos.

4. Recomendações de instalação

Quando aplicado a superfície do pavimento, o geotêxtil deve ser desenrolado sob tensão sobre uma película de asfalto com cerca de 1mm de espessura, resultante de uma primeira pintura ligante lançada sobre o pavimento existente. Um percentual do asfalto dessa película pode ser absorvido pela superfície do pavimento subjacente, ou escorrer para dentro das trincas. Após aplicação do geotêxtil, pode-se passar o rolo pneumático sobre o geossintético

E n g i n e e r i n g a B e t t e r S o l u t i o n

para que ele tenha melhor aderência no pavimento antigo. Deve-se aplicar sobre o geotêxtil uma demão de ligante asfáltico que, somando-se à primeira demão inferior, irá complementar sua saturação. Após isso, faz-se o lançamento e compactação da camada de recapeamento.

A pintura inferior e a superior também têm por função garantir a efetiva ligação entre o pavimento existente, o geotêxtil e o recapeamento. Após a aplicação da camada asfáltica de recapeamento a quente sobre o geotêxtil, o ligante que já havia sido espalhado é reaquecido, levando à saturação do geotêxtil e sua efetiva ligação com o pavimento existente e a camada de recapeamento.

Segundo o DNIT, a taxa de aplicação da pintura de ligação é um fator crítico no desempenho da intercamada. Quando em excesso permite o deslizamento do reforço, quando escassa dificulta sua aderência.

O *Swiss Geotextile Manual* apresenta em detalhe os aspectos construtivos a serem observados na instalação do geotêxtil no campo. Algumas das indicações estão descritas conforme a seguir:

- Uma aderência deficiente entre o geotêxtil e o pavimento subjacente pode decorrer de: excesso de ligante, cura incompleta da emulsão, falta de ligante (por se ter uma superfície muito porosa) ou umidade excessiva da massa (em função das condições climáticas adversas).
- Uma superfície muito irregular requer a aplicação prévia de uma camada de regularização, antes da colocação. Essa técnica se justifica pela diferença entre as duas figuras abaixo:

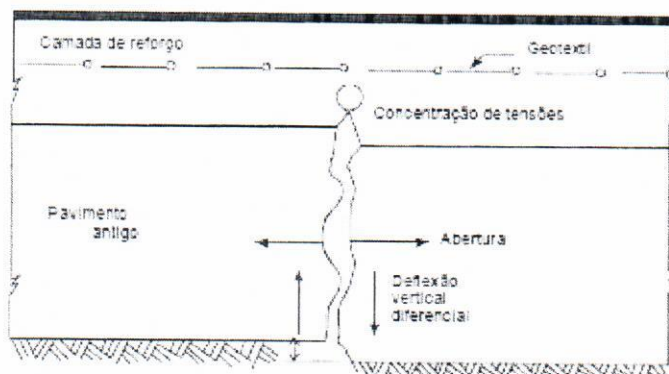


Figura 1 – Geotêxtil diretamente sobre o pavimento antigo (DNIT, 2006)

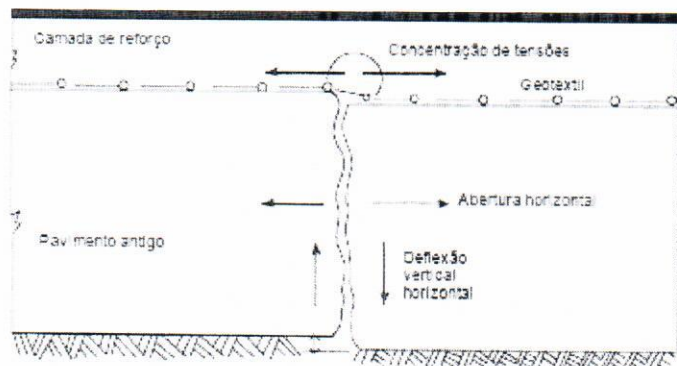


Figura 2 – Geotêxtil afastado das trincas do pavimento antigo (DNIT, 2006)

E n g i n e e r i n g a B e t t e r S o l u t i o n

Esta operação, ilustrada na Figura 2, evita o contato direto da manta com a superfície trincada e permite uma maior inibição da propagação das trincas.

- Devem ser efetuados reparos em áreas localizadas onde a deterioração estrutural (deformações plásticas, altas deflexões...) se mostra muito acentuada, devendo ser preenchidas as panelas e as trincas com abertura superior a 5mm.
- As ondulações na manta, já colocada, são praticamente inevitáveis e podem servir de origem a trincas e escorregamentos na camada asfáltica de recapeamento. Todos os cuidados devem ser tomados no sentido de limitar a formação dessas ondulações, por meio da aplicação de uma tensão apropriada enquanto se desenrola a manta.
- A fim de obter os referidos efeitos de absorção de tensões e uma aderência adequada da camada asfáltica de recapeamento, deve-se conseguir uma taxa de impregnação suficientemente elevada da manta.
- É preciso muita precaução quando se unam emulsões asfálticas para a pintura de ligação, a fim de se assegurar a cura adequada antes da colocação do geotêxtil, o que depende da temperatura e da umidade do meio ambiente. É recomendável a utilização de caminhão espargidor, provido de tacômetro e munido de barra distribuidora calibrada e aferida, a fim de garantir a perfeita taxa da aplicação de emulsão asfáltica catiônica RR-1C. Esse primeiro banho sobre a superfície promove a condição de semi-saturação e aderência do geotêxtil. O banho recomendado para um geotêxtil de 200g/m², por exemplo, é de 1,1L/m² de RR-1C.
- A superfície onde a manta será aplicada deve estar o mais limpa possível, pois a poeira pode reduzir a aderência. A limpeza por meio de vassoura mecânica seguida de jato de ar comprimido é, portanto, recomendável, sendo imprescindível no caso de superfícies fresadas ou com grau de desagregação superficial elevado.
- No caso de aplicação sobre a superfícies fresadas, considerar que a emulsão asfáltica utilizada para a ligação da manta com o pavimento existente tenderá a se concentrar na parte mais baixa das corrugações, reduzindo a aderência da manta se não for aplicada uma taxa de emulsão suficiente. A emulsão deverá ser curada antes que a manta seja aplicada.
- A manta pode ser compactada por um rolo pneumático (com pressão de 50psi) antes de aplicar a segunda imprimação, sendo suficiente duas a três passadas, que servem para provocar a aderência completa entre o geotêxtil e o pavimento subjacente.
- Sobre a manta é realizada uma segunda imprimação. Essa película betuminosa serve para impregnar o geotêxtil e provocar sua ligação com a camada de recapeamento. A quantidade de material a ser aplicada é maior que a da primeira imprimação de ligação.
- Após a cura ou ruptura da emulsão aplicada, espalha-se um pouco do concreto asfáltico a ser utilizado na camada de recapeamento (salgamento) ao longo da

E n g i n e e r i n g a B e t t e r S o l u t i o n

**MACCAFERRI**

AMÉRICA LATINA

trajetória das trilhas da vibro-acabadora e dos seus caminhões de abastecimento do concreto asfáltico, a fim de que o trânsito desses equipamentos não danifique a manta.

- O espalhamento e a compactação da camada asfáltica de recapeamento são executados de forma usual, desde que os materiais empregados sejam de qualidade compatível com o projeto.

Para garantir um perfeito funcionamento do sistema formado pelo pavimento existente, o geotêxtil e o recapeamento, a taxa de imprimação deve ser adequada à capacidade de absorção de asfalto pelo geotêxtil. A experiência que se tem mostra que se deve aplicar uma taxa de imprimação de 1,1L/m² de asfalto residual, a fim de que o geotêxtil absorva cerca de 0,9L/m² e deixe 0,2L/m² para a ligação entre o geotêxtil, o pavimento existente e a camada asfáltica de recapeamento. De fato, o efeito de impermeabilização no geotêxtil é desprezível até que este absorva, pelo menos 0,7L/m² de asfalto residual.

O calor da camada asfáltica de recapeamento e a pressão aplicada durante a compactação forçam a imprimação para dentro do geotêxtil. É por essa razão que não se deve usar geotêxtil com camadas de recapeamento muito delgadas (espessuras inferiores a 2,5cm), uma vez que essas camadas esfriam rapidamente, especialmente nos dias frios ou sem insolação.

5. Conclusões

O Histórico brasileiro tem demonstrado que a utilização de geossintético na restauração de pavimentos está cada vez mais recorrente e, na grande maioria delas, usufruindo muitos êxitos. Nos casos de insucesso foi constatada a inexistência de um projeto específico, onde as soluções implementadas não eram tecnicamente adequadas para combater os mecanismos que controlavam a deterioração dos pavimentos. Apesar da aplicação do geotêxtil em recapeamentos asfálticos parecer um processo simples, as diversas etapas executivas, acima descritas devem ser seguidas e bem articuladas entre a construtora, projetista e fiscalizadora da obra para a garantia da funcionalidade do empreendimento.

Aparentemente, a obra da restauração do pavimento da Rua Augusto Wunderwald em São Bento do Sul previu a utilização da manta como sistema anti-reflexão de trincas e juntas, conforme a especificação técnica do produto em referência indica. Neste sentido a fabricante Maccaferri do Brasil, se responsabilizou por entregar um material com as características necessárias para atender a especificação de projeto, o que pode ser verificado no Certificado de Qualidade e Especificação do material entregue para a obra em referência que seguem em anexo.

Resta aferir se todos os processos foram executados conforme orientação deste relatório e a qualidade dos materiais e serviços.

A Maccaferri do Brasil fica inteiramente a disposição para sanar todas as dúvidas com relação ao geotêxtil empregado na obra.

Sem mais para o momento,

Eng. Ramon Luis Cavilha

Coordenador de Pavimentação e Drenagem
(41) 999775070

ramon@maccaferri.com.br

E n g i n e e r i n g a B e t t e r S o l u t i o n

Maccaferri do Brasil Ltda.
Unidade Curitiba - PR
Rua profª Joanita Bernet Passos, 640
CEP 81730-390 - Curitiba - PR
Tel./Fax: (41) 3286-4688
curitiba@maccaferri.com.br

Belo Horizonte
Goiânia
Jundiaí/SP (Matriz)
Recife
Rio de Janeiro

Quality Administration System
Certificate of Conformity with the
Standard Norma ISO 9001



A member of

MACCAFERRI

AMÉRICA LATINA

**CERTIFICADO DE QUALIDADE
GEOTEXTIL**

Data de emissão: 29/08/2016

Cliente: PAVIPLAN PAVIMENTACAO LTDA

Nº. do Pedido: 3031615667 / Nº: F.: 146489

Produto: MACTEX H 40.2 2,3x100m

Nº do Lote: 22/05/2016

Código Interno: 342859

Propriedades Mecânicas	Normas	Valores	Unidade	Especificação
Resistência à Tração Longitudinal (GRAB)	ASTM D 4632	797	N	≥ 710
Alongamento médio Longitudinal (GRAB)	ASTM D 4632	64	%	≥ 50
Resistência à Tração Longitudinal (Faixa Larga 200)	ABNT NBR ISO 10319	11,70	kN/m	≥ 10
Alongamento médio Longitudinal (Faixa Larga 200)	ABNT NBR ISO 10319	50	%	≥ 50
Resistência a Puncionamento (CBR)	ABNT NBR 13359	2,00	kN	$\geq 1,5$
Resistência do Rasgo Trapezoidal Longitudinal	ASTM D 4533	448	N	≥ 350

Características Físicas	Normas	Valores	Unidade	Especificação
Gramatura	ABNT NBR ISO 9864	218	g/m ²	200

Características Hidráulicas	Normas	Valores	Unidade	Especificação
Permeabilidade normal	ASTM D 4491	0,22	cm/s	0,20
Permissividade	ASTM D 4491	1,64	s-1	1,5

Ensaio Periódicos	Normas	Unidade	Especificação
Abertura Aparente (AOS)	ASTM D 4751	mm	0,075
Resistência ao Estouro (Mullen Burst)	ASTM D 3786	kPa	1500
Resistência U.V.	ASTM D 4355	%/horas	70/500

NOTAS:

- Os resultados aqui apresentados correspondem às médias encontradas entre os ensaios individuais de cada corpo de prova, sendo o número de corpos de prova ensaiados correspondente aos indicados em normas.
- Todos os processos de corte, preparação e climatização das amostras ensaiadas, foram realizados segundo os critérios estabelecidos pelas Normas nacionais e internacionais relativos a estes procedimentos.
- Os ensaios periódicos são realizados em laboratórios externos, com periodicidade definida em nosso plano de qualidade.

Eng. Jaime da Silva Duran
Gerente Técnico / Pesquisa e Desenvolvimento
CREA: 140.194/D

MacTex® H 40.2
Geotêxtil Nãotecido**Características Técnicas**

MacTex® é um geotêxtil nãotecido agulhado e calandrado produzido com fibras cortadas de poliéster.

Propriedade mecânicas			H 40.2
Gramatura	g/m ²	ASTM D 5261	200
Espessura	mm	ASTM D 5199	1,5
Tração Faixa Larga (MD)	kN/m	ASTM D 4595	10
Tração Faixa Larga (XD)	kN/m	ASTM D 4595	9
Alongamento Faixa Larga	%	ASTM D 4595	50
Tração GRAB (MD)	N	ASTM D 4632	710
Tração GRAB (XD)	N	ASTM D 4632	640
Alongamento GRAB	%	ASTM D 4632	50
Puncionamento CBR	kN	ASTM D 6241	1,5
Resistencia ao rasgo trapezoidal (MD)	N	ASTM D 4533	350
Resistencia ao rasgo trapezoidal (XD)	N	ASTM D 4533	300

Propriedade hidráulicas			H 40.2
Permeabilidade normal	cm/s	ASTM D 4491	0,35
Permissividade	s ⁻¹	ASTM D 4491	1,60

Propriedade físicas			H 40.2
Resistência a raios UV	%h	ASTM D 4355	50

Apresentação do rolo		H 40.2
Comprimento	m	200
Largura	m	2,30 4,60

Os valores listados anteriormente correspondem a uma média de resultados encontrados em ensaios realizados em laboratórios.



NOTIFICAÇÃO EXTRAJUDICIAL - 44/2016

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo

NOTIFICANTE: MUNICIPIO DE SÃO BENTO DO SUL, pessoa jurídica de direito privado, inscrito no CNPJ/MF sob nº 86.051.398/0001-00, por intermédio de sua Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo, neste ato representada por seu Secretário Municipal, Cássio Luiz Zschoerper.

NOTIFICADA: PAVIPLAN PAVIMENTAÇÃO LTDA., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF sob nº 03.620.927/0001-12 com sede na Rua Anélio Nicocelli, nº 1720, em Guaramirim - SC.

Prezados Senhores,

No dia 01º de novembro de 2016 realizou-se vistoria e levantamento de defeitos do pavimento da Rua Augusto Wunderwald, recém executado e sem termo de recebimento provisório (obra em andamento), conforme demonstra o registro fotográfico abaixo.

Tendo em vista as obrigações assumidas por esta empresa ora NOTIFICADA, por força do Contrato nº 079/2016, que trata da restauração do pavimento da Rua Augusto Wunderwald, e do edital nº 55/2016.

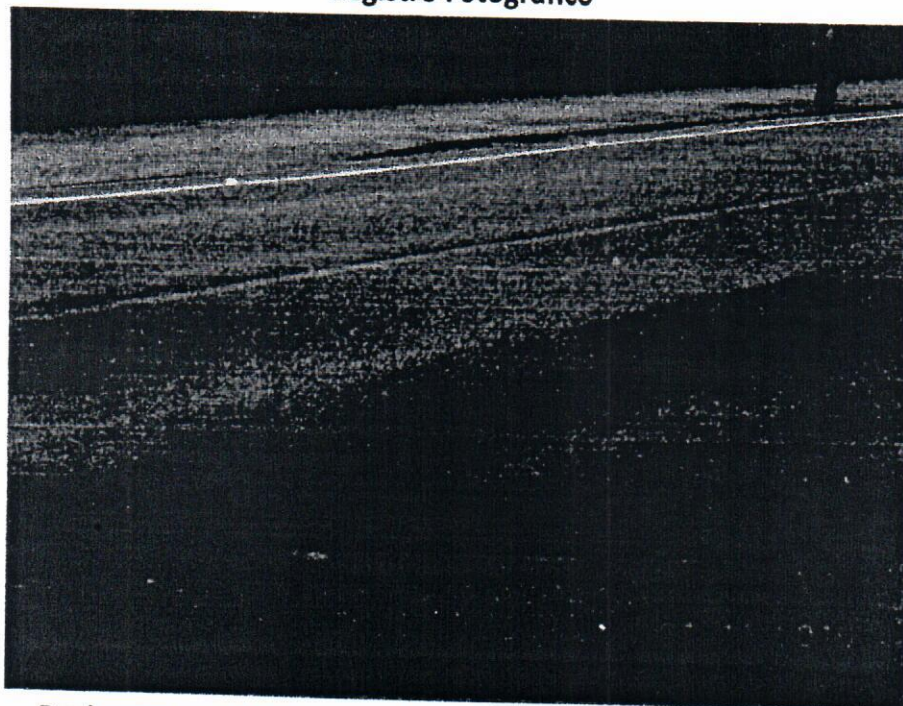
Considerando o Parágrafo Primeiro da Cláusula Segunda do Contrato nº 079/2016, que relata que "os serviços não aprovados ou que apresentam defeitos na sua execução serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva da CONTRATADA". Considerando a Cláusula Terceira do Contrato supracitado onde se tem que "a CONTRATADA deverá assumir inteiramente e responsabilidade técnica (...) pela execução de toda a obra, não só quanto aos acabamentos, mas também com relação a sua estabilidade, emitindo ART de execução"; "a CONTRATADA é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir, ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do Contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da execução ou de materiais empregados"; e "os serviços não aprovados ou que apresentarem defeitos na sua execução, serão refeitos por conta exclusiva da CONTRATADA".

Tendo-se também a Cláusula 10, item 10.2 do Edital nº 55/2016, onde se tem que "verificando-se a ocorrência de irregularidade na execução dos serviços ou nos materiais entregues, ao Município de São Bento do Sul cumprirá aplicar a penalidade cabível" e a cláusula 11, item 11.3, que "estabelece multa de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, pelo não cumprimento de quaisquer cláusulas do contrato".

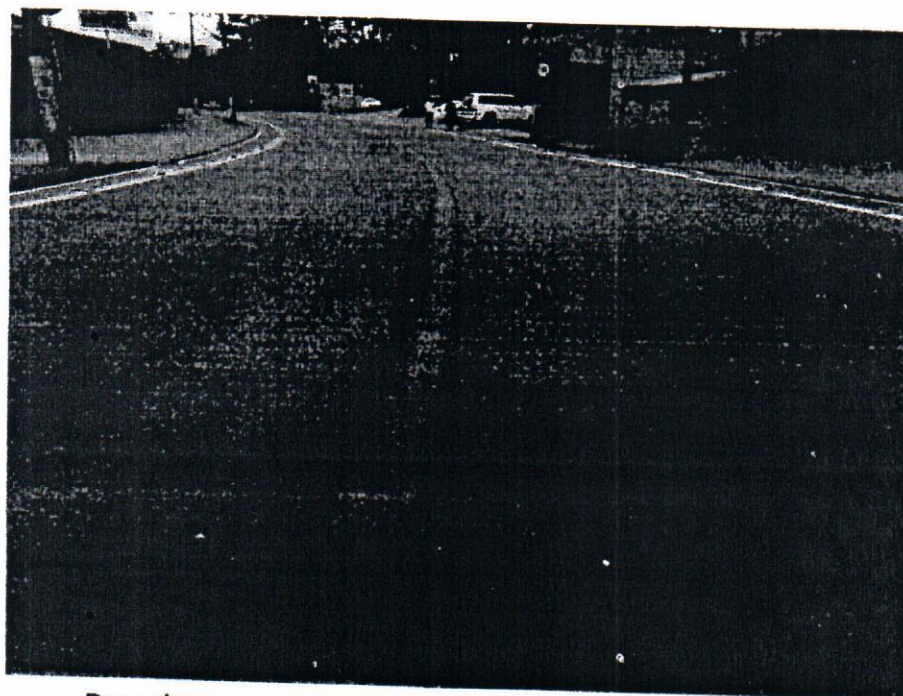
Fica a empresa PAVIPLAN PAVIMENTAÇÃO LTDA., devidamente NOTIFICADA para todos os fins e efeitos a proceder a correção das ocorrências, num prazo de 5 (cinco) dias úteis, comunicando o Secretário de Planejamento e Urbanismo para que haja o devido acompanhamento dos serviços, ou apresentar defesa quanto aos fatos aqui descritos no mesmo prazo.



Registro Fotográfico

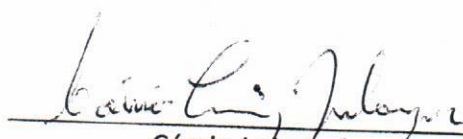


Deslocamento de massa asfáltica nas proximidades da estaca 90



Descolamento de emenda nas proximidades da estaca 89

São Bento do Sul/SC, 01 de novembro de 2016.



Cássio Luiz Zschoerper
Secretário de Planejamento e Urbanismo



Schéliga M. F. Poltronieri
Eng^a Civil – CREA 063231-5



AR

DESTINATÁRIO DO OBJETO / DESTINATAIRE

PAVILHAN PAVIMENTAÇÃO LTDA

RUA ANEZIO NICOLLELLI, 1720 - FIGUEIRINHA

89.270-000 GUABAMIRIM SC BRASIL

NATUREZA DO ENVIO / NATURE DE L'ENVOI

Notificação Extrajud. nº 48/16

☐ PRIORITÁRIA / PRIORITAIRE

☐ EMS

☐ SEGURADO / VALEUR DÉCLARÉ

SIGNATURE DU RÉCEPTEUR

Juliano Bussiere

DATA DE RECEBIMENTO

09/11/16

CAPIMBO DE ENTREGA

UNIDADE DE DESTINO



SIGNATURE DU DÉCEDEUR / NOM LIGÉ DU RÉCEPTEUR

SIGNATURE DE IDENTIFICAÇÃO DO

PÚBLICA E MAT. José Wagner Junior

8710852-4
Carteiro

ENDEREÇO PARA DEVOLUÇÃO NO VERSO / ADRESSE DE RETOUR DANS LE VERSO

FC0462 / 16

114 x 186 mm

73/2288

AVISO DE
RECEBIMENTO
AVIS CN07

AR

JR 19770101 5 BR

03/11/2016

TENTATIVAS DE ENTREGA / TENTATIVES DE LIVRAISON

AC SBS

PREENCHER COM LETRA DE FORMA

NOME OU RAZÃO SOCIAL DO REMETENTE / NOM OU RAISON SOCIALE DE L'EXPÉDITEUR

Prefeitura Municipal de São Bento do Sul

ENDEREÇO PARA DEVOLUÇÃO / ADRESSE

Rua Jorge Lacerda 75 - Centro

Caixa Postal nº 271

89.280-002 - São Bento do Sul - SC

CIDADE / LOCALITÉ

UF

BRASIL
BRÉSIL

SEPW



NOTIFICAÇÃO EXTRAJUDICIAL - 032/2016

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo

NOTIFICANTE: MUNICIPIO DE SÃO BENTO DO SUL, pessoa jurídica de direito privado, inscrito no CNPJ/MF sob nº 86.051.398/0001-00, por intermédio de sua Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo, neste ato representada por seu Secretário Municipal, Cássio Luiz Zschoerper.

NOTIFICADA: PAVIPLAN PAVIMENTAÇÃO LTDA., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF sob nº 03.620.927/0001-12 com sede na Rua Anélio Nicocelli, nº 1720, em Guaramirim - SC.

Prezados Senhores,

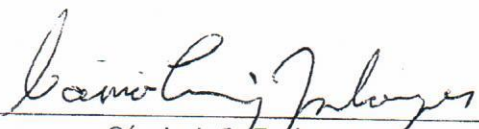
Tendo em vista as obrigações assumidas por esta empresa ora NOTIFICADA, por força do Contrato nº 079/2016, que trata da restauração do pavimento da Rua Augusto Wunderwald.

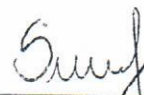
Considerando o projeto de restauração elaborado pela Engenheira Civil Fabíola Barbi de Almeida Constante, da AMUNESC, ART nº 5673704-5, anexo ao edital de Concorrência Pública nº 55/2016.

Considerando que a Paviplan está executando a obra em desacordo com o projeto, alterando os locais de remendo profundo sem a devida autorização da Engenheira projetista e sem autorização da fiscalização de obra.

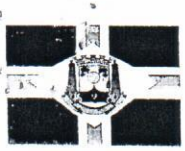
Fica a empresa PAVIPLAN PAVIMENTAÇÃO LTDA., devidamente NOTIFICADA para todos os fins e efeitos a aguardar o parecer formal da AMUNESC, referente às alterações de projeto, antes de executar remendos profundos nos trechos não previstos em projeto.

São Bento do Sul/SC, 16 de junho de 2016.


Cássio Luiz Zschoerper
Secretário de Planejamento e Urbanismo


Schéliga M. F. Poltronieri
Engª Civil – CREA 063231-5
Departamento de Projetos

RECEBIDO em
17/06/16



Enviado por AR em 21/11/2016

NOTIFICAÇÃO EXTRAJUDICIAL - 48/2016

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo

NOTIFICANTE: MUNICIPIO DE SÃO BENTO DO SUL, pessoa jurídica de direito privado, inscrito no CNPJ/MF sob nº 86.051.398/0001-00, por intermédio de sua Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo, neste ato representada por seu Secretário Municipal, Cássio Luiz Zschoerper.

NOTIFICADA: PAVIPLAN PAVIMENTAÇÃO LTDA., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF sob nº 03.620.927/0001-12 com sede na Rua Anélio Nicocelli, nº 1720, em Guaramirim - SC.

Prezados Senhores,

No dia 16 de novembro de 2016 realizou-se nova vistoria e levantamento fotográfico de defeitos do pavimento da Rua Augusto Wunderwald, recém executado e sem termo de recebimento provisório (obra em andamento), conforme registro abaixo.

Foram detectados defeitos no trecho da pista direita da via (sentido Centro-Centenário) localizados entre as estacas 78 e 91, local onde foi realizada fresagem descontínua do pavimento existente, execução de binder, colocação de manta geotêxtil entre pinturas de ligação e posteriormente capa em CBUQ.

Verificou-se também através de uma amostra da capa final retirada desse trecho da via que a espessura do CBUQ é de 2,5cm (dois centímetros e meio), o que não atende a especificação do projeto que é de 5,0cm (cinco centímetros).

Além disso, o diário de obras preenchido pelo Sr. Orlando de Lima relata no dia 31/08/2016 que a pintura de ligação no trecho em questão foi realizada de forma inadequada, ou seja, diferentemente das orientações do técnico da Maccaferri, empresa fornecedora da manta geotêxtil.

Tendo em vista as obrigações assumidas por esta empresa ora NOTIFICADA, por força do Contrato nº 079/2016, que trata da restauração do pavimento da Rua Augusto Wunderwald, e do edital nº 55/2016.

Considerando o Parágrafo Primeiro da Cláusula Segunda do Contrato nº 079/2016, que relata que “os serviços não aprovados ou que apresentam defeitos na sua execução serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva da CONTRATADA”. Considerando a Cláusula Terceira do Contrato supracitado onde se tem que “a CONTRATADA deverá assumir inteiramente e responsabilidade técnica (...) pela execução de toda a obra, não só quanto aos acabamentos, mas também com relação a sua estabilidade, emitindo ART de execução”; “a CONTRATADA é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir, ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do Contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da execução ou de materiais empregados”; e “os serviços não aprovados ou que apresentarem defeitos na sua execução, serão refeitos por conta exclusiva da CONTRATADA”.

Tendo-se também a Cláusula 10, item 10.2 do Edital nº 55/2016, onde se tem que “verificando-se a ocorrência de irregularidade na execução dos serviços ou nos materiais entregues, ao Município de São Bento do Sul cumprirá aplicar a penalidade cabível” e a



cláusula 11, item 11.3, que “estabelece multa de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, pelo não cumprimento de quaisquer cláusulas do contrato”.

Fica a empresa PAVIPLAN PAVIMENTAÇÃO LTDA., devidamente **NOTIFICADA** para todos os fins e efeitos a proceder a correção das ocorrências e a apresentar os ensaios tecnológicos dos materiais aplicados na via, num prazo de 5 (cinco) dias úteis, comunicando o Secretário de Planejamento e Urbanismo para que haja o devido acompanhamento dos serviços, ou apresentar defesa quanto aos fatos aqui descritos no mesmo prazo.

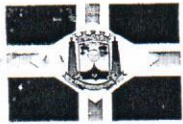
Registro Fotográfico



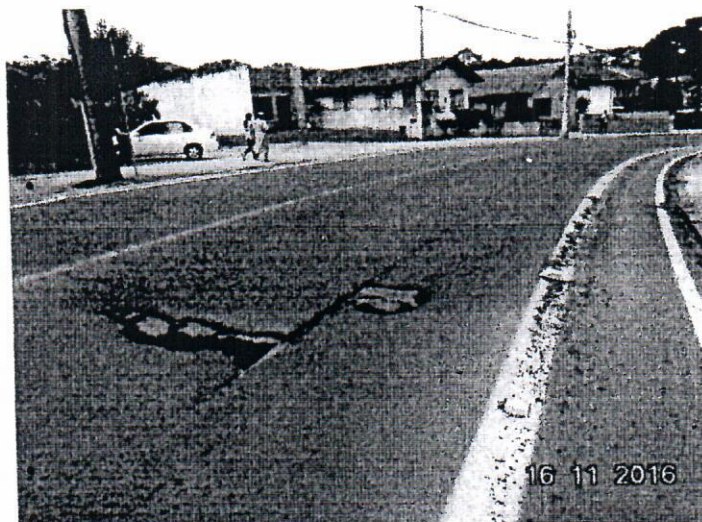
Trinca longitudinal em frente à residência nº 1564



Deslocamento de massa asfáltica em frente à residência nº 1576



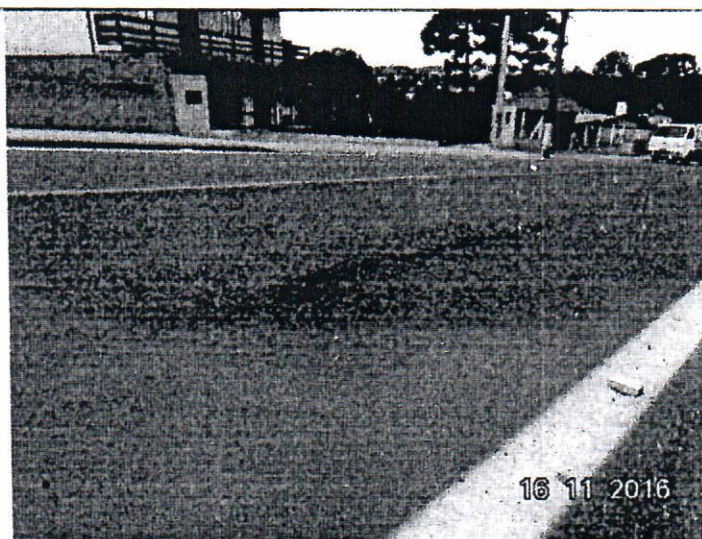
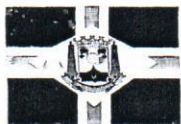
Deslocamento de massa asfáltica em frente à residência nº 1646



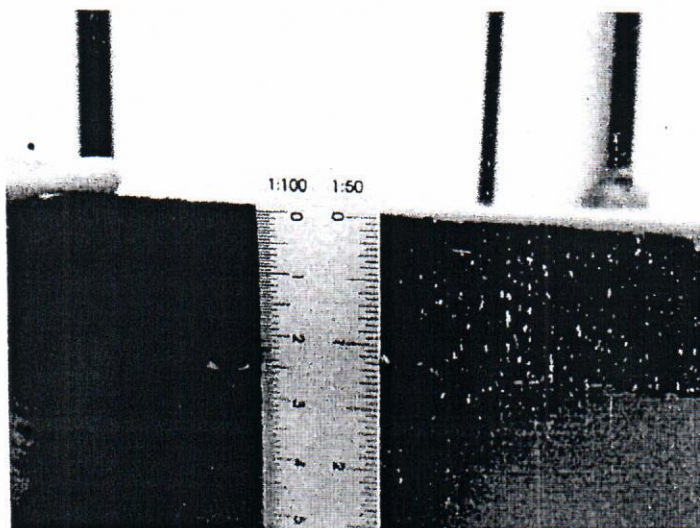
Deslocamento de massa asfáltica em frente à residência nº 1646



Trinca transversal em frente à residência nº 1695



Início de trincamento em frente à residência nº 1695



Verificação de espessura de corpo de prova retirado de defeito em frente à residência nº 1646

São Bento do Sul/SC, 17 de novembro de 2016.

Cássio Luiz Zschoerper
Secretário de Planejamento e Urbanismo

Schélga M. F. Poltronieri
Eng^a Civil – CREA 063231-5

29/08/2016 - Tempo Bom

Aplicação da pintura de ligação, aplicação da manta em Tuchos onde determina o projeto, aplicação do CBUA da est. Nº 101 à est. Nº 98 L/D.

30/08/2016 - Tempo Nublado

Obras paradas por falta de máquinas e equipamentos.

31/08/2016 - Tempo Nublado

Execução da limpeza da superfície da pista, execução da imprimação de areia de forma inadequada da qual deveria ser com a barra da carminha espalhadora e não com a caneta manual, pintura de ligação também deveria ser com barra de distribuição do tipo "circulação plena" aplicação da manta e aplicação do CBUA em uma camada de 5 cm compactado da est. Nº 98 à 75 L/D.

01/09/2016 - Tempo Bom

Execução da limpeza da superfície com equipamento de ar comprimido tipo "soprador", pintura de ligação que deveria ser com barra de distribuição do tipo "circulação plena" aplicação da manta, pintura de ligação sobre a manta e aplicação do CBUA em uma camada de 5 cm compactado da est. Nº 100 à est. Nº 73 L/E.

02/09/2016 - Tempo Bom

Execução da limpeza superficial da pista com observação ao projeto ou memorial descritivo, imprimação da pista ocorreu de forma correta, aplicação da manta geotêxtil, todos trabalhos ocorreram com conformidade somente com a presença do técnico da fornecedora da manta bedin.

Assunto: Fwd: Geotêxtil - Capa asfáltica
Remetente: Cassio Luiz Zschoerper <cassio@saobentodosul.sc.gov.br>
Para: Paviplan filial <paviplan.filial@gmail.com>, Projetos1 paviplan <projetos1.paviplan@terra.com.br>, Scheliga <scheliga@saobentodosul.sc.gov.br>
Data: 2016-09-01 16:21



- Scan0004.pdf (2.3 MB)

Boa Tarde Thiago

Em vistoria a obra da Rua Augusto Wunderwald pude observar que não estão sendo tomando os cuidados necessários para a implantação da manta geotextil conforme orientação dos técnicos da MACCAFERRI.

Solicito um acompanhamento mais efetivo da qualidade dos trabalhos realizados pelos funcionários da empresa, buscando uma obra de qualidade e com isso evitarmos problemas futuros.

att.

Cássio Luiz Zschoerper

Secretário de Planejamento e Urbanismo

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

Assunto: Geotêxtil - Capa asfáltica
Data: 2016-08-26 08:36
Remetente: Contento Construções* <contento@contento.eng.br>
Para: <cassio@saobentodosul.sc.gov.br>
Cópia: "Contento" <eduardo@contento.eng.br>



Bom dia Cassio,

Segue anexo, recomendações de execução do Manual Brasileiro de Geossintéticos.

Atenciosamente,

Eng. Eduardo Silveira

+55 (047) 9982-2334

+55 (047) 3041-6363

+55 (047) 3041-6363

Guaramirim (SC), 31 de agosto de 2016.

OFICIO 018/2016

À
Prefeitura Municipal de São Bento do Sul
Att.: Setor de Engenharia / Eng^a Schéliga
Ref. contrato nº 79/2016 - Fornecimento de material, mão de obra e demais obrigações necessárias para restauração do pavimento asfáltico e sinalização da Rua Augusto Wunderwald, Bairro Centenário.

Prezados senhores,

Paviplan Pavimentação Ltda., Pessoa Jurídica de Direito Privado, vem através deste, **expressar** sua posição quanto às obras de reforço e reperfilagem que está sendo executado na Rua Augusto Wunderwald, no Bairro Centenário, município de São Bento do Sul.

De acordo com o projeto, em alguns pontos da rua foi necessária a execução de reforço, com camadas espessas de material detonado, macadame seco e brita graduada, e em outros pontos, cujo apresentam trincas do tipo "pele de crocodilo" e buracos, apenas a fresagem, colocação de manta geotêxtil e reperfilamento. Além disso, há também, em projeto, pontos onde não será executada nenhuma das técnicas citadas, prevendo apenas a manta geotêxtil com camada de rolamento.

Gostaríamos de comunicar que a Paviplan não se responsabilizará por futuros problemas de trincas e buracos nos locais onde não se julgou necessária a execução de remendo profundo, visto que, nesses locais, a situação do pavimento se apresenta muito precária. O "as built" em anexo a este ofício mostra os locais onde foram executados remendos profundos, sendo estes os únicos onde a empresa se responsabilizará por eventuais defeitos futuros.

Reiteramos que foi executado o teste de deflexão com Viga Benkelman em toda a extensão da obra e repassado um relatório para o setor de engenharia da Prefeitura Municipal de São Bento do Sul, conforme protocolo nº 15519 do dia 28 de junho de 2016. No mesmo relatório estão apresentadas fotos desses locais.

Sem mais para o momento e agradecendo desde já a atenção dispensada,

Cordialmente

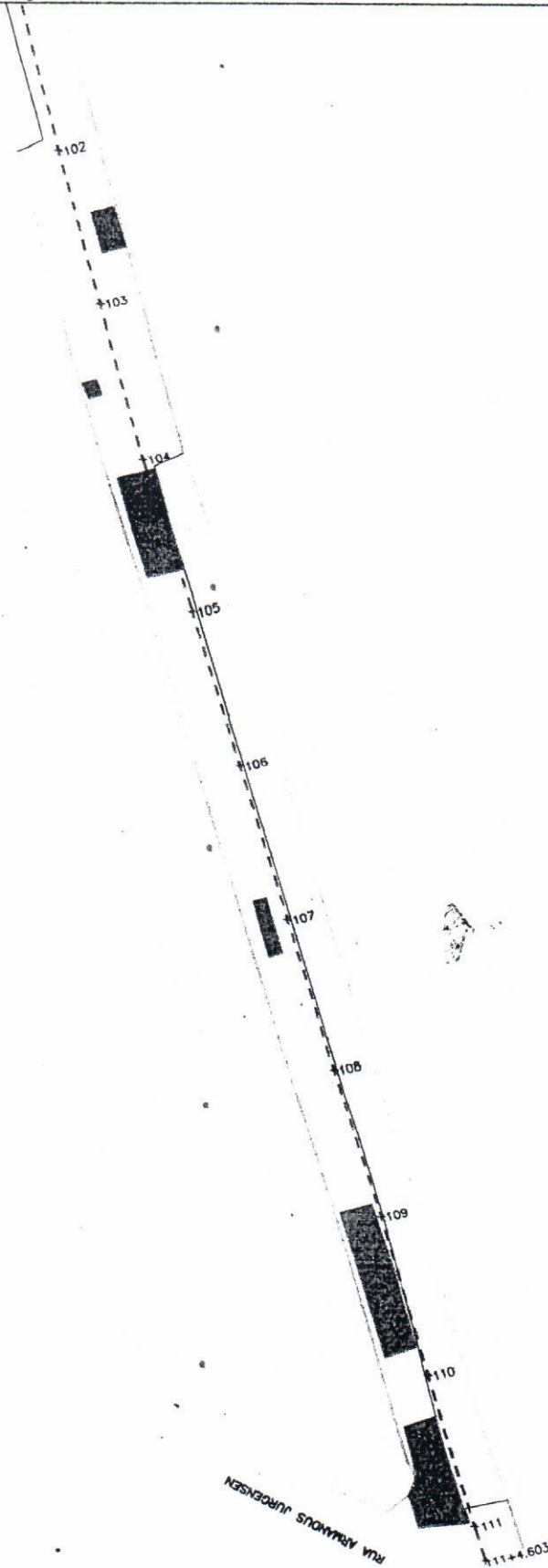
PAVIPLAN
PAVIMENTAÇÃO LTDA

Eng^o Thiago Paul / CREA - SC 124867-0

PAVIPLAN

PAVIMENTAÇÃO LTDA

Rua Augusto Wunderwald



ÁREA REMENDO PROFUNDO = 3.592,28m²

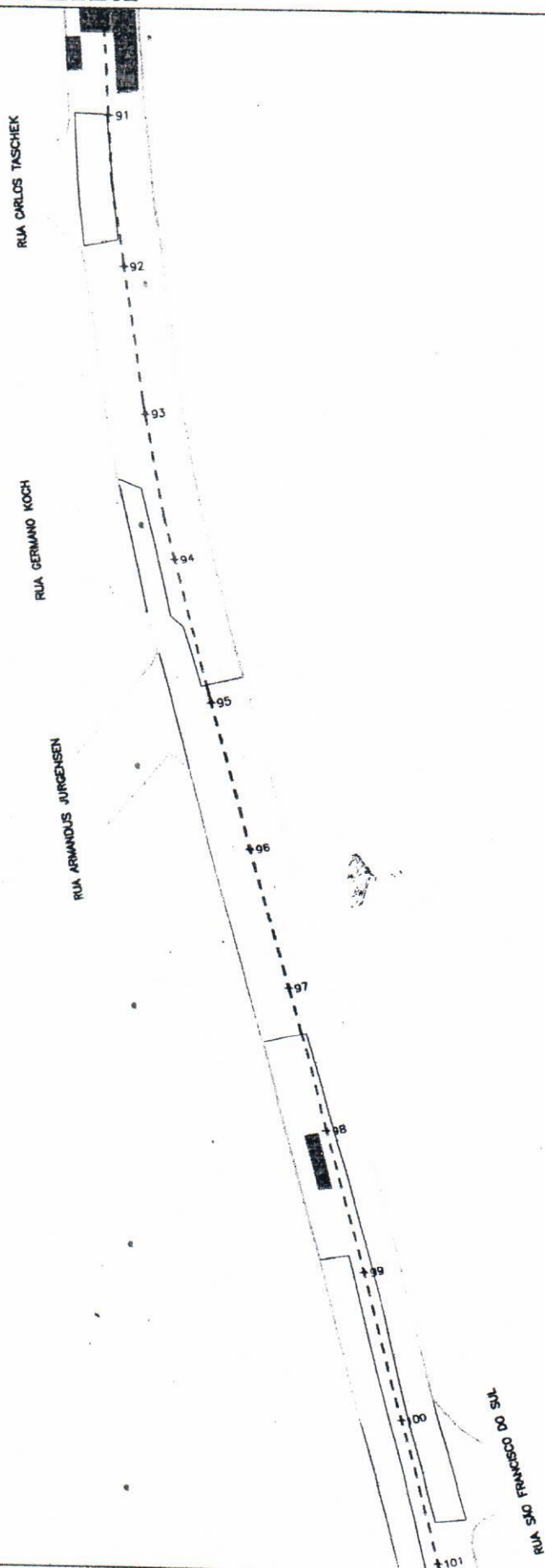
ÁREA FRESAGEM = 1.919,41m²

PAVIPLAN

PAVIMENTAÇÃO LTDA



Rua Augusto Wunderwald

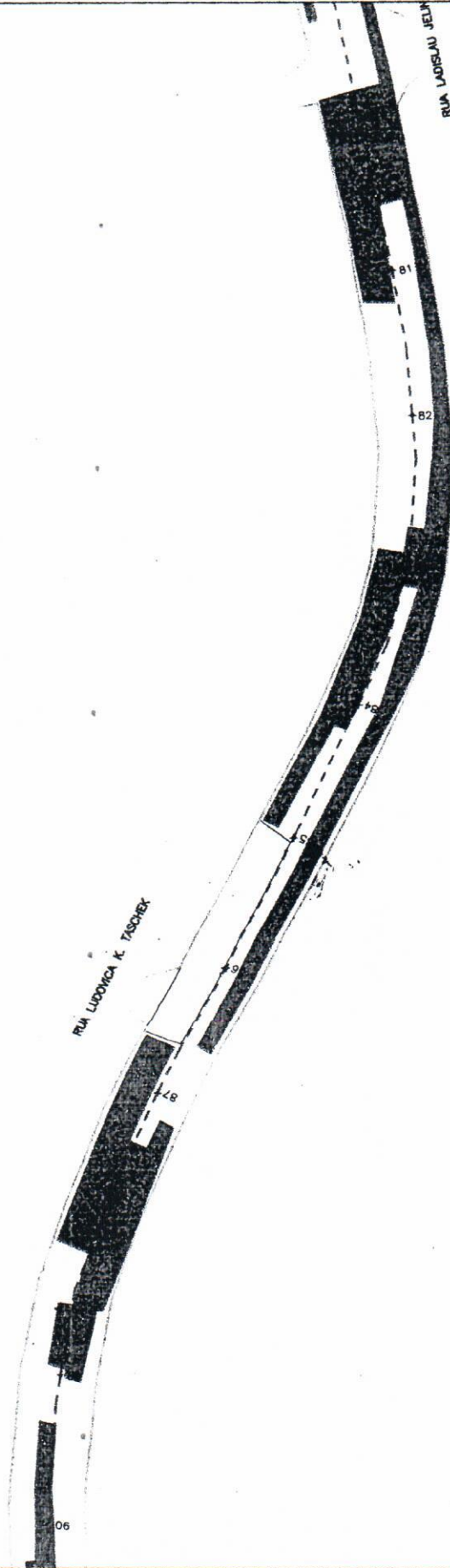


ÁREA REMENDO PROFUNDO = 3.592,28m²

ÁREA FRESAGEM = 1.919,41m²



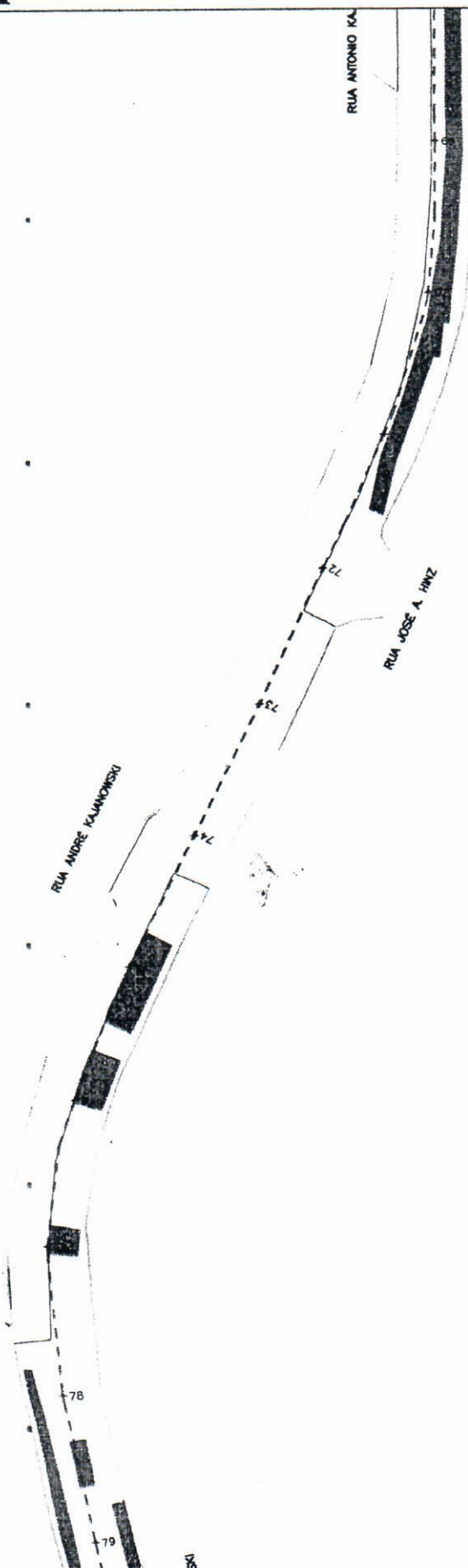
Rua Augusto Wunderwald



ÁREA REMENDO PROFUNDO = 3.592,28m²

ÁREA FRESAGEM = 1.919,41m²

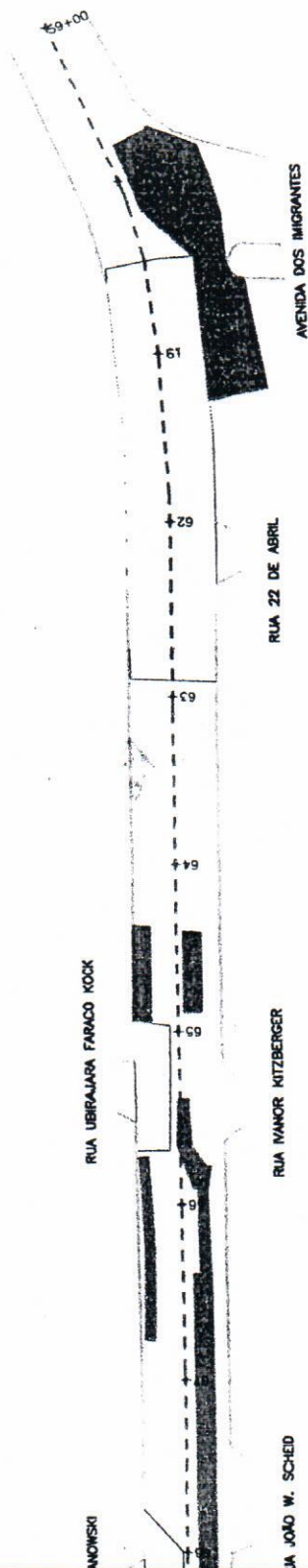
Rua Augusto Wunderwald



ÁREA REMENDO PROFUNDO = 3.592,28m²

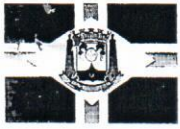
ÁREA FRESAGEM = 1.919,41m²

Rua Augusto Wunderwald



ÁREA REMENDO PROFUNDO = 3.592,28m²

ÁREA FRESAGEM = 1.919,41m²



Via AR

Ofício nº 200/2016 SEPLU

São Bento do Sul, 03 de novembro de 2016.

PARA: Paviplan Pavimentação Ltda.

Assunto: Resposta à informação referente ao processo nº 6520/2016 – Rua Augusto Wunderwald

Com relação ao Ofício nº 018/2016, de 31 de agosto de 2016, protocolado pela Paviplan Pavimentação Ltda. sob o nº 6520/2016 a Secretaria de Planejamento e Urbanismo tem a relatar o seguinte:

- após o teste de viga Benkelmann constatou-se a necessidade de uma revisão do dimensionamento do pavimento de restauro da Rua Augusto Wunderwald, sendo então os resultados encaminhados para análise da projetista – AMUNESC e sendo elaborado pela fiscalização um relatório a respeito do assunto e enviado (memorando nº 489/2016) para o Prefeito Municipal, Sr. Fernando Tureck, com cópia para o Secretário de Planejamento e Urbanismo, Sr. Cássio L. Zschoerper, protocolado sob o nº 5308/2016;
- a Paviplan foi notificada extrajudicialmente pelo documento de nº 032/2016, com data de 16/06/2016, por alterar os locais onde havia remendos profundos sem autorização da fiscalização e principalmente da projetista;
- a pedido da Secretaria de Planejamento e Urbanismo houve redimensionamento do pavimento de restauro por parte da AMUNESC, responsável pelo projeto;
- houve consentimento da Contratada em realizar as alterações previstas em projeto, de modo que a mesma executou os serviços, questionando apenas a colocação da manta geotêxtil, por nunca ter realizado serviço semelhante, o qual teve suporte técnico de engenheiro da empresa fornecedora do produto no decorrer de sua instalação, inclusive com indicação da taxa de aplicação da pintura de ligação adequada;
- não houve questionamentos da Contratada com relação às demais soluções adotadas;

Diante disso a Contratada, conforme previsto no edital de licitação nº 55/2016, no Contrato nº 079/2016, na Lei nº 8666/93 e no código Civil, Lei nº 10.406/2002, deve prestar garantia de todos os serviços por ela executados.

Cássio Luiz Zschoerper
Secretário de Planejamento e Urbanismo

Schélida M. F. Poltronieri
Engª Civil – CREA 063231-5



PREENCHER COM LETRA DE FORMA

AR

DESTINATÁRIO DO OBJETO / DESTINATAIRE	
NOME OU RAZÃO SOCIAL DO DESTINATÁRIO DO OBJETO / NOM OU RAISON SOCIALE DU DESTINATAIRE	
PAULILRAN PAUIMENTAÇÃO LTDA	
RUA ANTONIO N. LOCCERU, 1720 - FLORESTINHA	
CEP / INDIC. POSTAL	PAÍS / PAYS
89.220-000 GUARAPARUA	BRASIL
NATUREZA DO ENVIO / NATURE DE L'ENVOI	
☐ PRIORITÁRIA / PRIORITAIRE	
☐ EMS	
☐ SEGURADO / VALEUR DÉCLARÉ	
OFício nº 200/2016 - SEPLU	
SIGNATURA DO RECEBEDOR / SIGNATURE DU RÉCEPTEUR	DATA DE RECEBIMENTO / DATE DE LIVRAISON
Juliano Bureuck	09/11/16
CARIMBO DE ENTREGA / CARIMBO DE DESTINAÇÃO	
CDD JARAGUA DO SUL 09 NOV 2016	
DOCUMENTO DE IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENHADOR / ORÇÃO EMPREENHADOR	PUBRICA E MAT. DO EMPREGADOR / SIGNATURE DE L'EMPLOYEUR
	Jose Wagner Junior 8710352-4 Canteiro I
ENDEREÇO PARA DEVOLUÇÃO NO VERSO / ADRESSE DE RETOUR DANS LE VERSO	

7504003.0

FC0463 / 16

114 x 186 mm

7312295

AVISO DE RECEBIMENTO
AVIS CN07.

AR

JR 19770690 5 BR

Nº DE REGISTRO DO OBJETO



TENTATIVAS DE ENTREGA / TENTATIVES DE LIVRAISON

h	h	h
:	:	:
h	h	h

SEPLU-SCH

PREENCHER COM LETRA DE FORMA

NOME OU RAZÃO SOCIAL DO REMETENTE / NOM OU RAISON SOCIALE DE L'EXPÉDITEUR	
Prefeitura Municipal de São Bento do Sul	
Rua Jorge Lacerda 75 - Centro	
Cidade Postal n. 271	
89.280-902 - São Bento do Sul - SC	
CIDADE / LOCALITÉ	UF
	BRASIL BRÉSIL

--	--	--	--	--	--	--	--