

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISSIUMAL**

**PROJETO DE LEI Nº 091/2022**

**DISPÕE SOBRE A PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO – PAVER, DAS RUAS: DOS LIGUSTROS, DOS ARBUSTOS, DOS JACARANDÁS E DAS ARAUCÁRIAS, NO BAIRRO CRISTINA, COM ÁREA TOTAL DE 4.073,36M<sup>2</sup>, ABRE CRÉDITO ADICIONAL SUPLEMENTAR.**

**MARCO AURÉLIO NEDEL**, Prefeito Municipal de Crissiumal, no uso de suas atribuições legais,

**FAZ SABER**, que a Câmara Municipal de Vereadores aprovou e que sanciona e promulga a seguinte Lei:

**Art. - 1º** Fica o Poder Executivo Municipal autorizado a pavimentar com Blocos Intertravados de Concreto – Paver, as seguintes ruas: Dos Ligustros, dos Arbustos, dos Jacarandás e das Araucárias, no Bairro Cristina, com área total de obra de 4.073,36m<sup>2</sup>.

**Parágrafo único** - As características técnicas a serem observadas na execução da obra são aquelas constantes do respectivo memorial descritivo, constante no Anexo I a esta Lei.

**Art. 2º** - O custo total orçado da obra é de R\$ 549.931,47, com seu projeto orçamentário, constante no Anexo II a esta Lei.

**Art. 3º** - Fica o Poder Executivo Municipal autorizado a abrir crédito adicional suplementar na lei de meios vigente no valor de R\$ 549.931,47 (quinhentos e quarenta e nove mil, novecentos e trinta e um reais e quarenta e sete centavos), para atendimento a seguinte dotação orçamentária:

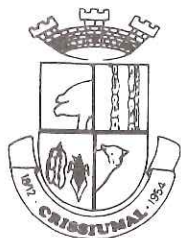
05.02.15.122.0024.1.006 – ABERTURA, PROLONGAMENTO, PAVIMENTAÇÃO E REFORMA DE VIAS URBANAS  
4.4.90.51 - Obras e Instalações.....R\$ 549.931,47

**Art. 4º** - Servirá de fonte de recurso para atendimento da abertura do crédito suplementar do artigo anterior, a utilização parcial do superávit financeiro do exercício anterior no Recurso Livre – 0001 no valor de R\$ 549.931,47.

**Art. 5º** - Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

**GABINETE DO PREFEITO MUNICIPAL DE CRISSIUMAL**,  
Estado do Rio Grande do Sul, aos 19 dias do mês de maio de 2.022.

  
**MARCO AURÉLIO NEDEL**  
Prefeito Municipal



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISSIUMAL**

**JUSTIFICATIVA AO PROJETO DE LEI N.º 091/2022**

**Senhora Presidente,**

**Senhores(as) Vereadores(as):**

O Projeto de Lei que ora colocamos à apreciação de Vossas Senhorias objetiva a autorização para o Poder Executivo Municipal realizar a pavimentação com Blocos Intertravados de Concreto – Paver, nas seguintes ruas do Bairro Cristina em nossa cidade: Dos Ligustros, dos Arbustos, dos Jacarandás e das Araucárias, com área total de 4.073,36m<sup>2</sup> a ser pavimentada.

O custo total orçado da obra é de R\$ 549.931,47, com seu projeto orçamentário, **constante no Anexo II a esta Lei**. Para isso também necessitamos de autorização para abrir crédito adicional suplementar na lei de meios vigente no valor de R\$ 549.931,47.

Os serviços de regularização e a compactação da base do solo das ruas que irão ser pavimentadas com paver serão executados pelo Município, que também será o responsável pelo fornecimento de areia e/ou pó de brita para assentamento dos paver, bem como pela disponibilização de 50 unidades de tubos de concreto que serão utilizados para a drenagem do solo.

A empresa a ser contratada através de licitação para execução da pavimentação das ruas será responsável pelo fornecimento da mão de obra necessária para a execução da abertura das valas e a colocação dos tubos de concreto para a execução da drenagem, para a colocação dos cordões do meio fio, para o assentamento dos paver de 16 faces, colocação das placas de sinalização, rampas de acessibilidade e demais serviços que se fizerem necessários, conforme o Projeto Técnico, bem como pelo fornecimento dos demais materiais necessários à execução da obra, como: paver, meio fio, placas de sinalização e outros materiais constantes da planilha orçamentária.

Serão utilizados recursos próprios do livre para a realização da obra, provenientes do superávit financeiro, conforme abertura de crédito adicional suplementar constante no presente Projeto de Lei. Sendo que após a conclusão da referida obra será efetuado o levantamento de todo o custo da sua execução para fins de elaboração de edital específico a ser publicado para a cobrança da contribuição de melhorias dos proprietários dos imóveis que serão beneficiados.

Sabemos que esta obra é uma reivindicação justa e bastante antiga dos moradores do Bairro Cristina, que finalmente poderá ser atendida.

Diante do acima exposto, esperamos contar com a aprovação desta Casa Legislativa.

Crissiumal, RS, 19 de maio de 2.022.

**MARCO AURÉLIO NEDEL**  
Prefeito Municipal

AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO, 424 - FONE: (55) 3524-1200

E-mail: prefeitura@crissiumal-rs.com.br

## Planilha de Detalhamento do BDI

Tomador	PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISSIUMAL/RS	
Nº do Contrato de Repasse	RECURSOS PROPRIOS	
Nome da Obra	PAVIMENTAÇÃO EM PAVER - LOTEAMENTO CRISTINA	
Município da Obra	CRISSIUMAL/RS	
Tipo de Obra	Construção de rodovias e ferrovias	▼
Contribuição Previdenciária	Orçamento COM A DESONERAÇÃO prevista na Lei 13.161/2015	▼
Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:		<b>100%</b>
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):		<b>4,00%</b>

Parcelas do BDI	Valor percentual adotado
<b>(AC)</b> - Administração Central	3,80
<b>(S) + (G)</b> - Seguro e Garantia	0,32
<b>(R)</b> - Risco	0,50
<b>(DF)</b> - Despesas Financeiras	1,02
<b>(L)</b> - Lucro	6,64
<b>(I<sub>1</sub>)</b> - PIS	0,65
<b>(I<sub>2</sub>)</b> - COFINS	3,00
<b>(I<sub>3</sub>)</b> - ISS	4,00
<b>(I<sub>4</sub>)</b> - Contrib. Previdenciária	4,50
<b>BDI Adotado</b>	<b>28,29</b>

Limites das parcelas do BDI para obras do tipo acima selecionado. Acórdão TCU 2622/2013		
Mín	Med.	Máx.
3,80	4,01	4,67
0,32	0,40	0,74
0,50	0,56	0,97
1,02	1,11	1,21
6,64	7,30	8,69
0,65	0,65	0,65
3,00	3,00	3,00
2,00	2,00	5,00

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Valor para simples conferência do enquadramento do BDI nos limites estabelecidos pelo Acórdão TCU 2622/2013	
BDI desconsiderando a parcela (I <sub>4</sub> ) contribuição previdenciária	22,04

Limites do valor do BDI para obras do tipo acima selecionado. Acórdão TCU 2622/2013		
19,60	20,97	24,23

### DECLARAÇÕES

DECLARO que, de acordo com a legislação tributária do município de CRISSIUMAL/RS, considerando a natureza da obra acima discriminada, para cálculo do valor de ISS a ser cobrado da empresa construtora, é aplicada a alíquota de 4% sobre o valor total da obra.

DECLARO que o percentual de encargos sociais utilizados no valor da mão-de-obra do orçamento são os encargos sociais praticados pelo SINAPI e/ou SICRO.

DECLARO que o orçamento da obra foi verificado com os custos nas duas possibilidades de CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA e foi adotada a modalidade COM DESONERAÇÃO por ser a mais adequada ao Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISSIUMAL/RS.

Observações:

	CREA/RS 249113
Assinatura do Responsável Técnico pelo orçamento	Nº ART ou RRT do orçamento
ENGº CARLOS ANDRE HAMMES - CREA/RS 249113	25/04/2022
Título, Nome e CREA/CAU do Responsável Técnico pelo orçamento	Data

Assinatura do Responsável Tomador
ARQUITETO E URBANISTA
Cargo e Nome

## Cálculo dos Encargos Sociais

**Estado:** RIO GRANDE DO SUL

**Vigência:** A PARTIR DE **OUTUBRO/21**

Tabelas SINAPI utilizadas na base orçamentária (Mês/Ano):

MARÇO / 2022

### Encargos Sociais Sobre a Mão de Obra:

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA (%)	MENSALISTA (%)	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
<b>Grupo A</b>					
A1	INSS		0,00%		
A2	SESI		1,50%		
A3	SENAI		1,00%		
A4	INCRA		0,20%		
A5	SEBRAE		0,60%		
A6	Salário Educação		2,50%		
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho		3,00%		
A8	FGTS		8,00%		
A9	SECONCI		0,00%		
<b>A</b>	<b>Total</b>		<b>0,00%</b>	<b>16,80%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Grupo B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado		Não incide		
B2	Feriados		Não incide		
B3	Auxílio - Enfermidade		0,66%		
B4	13º Salário		8,33%		
B5	Licença Paternidade		0,06%		
B6	Faltas Justificadas		0,56%		
B7	Dias de Chuva		Não incide		
B8	Auxílio Acidentes de Trabalho		0,08%		
B9	Férias Gozadas		6,28%		
B10	Salário Maternidade		0,02%		
<b>B</b>	<b>Total</b>		<b>0,00%</b>	<b>15,99%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Grupo C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado		3,47%		
C2	Aviso Prévio Trabalhado		0,08%		
C3	Férias Indenizadas		3,68%		
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa		2,69%		
C5	Indenização Adicional		0,29%		
<b>C</b>	<b>Total</b>		<b>0,00%</b>	<b>10,21%</b>	<b>0,00%</b>

Grupo D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B		2,69%		
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhando e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado		0,29%		
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>0,00%</b>	<b>2,98%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>
<b>Total (A+B+C+D)</b>		<b>0,00%</b>	<b>45,98%</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00%</b>

Fonte: Tabela SINAPI - Composição de Encargos Sociais

Site: <http://www.caixa.gov.br>

A data das Tabelas SINAPI de Insumos e de Composições para elaboração Orçamentária é de: **MARÇO / 2022**

E a data da Tabela SINAPI de Composição de Encargos Sociais de referência, é a partir de: **OUTUBRO/21**

Utilizamos as Tabelas SINAPI de Insumos e de Composições do tipo: **COM DESONERAÇÃO MENSALISTA**

Código:	% dos Grupos	% Total de Encargos Sociais Sobre a Mão de Obra:
<b>A:</b>	16,80%	<b>A+B+C+D:</b>  <b>45,98%</b>
<b>B:</b>	15,99%	
<b>C:</b>	10,21%	
<b>D:</b>	2,98%	

<b>Tipo:</b> PRESTAÇÃO DE SERVIÇO	<b>Participação Técnica:</b> INDIVIDUAL/PRINCIPAL
<b>Convênio:</b> NÃO É CONVÊNIO	<b>Motivo:</b> NORMAL

**Contratado**

<b>Carteira:</b> RS249113	<b>Profissional:</b> CARLOS ANDRE ANGELI HAMMES	<b>E-mail:</b> carlosahammes@gmail.com
<b>RNP:</b> 2220182754	<b>Título:</b> Engenheiro Civil	
<b>Empresa:</b> NENHUMA EMPRESA		<b>Nr.Reg.:</b>

**Contratante**

<b>Nome:</b> MUNICÍPIO DE CRISSIUMAL	<b>E-mail:</b> pmcrissiumal@virnet.com.br
<b>Endereço:</b> AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO 424	<b>Telefone:</b> 55 35241200
<b>Cidade:</b> CRISSIUMAL	<b>Bairro.:</b> SEDE
	<b>CPF/CNPJ:</b> 87613147000135
	<b>CEP:</b> 98640000 <b>UF:</b> RS

**Identificação da Obra/Serviço**

<b>Proprietário:</b> MUNICÍPIO DE CRISSIUMAL	<b>CPF/CNPJ:</b> 87613147000135
<b>Endereço da Obra/Serviço:</b> AV PRESIDENTE CASTELO BRANCO, 424 424	<b>CEP:</b> 98640000 <b>UF:</b> RS
<b>Cidade:</b> CRISSIUMAL	<b>Bairro:</b> SEDE
<b>Finalidade:</b> PÚBLICO	<b>Vlr Contrato(R\$):</b> 549.931,47 <b>Honorários(R\$):</b> 100,00
<b>Data Início:</b> 03/05/2022 <b>Prev.Fim:</b> 03/07/2022	<b>Ent.Classe:</b> AENORGS

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Pistas de Rolamento - Pavimentação	4.073,36	M²
Orçamento	Pistas de Rolamento - Pavimentação	4.073,36	M²

**Atenção:**

- 1) Este documento é um rascunho da ART. Ele serve para o contratante aprovar as informações da ART com base no contrato.
- 2) Este rascunho não possui valor jurídico e não pode ser utilizado como ART.
- 3) A versão oficial desta ART estará disponível para impressão após a compensação bancária da taxa (dia útil após o seu pagamento).

**Barrisul** 041-8 04192.10067 50151.175010 56303.440632 4 90170000008878

Local de Pagamento <b>PAGÁVEL EM QUALQUER AGÊNCIA BANCÁRIA BDL</b>				Vencimento	<b>15/06/2022</b>
Beneficiário <b>CREA-RS Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do RS CNPJ 92.695.790/0001-95</b>				Agência/Cód.Beneficiário	0065-48/015117596
Data do documento	Nr.Docto	Espécie DOC	Aceite	Data Processamento	Nosso Número
16/05/2022	11908818	<b>DM</b>	<b>NÃO</b>	16/05/2022 00:00	0156303461
Uso Banco	Carteira	Espécie	Quantidade	Valor	(=) Valor do Documento
	<b>01</b>	<b>R\$</b>			<b>88,78</b>
<b>Instruções: (Todas as informações deste bloqueto são de exclusiva responsabilidade do beneficiário)</b>				(-) Desconto/Abatimento	
<b>NÃO RECEBER APÓS O VENCIMENTO.</b>				(-) Outras Deduções	
<b>Este documento só terá validade após seu pagamento.</b>				(+) Mora/Multa	
<b>Agendamento só terá validade após sua compensação bancária.</b>				(+) Outros Acréscimos	
				(=) Valor Cobrado	
<b>Pagador:</b> MUNICÍPIO DE CRISSIUMAL				CNPJ: 87613147000135	
AV PRESIDENTE CASTELO BRANCO, 424				CRISSIUMAL - RS	
				98640000	



Autenticação mecânica

FICHA DE COMPENSAÇÃO

CRONOGRAMA

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL																
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISSIUMAL																
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS																
CRONOGRAMA FISICO - FINANCEIRO																
Nº OPERAÇÃO:		Nº SICONV		PROONENTE TOMADOR:			DENOMINAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:									
0000-0		0		PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISSIUMAL/RS			PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO - PAVER - LOTEAMENTO CRISTINA									
Item	Descrição	Valor (R\$)	%	Parcelas:	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª	11ª	12ª
					00/00/00	00/00/00	00/00/00	00/00/00	00/00/00	00/00/00	00/00/00	00/00/00	00/00/00	00/00/00	00/00/00	00/00/00
2.	Pavimentação de vias urbanas	549.931,47	100,00%	% Período:	33,00%	33,00%	34,00%									
					181.477,39	181.477,39	186.976,70									
2.1.	Serviços Iniciais	3.203,71	0,583%	% Período:												
2.2.	Pavimentação	485.980,83	88,371%	% Período:												
2.3.	Obras Complementares	52.999,34	9,637%	% Período:												
2.4.	Sinalização horizontal e vertical	5.509,29	1,002%	% Período:												
2.5.	Serviços Complementares	2.238,30	0,407%	% Período:												
Total: R\$ 526.561,42	Período:	%:			33,00%	33,00%	34,00%									
		Repasse:			0,00	0,00										
		Contrapartida:			181.477,39	181.477,39	186.976,70									
		Outros:			-	-										
	Acumulado:	Investimento:			181.477,39	181.477,39	186.976,70									
		%:			67,00%	34,00%	0,00%									
		Repasse:														
		Contrapartida:														
Outros:			-	-												
Investimento:																

Obs: Diferença de R\$ 0,01 >>> Arredondamento

CRISSIUNAL/RS, 03/05/2022

CARLOS ANDRE HAMMES  
 CREA RS 249113  
 Engenheiro civil



**PREFEITO: MARCO AURELIO NEDEL**  
**PROJETO: PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO – PAVER**  
**LOCAL: BAIRRO CRISTINA - RUAS: DOS LIGUSTROS, DOS ARBUSTROS, DOS JACARANDÁS e DAS ARAUCÁRIAS.**

---

## **MEMORIAL DESCRITIVO DA OBRA**

### **1.DA OBRA**

O presente Memorial Descritivo refere-se a serviços de Pavimentação com Blocos Intertravados de Concreto – Paver, a serem executados nas Ruas Dos Ligustros, Dos Arbustos, Dos Jacarandás e Das Araucárias, no Bairro Cristina, com uma área total 4.073,36 m<sup>2</sup>, no Município de CRISSIUMAL/RS.

Coordenadas geográficas:

INICIO Rua dos Arbustos – S 27º 29'19,89"

WO 54º05'31,65"

#### **1.1 DESCRIÇÃO DO OBJETO**

O objetivo deste memorial é estabelecer as especificações técnicas dos materiais e serviços a serem empregados para a realização das obras e que deverão ser seguidos rigorosamente pelo EXECUTANTE.

O memorial descritivo é parte integrante do projeto. Sendo assim, entende-se por PROJETO o conjunto composto por MEMORIAL DESCRITIVO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, CRONOGRAMA e demais documentos em anexo.

#### **1.2 PLACA DE OBRA**

A placa de obra será confeccionada em chapa galvanizada fixada com estrutura de madeira. Terá área de 2,40m<sup>2</sup>, com altura de 1,20m e largura de 2,00m, deverá ser fixada em local visível, entre todas as ruas, voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Deverá ser mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.





## **2. DISCREPÂNCIAS E PRECEDÊNCIA DE DADOS**

### **2.1 VERIFICAÇÃO PRELIMINAR**

Compete ao EXECUTANTE da obra efetuar completo estudo de plantas e Discriminações Técnicas fornecidas pelo Município para a execução da obra e que compõem o projeto de engenharia. Caso sejam constatadas quaisquer discrepâncias, omissões ou erros, deverá ser imediatamente comunicado o Autor do projeto.

### **2.2 PRECEDÊNCIA DE DADOS**

Em caso de divergência entre estas Discriminações Técnicas e o contrato prevalecerá sempre o último. Em caso de divergência entre estas Discriminações Técnicas e os desenhos, prevalecerão as primeiras. Em caso de divergências e desenhos de datas diferentes, prevalecerão os mais recentes.

## **3. DAS CONDIÇÕES SUPLEMENTARES DE CONTRATAÇÃO**

### **3.1 ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA**

Para a perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços referidos nestas Discriminações, o EXECUTANTE da obra se obriga a prestar toda a assistência técnica necessária para imprimir andamento convincente dos trabalhos.

### **3.2 MATERIAIS, MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS**

Para a execução das obras e serviços que forem ajustados, caberá ao EXECUTANTE fornecer e conservar todo o equipamento mecânico e o ferramental necessário. Todos os materiais a serem empregados na obra deverão comprovadamente ser de primeira qualidade.

Obriga-se o EXECUTANTE a retirar do recinto das obras os materiais porventura impugnados pela fiscalização, dentro de 72 horas, a contar do recebimento da ordem de serviço atinente ao assunto.

A obtenção dos materiais necessários em quantidade suficiente para a conclusão das obras no prazo fixado é de integral responsabilidade do EXECUTANTE.

O EXECUTANTE só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação do responsável técnico pela fiscalização da Prefeitura Municipal, a qual caberá impugnar o seu emprego caso não estejam de acordo com as especificações técnicas.

É de inteira responsabilidade do EXECUTANTE, contratar mão-de-obra idônea na quantidade necessária para assegurar progresso satisfatório às obras dentro dos cronogramas previstos.



### 3.3 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

Para a execução das obras, caberá ao EXECUTANTE fornecer aos operários todos os equipamentos de proteção individuais (óculos, botas, cintos, capacetes, etc.) e os coletivos, que deverão estar de acordo com a norma reguladora NR 18, aprovada pela portaria 3214, do Ministério do Trabalho.

### 3.4 SUBCONTRATAÇÕES

O EXECUTANTE não poderá subcontratar as obras e serviços contratados no seu todo, podendo, contudo, fazê-lo parcialmente em alguns serviços especializados, mantida, porém, a sua responsabilidade direta perante o CONTRATANTE.

### 3.5 SEGUROS E ACIDENTES

Correrá por conta exclusiva do Executante a responsabilidade de quaisquer acidentes no trabalho de execução das obras contratadas, uso indevido de patentes registradas, a destruição ou danificação da obra, da parte já construída e em construção até a definitiva aceitação da mesma, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos fora do canteiro de obras.

### 3.6 LICENÇAS, FRANQUIAS E ART.

É de conta do EXECUTANTE a obtenção de todas as licenças e franquias necessárias aos serviços a contratar, observando todas as leis, códigos e posturas referentes à obra e à segurança pública, bem como atender ao pagamento de seguro pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos que digam diretamente respeito às obras e serviços contratados. É obrigatório, outrossim, o cumprimento de quaisquer formalidades e o pagamento, a sua custa, de multas porventura impostas pelas autoridades em função de seus serviços. A observância das leis, regulamentos e posturas a que se refere o item precedente, abrange, também, as exigências do CREA.

### 3.7 MODIFICAÇÃO DO PROJETO

Nenhuma alteração das plantas, detalhes ou Discriminações Técnicas, determinando ou não encarecimento da obra, será executada sem autorização formal do CONTRATANTE e do Autor do projeto.



#### **4. DAS RESPONSABILIDADES E GARANTIAS**

Fica reservado à CONTRATANTE, o direito e a autoridade, para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissos neste memorial, nos projetos fornecidos e a serem elaborados, nos demais documentos técnicos, e que não seja definido em outros documentos técnicos ou contratuais, como o próprio contrato ou os projetos ou outros elementos fornecidos.

Na existência de serviços não descritos, o EXECUTANTE somente poderá executá-los após aprovação da fiscalização da Prefeitura Municipal.

A omissão de qualquer procedimento técnico ou normas neste memorial, nos projetos, ou em outros documentos contratuais, não exime o EXECUTANTE da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas da ABNT vigentes, NBR's, NR's e demais pertinentes.

O EXECUTANTE assumirá integral responsabilidade pela boa realização e eficiência dos serviços que efetuar de acordo com as presentes Discriminações Técnicas, Edital e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por quaisquer danos eventualmente decorrentes da realização dos trabalhos.

##### **4.1 DA DIREÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

A obra será localmente administrada por um profissional do EXECUTANTE devidamente inscrito no CREA o qual responderá por todas as fases de execução dos serviços.

O EXECUTANTE manterá na obra, além de todos os demais operários, um mestre (mestre geral) que deverá estar sempre presente para prestar quaisquer esclarecimentos necessários à fiscalização da Prefeitura Municipal.

O Fiscal Técnico poderá exigir do EXECUTANTE a substituição do mestre geral da obra ou de qualquer outro operário, se o profissional demonstrar incompetência para o cargo ou conduta nociva ao grupo. A substituição deverá ocorrer, no máximo 48 horas após a comunicação, por escrito, do Fiscal Técnico.

#### **5. DAS DISCRIMINAÇÕES DOS SERVIÇOS**

##### **5.1 DO PROJETO DE ENGENHARIA**

A autoria do projeto é de CARLOS ANDRE HAMMES, Engenheiro Civil, CREARS 249113. Cabe aqui ressaltar que todas as cópias heliográficas, xerográficas das Discriminações Técnicas e dos demais documentos escritos do projeto necessários ao seu trabalho também serão de conta do CONTRATANTE.



## 5.2 DOS SERVIÇOS PRELIMINARES

### 5.2.1 Da Locação da obra

O EXECUTANTE procederá à locação da obra de acordo com a planta aprovada pelo CONTRATANTE, que lhe fornecerá os pontos de referência a partir dos quais prosseguirá o serviço sob sua responsabilidade.

Serão verificadas cuidadosamente pelo EXECUTANTE as dimensões, alinhamentos. Ângulos e níveis do projeto em relação às reais condições do local. Havendo discrepâncias entre o projeto e as condições locais, tal fato deverá ser comunicado por escrito ao Autor do projeto que deverá deliberar a respeito. Concluída a locação, será comunicado o fato ao fiscal técnico da Prefeitura Municipal, que deverá aprová-la.

A aprovação da fiscalização não exime o EXECUTANTE da responsabilidade sobre qualquer problema ou prejuízo causado por erro na localização de qualquer elemento construtivo do prédio. A ocorrência do erro na locação da obra acarretará ao EXECUTANTE a obrigação de proceder por sua conta às demolições, modificações e reposições necessárias (a juízo da fiscalização).

### 5.2.2 Da Proteção de Transeuntes

A empresa contratada é responsável pela sinalização da obra, para a proteção de transeuntes durante a execução da obra através da inserção de cones onde for necessário, indicando a movimentação de máquinas e pessoal na pista, ainda a contratada é responsável por todo e qualquer incidente que aconteça, pois é de sua responsabilidade a correta sinalização, e informação do canteiro de obras.

Deverão ser colocadas placas de sinalização de obra, em todo perímetro, e deverão ser posicionados em locais visíveis.

## 5.3 DA DRENAGEM

O projeto de drenagem visa ao estabelecimento dos dispositivos necessários para a captação, interceptação e condução das águas superficiais, objetivando conduzi-las a local de deságue seguro, sem comprometer o pavimento, residências e terrenos que margeiam o corpo estradal. Dessa maneira foram projetados alguns dispositivos para a condução dessas águas para locais de deságue seguro, minimizando efeitos erosivos e sem comprometimento da estabilidade do maciço.

### 5.3.1 Meio-fio de concreto e Sarjeta

Este serviço consiste no preparo e nivelamento da superfície e implantação do meio-fio pré-moldado, que terá dimensões conforme consta na planta baixa.



Deverá ter-se um cuidado especial no nivelamento e alinhamento da peça, bem como no rejunte de argamassa.

Será executada sarjeta em concreto de argamassa no traço de 1:3:5 de cimento areia e brita, sendo executada nas dimensões conforme projeto.

A medição deste serviço será feita por metro linear executado

### 5.3.2 Escavação da Vala de Drenagem

Ao iniciar a escavação, a contratada deverá ter realizada a pesquisa de interferências para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, cabos, postes, ou outros elementos existentes.

O serviço de escavação da vala de drenagem, que poderá ser mecânica ou manual, compreende a locação, escavação, escoramento onde necessário, regularização do fundo da vala, esgotamento se necessário, conformação do material reaproveitável ao lado da vala ou em depósito, retirada, carga e descarga em bota-fora do material excedente ou inaproveitável.

A escavação final, a regularização e limpeza do fundo da vala deverão ser executadas manualmente para obtenção do greide final de escavação, cujas cotas deverão ser verificadas a cada 10 m.

No caso de existência de água, esta deverá ser dirigida para a lateral da vala e ser mantido esgotamento permanente de forma que os trabalhos de regularização e limpeza, para que os trabalhos sejam realizados sempre em seco.

**Procedimento idêntico se aplica às escavações para as Caixas Coletoras.**

### 5.3.3. Assentamento das Tubulações

**As tubulações serão alocadas nas ruas citadas no projeto (86 metros na Rua Pacaembu e 25 metros na Rua das Araucárias).**

A locação dos tubos na vala deverá seguir alguns parâmetros, tais como:

a) Devem ser feitos manualmente e/ou com auxílio de equipamentos mecânicos, tomando cuidado especial com as partes de conexão, ponta e bolsa, para evitar que sejam danificadas na utilização de cabos e/ou tesouras e/ou outras peças metálicas, na movimentação dos tubos;

b) Tubos deverão estar limpos, desobstruídos, sem rachaduras ou danos e não apresentar fissuramento superior ao permitido;

c) Tubo recusado pela Fiscalização deverá ser substituído pela Contratada às suas custas;

d) Ser executado imediatamente após a regularização de sua fundação, evitando assim a exposição desta às intempéries;

e) O assentamento dever ser feito de jusante para montante. Havendo interrupção, ou em trechos em que as caixas não estejam terminadas e tamponadas, o último tubo deverá ser tamponado para evitar a entrada de elementos estranhos;

f) Os tubos deverão estar perfeitamente apoiados em toda sua extensão;

g) A argamassa de rejunte será de cimento e areia, traço 1:3 em volume, devendo ser colocada de forma a procurar a perfeita centralização da ponta em relação à bolsa, proporcionando o correto nivelamento da geratriz inferior interna dos tubos.



Havendo presença de lençol freático, deve-se proteger as juntas com capeamento externo de argamassa de cimento e areia, traço 1:1 em volume, com aditivo impermeabilizante;

h) Após o assentamento deve ser verificado o alinhamento e o nivelamento do trecho, não sendo admitidas flechas que possam causar o acúmulo de águas dentro da tubulação vazia ou que provoquem turbulência ou ressalto no fluxo. Internamente, deve ser verificado a inexistência de ressaltos nas juntas, ou de restos da argamassa aderida que possam causar cavitação, assim como, de materiais ou objetos.

i) Testes hidrostáticos poderão ser realizados antes que o reaterro atinja a altura mediana do tubo.

#### 5.3.4 Reaterro das Valas

Os reaterros deverão utilizar solos coesivos e finos, isento de pedras, madeiras, detritos ou outros materiais que possam causar danos às instalações ou prejudicar o correto adensamento. Esses materiais deverão ser colocados em toda a altura da vala, desde o fundo da vala até uma cota a ser proposta pela contratada e aprovada pela fiscalização, em função dos tubos e equipamentos de compactação utilizados, o preenchimento deve ser feito em camadas de no máximo 20 cm, e apiloamento manualmente (soquetes manuais de madeira) e/ou mecânico (equipamentos pneumáticos).

A rotina dos trabalhos de compactação e seus controles serão propostas previamente pela Contratada e sujeitas a aprovação da fiscalização, sendo vedada a compactação de valas, cavas ou poços, com pneus de equipamentos rodoviários, caminhões, etc.

**Obs. A contratante fornecerá 50 (cinquenta) unidades de tubos, sendo que estes seguirão as especificações do projeto.**

#### 5.4 CAIXA COLETORA

Para melhor conduzir as águas de chuvas sem comprometer o pavimento, serão executadas caixas coletoras a montante e a jusante das tubulações, seguindo o posicionamento indicado em projeto. A estrutura hidráulica destinada a captar as águas superficiais oriundas da pista de rolamento e áreas adjacentes, conduzindo-as ao seu destino por intermédio dos condutos das tubulações e caixas construídas.

As caixas coletoras, poços de visita - PV, caixas e bocas de lobo, serão de alvenaria maciça (tijolo maciço), em pontos específicos, de acordo com o projeto. Toda sua execução seguirá a norma NBR-9649 e 9814 e de acordo cada trecho projetado, obedecendo à declividade, diâmetro, cotas, alturas e outros itens previstos.

A medição dos serviços executados será por unidade construída tendo como base as definições do projeto, sendo que os materiais utilizados na execução terão seus custos diluídos na planilha de composição de preços unitários.



Quando não houver indicação específica nos desenhos dos projetos, deverão atender as seguintes Especificações Técnicas:

- a) A argamassa de assentamento da alvenaria será de cimento e areia, traço 1:3 em volume;
- b) As faces internas serão revestidas com argamassa de cimento e areia fina, traço 1:3 em volume, sendo que internamente será impermeabilizada com cimento cristalizante base acrílica ou aditivo impermeabilizante;
- c) Sobre a laje de fundo deverão ser construídas as calhas e canaletas para concordância entre os coletores de chegada e saída. A plataforma correspondente ao restante do fundo do poço deve ter inclinação de 10% para as canaletas. As canaletas e a banquetas serão revestidas com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 em volume, alisada e queimada a colher.

#### 5.4.1 Reaterro do entorno das Caixas Coletoras

Os reaterros do entorno das caixas coletoras deverão seguir os mesmos critérios das valas.

## 6 DA PAVIMENTAÇÃO

Todos os serviços deste item deverão ser executados seguindo a sequência lógica de execução de cada etapa, os quais serão supervisionados e somente após aprovação da CONTRATANTE serão liberados individualmente de modo a dar continuidade a execução das camadas que compõem o pavimento estrutural.

Os serviços descritos a seguir devem ser executados conforme manual de especificações gerais para obras rodoviárias.

A seguir apresentamos uma síntese destas especificações que estabelecem em relação a cada tipo de serviço as técnicas de execução, ao controle geométrico, ao equipamento utilizado e a mensuração dos mesmos.

### 6.1 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

#### 6.1.1 Regularização e compactação de subleito

Os serviços de regularização e compactação do subleito serão executados pela **CONTRATANTE**, 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 deverá apresentar a forma equivalente à superfície da pavimentação acabada, conforme representação no corte transversal.



As ruas deverão ser compactadas após a terraplanagem, sendo que será exigido um grau de compactação de 95% do proctor normal. A regularização do subleito será feita com motoniveladora com cortes e aterros máximos de 20cm buscando uniformização Das declividades da rua e posterior compactação.

#### 6.1.2 Do Colchão de Areia/ Pó de Pedra

Após a perfeita estabilização e regularização do subleito e o assentamento do meio fio, se procederá o espalhamento do colchão de areia e/ou pó de brita na espessura de 7 cm, sendo que esta será a base do pavimento. Este material deverá estar isento de material de granulometria superior e de qualquer material estranho a consistência/material orgânico.

**Obs: O material será fornecido pela contratante e a mão de obra será de responsabilidade do contratado.**

#### 6.1.3 Pavimentação em Blocos de Concreto

Todos os serviços deste item deverão ser executados seguindo a sequência lógica de execução de cada etapa, os quais serão supervisionados e somente após aprovação da FISCALIZAÇÃO serão liberados individualmente de modo a dar continuidade a execução das camadas que compõem o pavimento estrutural. **O bloco a ser utilizado na pavimentação da via será o do tipo de 16 faces.**

A pavimentação será executada com bloco de concreto intertravado, prensado, paver, de resistência mínima de 35 Mpa, assentada sobre berço de areia e/ou pó de pedra com espessura de 7 cm. O material deverá ser limpo e isento de matéria orgânica. Ajunta entre o paver não deverá ser superior a 0,2 mm. Após o assentamento será colocada uma camada de areia para o fechamento das juntas com espessura de 2,5cm. Ao termino do assentamento da pavimentação ela deverá ser compactada por meio de rolo compactador.

**OBS.: A Proponente deverá apresentar laudo de rompimento de corpos de prova, em conformidade com a resistência mínima solicitada juntamente com ART e de acordo com normas técnicas da ABNT.**

#### 6.1.4 Procedimento de execução

##### a. Das Juntas

As juntas deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas, de tal modo que cada junta fique, no máximo, dentro do terço médio dos blocos.

##### b. Do Assentamento

**O assentamento dos blocos deverá ser tipo “fileira”, obedecendo ao alinhamento da fileira, formando o ângulo de 90º do alinhamento do meio-fio.**





Sobre o colchão de areia e/ou pó de brita efetuar o assentamento da primeira peça, que deverá ficar colocado de tal maneira que sua face superior fique cerca de 1,0 cm acima da linha de referência. Em seguida o calceteiro o golpeará com o martelo até que sua face superior fique ao nível da linha. Terminado o assentamento desta primeira peça, o segundo será colocado ao seu lado, tocando-o ligeiramente e deixando-se uma junta entre eles, formada unicamente pelas irregularidades de suas faces. O assentamento deste será idêntico ao do primeiro. As juntas não deverão exceder 1,0 cm.

A segunda fileira será iniciada colocando-se o centro da primeira ou peça. Os demais são assentados como os da primeira fileira. A terceira fileira deverá ser assentada de tal modo que as juntas fiquem nos prolongamentos das juntas da primeira fileira; os da quarta, nos prolongamentos das juntas da segunda, e assim por diante. No encontro com as guias, a peça de uma fileira deverá ter comprimento aproximadamente igual à metade da peça da fileira vizinha. Imediatamente após o assentamento da peça, deverá ser processado o acerto das juntas com o auxílio de uma alavanca de ferro apropriada, igualando-se a distância entre elas. No assentamento, o calceteiro deverá, de preferência, trabalhar de frente para a fileira que está assentando, ou seja, de frente para a área pavimentada.

As peças entre os cordéis deverão estar nivelados, assim como as extremidades da régua. O alinhamento será feito acertando-se as faces das peças que se encostam aos cordéis, de forma que as juntas definam uma reta sob os mesmos.

#### c. Da Compactação

Efetuar o rejuntamento com areia/pó de pedra/pedrisco. Durante a compactação, a rolagem deverá progredir dos bordos para o centro, paralelamente ao eixo da pista, de modo uniforme, cada passada atingindo a metade da outra faixa de rolamento, até quando não se observar mais nenhuma movimentação pela passagem do equipamento.

Qualquer irregularidade de depressão que venha a surgir durante a compactação deverá ser prontamente corrigida, removendo-se e recompondo-se as peças com maior ou menor adição do material de assentamento, em quantidade suficiente para completa correção do defeito verificado.

A compactação das partes inacessíveis aos rolos compactadores deverá ser efetuada por meio de soquetes manuais adequados. Poderão ser adotados outros métodos e equipamentos de compactação, a critério da FISCALIZAÇÃO.

#### d. Dos Equipamentos

Os equipamentos destinados à execução do pavimento são os seguintes:

- Rolo compressor liso de 10 a 12 toneladas;



•Outras ferramentas: pás, picaretas, carrinhos de mão, régua, nível de pedreiro, cordões, ponteiros de aço, vassouras, alavanca de ferro, soquetes manuais ou mecânicos, e outras.

#### e. Dos Materiais

Os blocos de concreto deverão apresentar resistência característica a compressão  $f_{ck} \geq 35$  MPa e atender as exigências estabelecidas nas normativas NBR 9780 e NBR 9781.

#### 6.2 MEIO FIO

O meio-fio deve ser pré-moldado de concreto ( $F_{ck}$  15Mpa, traço 1:3) alisado, dupla face e deverão ser assentados perfeitamente alinhados e nivelados, com as seguintes dimensões:

- Base:0,10m
- Topo:0,10m
- Altura:0,30m
- Comprimento: entre 0,60m e 1,00m

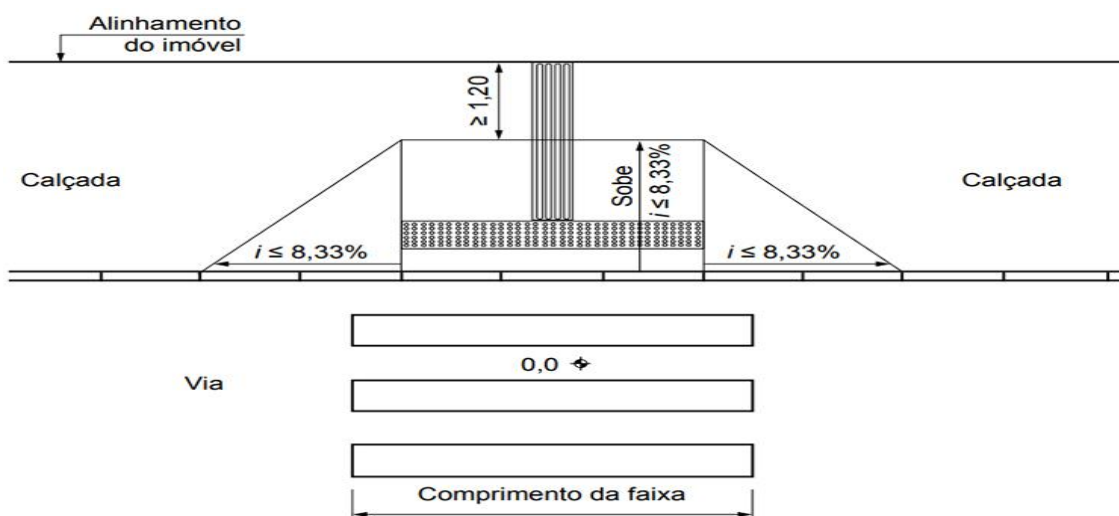
O meio-fio a ser assentado deverá ser inteiro e obrigatoriamente conforme as dimensões acima e não serão aceitos peças de meio-fio danificados, trincados e/ou quebrados.

Será de responsabilidade da licitante vencedora o preenchimento e compactação com material de qualidade na parte posterior (passeios) do meio-fio para evitar o deslocamento e desalinhamento dos mesmos com largura mínima de 50cm.

Os meio-fios deverão ser rebaixados nos acessos dos veículos para os lotes confrontantes com a pavimentação e nas extremidades onde não houver continuidade da pavimentação de forma a garantir o travamento, conforme anotação no projeto executivo.

#### 6.3. ACESSIBILIDADE

A contratada deverá seguir rigorosamente a NBR 9.050/04 para a execução e comprovar a especialidade na fabricação dos mesmos.



## 7. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL

A sinalização viária é estabelecida através de comunicação visual, por meio de placas, painéis ou dispositivos auxiliares, situados na posição vertical ou horizontal, implantados à margem da via ou suspensos sobre ela, tem como finalidade a regulamentação do uso da via, a advertência para situações potencialmente perigosas ou problemáticas, do ponto de vista operacional, o fornecimento de indicações, orientações e informações aos usuários, além do fornecimento de mensagens educativas.

### 7.1 SINALIZAÇÃO VERTICAL

O sistema de sinalização vertical é composto por placas de regulamentação, conforme descrição a seguir, e detalhe em projeto. Deverão ser implantados dispositivos de sinalização vertical conforme o preconizado na resolução 180/06 do CONTRAN.

As placas de regulamentação R-01 – Parada Obrigatória serão de formato octogonal, com as seguintes características:



Tipo	Letra	Tarja	Fundo	Simbulo	Dimensão
Octagonal	Branca	Branca	Vermelho		L=33CM



## **8. CONTROLE TECNOLÓGICO:**

O controle tecnológico das obras será obrigatório. O Município exigirá da contratada, um Laudo Técnico de Controle Tecnológico, de acordo com as exigências normativas do DAER/RS OU DNIT.

A contratada deverá apresentar:

a) Dos Blocos de concreto - apresentar laudo de rompimento de corpos de prova, em conformidade com a resistência mínima de compressão de  $\geq 35$  Mpa, atender as exigências estabelecidas nas normativas NBR 9780 e NBR 9781, juntamente com ART do responsável técnico;

b) Do Meio-fio – apresentar laudo que comprove atender a Norma DNIT 020/2006 – ES - Drenagem - Meios-fios e guias - Especificação de serviço; (pré-moldado de concreto (Fck 15Mpa, traço 1:3)

c) Apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do Engenheiro Responsável pela execução da obra.

Esses resultados serão entregues obrigatoriamente ao Departamento Técnico do Município até o último boletim de medição, esse controle possibilitará quando do aparecimento de problemas precoces no pavimento, a identificação dos mesmos a fim de subsidiar eventuais reparos que possam vir ocorrer.

Cabe salientar que o Departamento Técnico do Município, poderá a qualquer momento solicitar o Laudo Técnico de Controle Tecnológico do material e/ou serviço.

## **9. ENTREGA FINAL DA OBRA**

### **9.1 LIBERAÇÃO AO TRAFEGO**

O tráfego só deverá ser liberado após se assegurar o desenvolvimento completo da adesividade passiva (resistência ao arrancamento) e perfeito assentamento/compactação, esta avaliação deve ser efetuada no final da obra pela contratada, estabelecendo-se, para orientação inicial, um repouso mínimo, o qual poderá ser alargado consoante às constatações.

**A empresa executante ficará responsável pela liberação do tráfego na pista após a conclusão das obras, sendo que esta deverá emitir laudo de liberação da via ao trânsito.**

### **9.2 LIMPEZA**

Durante a execução e após o término da obra e serviços, deverá ser feita limpeza periódica e geral, bem como a remoção de entulhos e equipamentos deixados pela execução dos serviços da pavimentação, incluindo as placas, telas e instrumentos de segurança utilizados durante o período de execução.



## **10. MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

Os serviços considerados conformes serão medidos de acordo com os critérios estabelecidos. O serviço será medido em metros quadrados de camada acabada, e/ou metros lineares, cujo volume será calculado multiplicando-se as extensões obtidas, a partir do estaqueamento, pela área da seção transversal de projeto.

O serviço recebido e medido da forma descrita é pago conforme o respectivo preço unitário contratual, no qual está incluso: o fornecimento de materiais, perdas, eventuais preenchimentos, carga, descarga, espalhamento, compactação e acabamento, abrangendo inclusive a mão-de-obra com encargos sociais, BDI e equipamentos necessários aos serviços.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Toda e qualquer irregularidade encontrada no decorrer da obra e após sua finalização deverá ser corrigida ou refeita, sem ônus ao contratante.

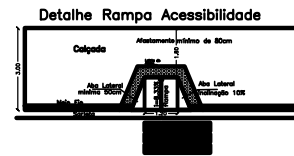
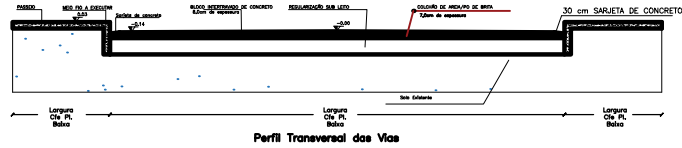
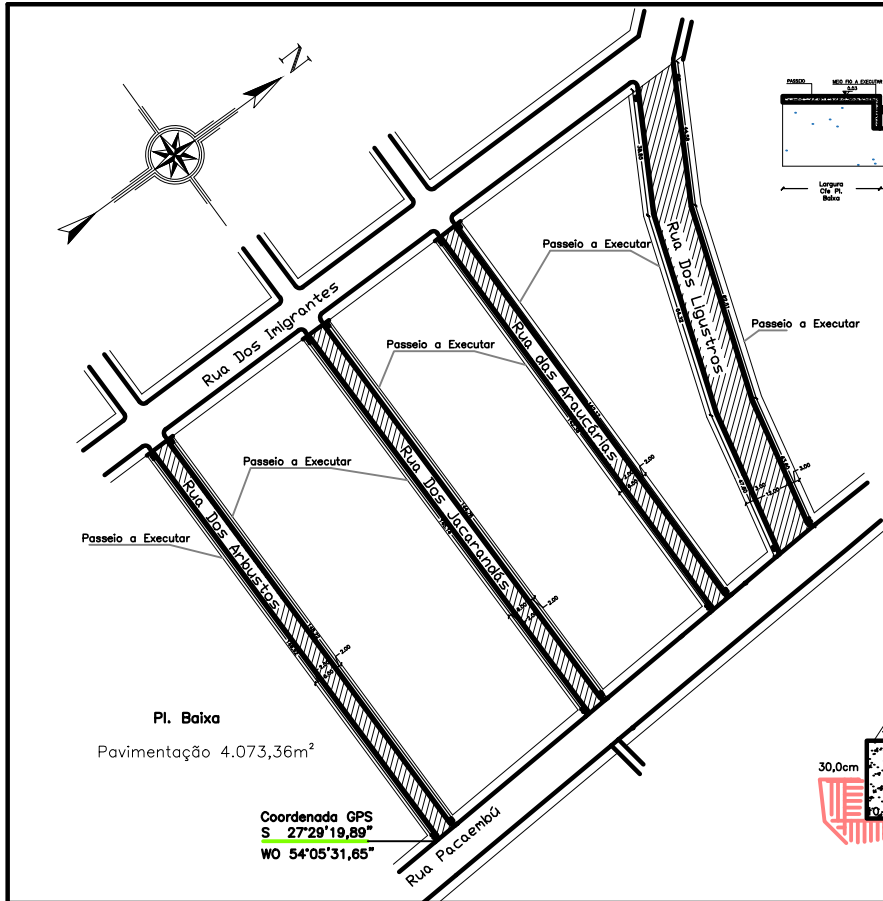
Os serviços de sinalização viária, acessibilidade e demais itens afins que não se encontram elencados em projeto e orçamento, serão executados pela prefeitura municipal logo após a finalização e entrega da obra por parte da contratada.

Crissiumal/RS, 25 de abril de 2022.

**CARLOS ANDRE HAMMES**

CREA RS 249113

Engenheiro Civil

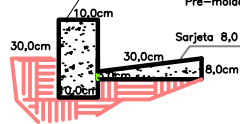


Meio-fio de concreto= 1.173,48m

Sarjeta= 1.173,48m

Meio Fio 10cm de base x 30,0cm x 100cm de comprimento  
Pré-moldado

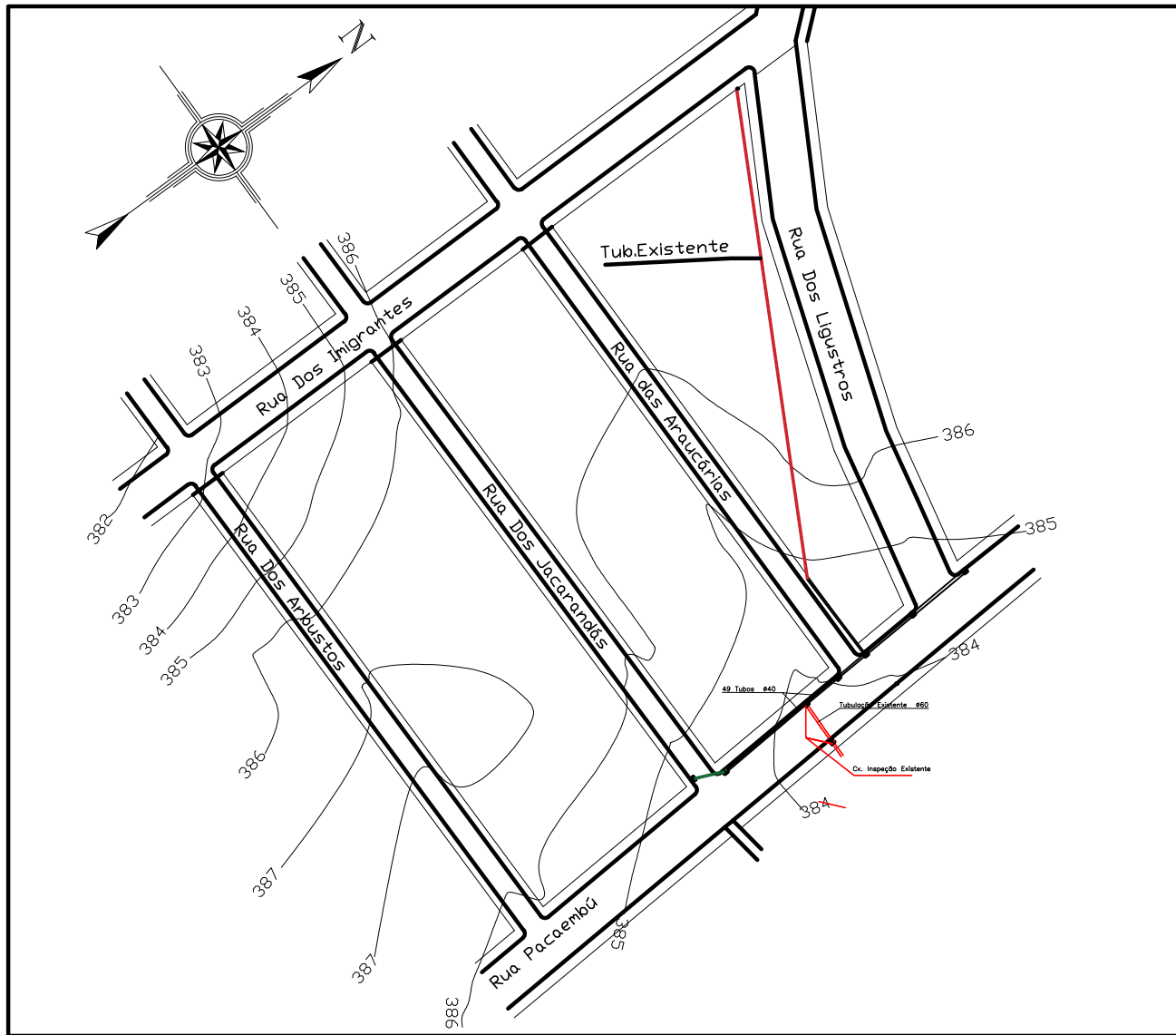
Sarjeta 8,0 x 30,0cm x 3,0cm moldada in loco



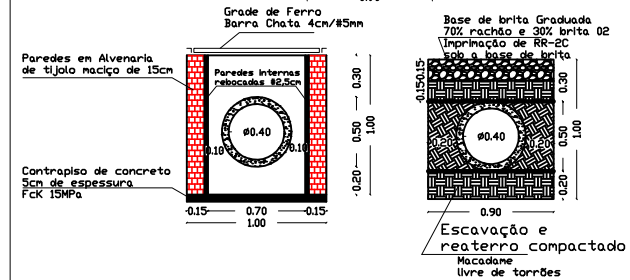
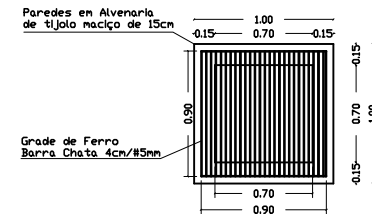
Pl. Baixa  
Pavimentação 4.073,36m<sup>2</sup>

**PMC**

PROJETO:	Pav. Bloco Intertravado de Concreto-Paver
ASSUNTO:	Pl. Baixa e Acessibilidade
ENDEREÇO:	Rua Dos Lagunários, Dos Jacarandás, Dos Araucários e Dos Artistas - Cristaluma - RS
PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Cristaluma - RS
Prefeitura Municipal de Cristaluma - RS Sec. Municipal de Coordenação e Planejamento Av. Presidente Castelo Branco nº 424 Cristaluma - RS Fone: 55 3524 1200 r - 38 e r - 24 Email: planejamento@prefeitura-ra.com.br Email: detecchi@prefeitura-ra.com.br	Prefeito Municipal:  Resp. Técnico: Eng.º Civil Carlos Andre Hammes CREA/RS 249113
ESCALA:	1:1000
ÁREA TOTAL:	4.073,36m <sup>2</sup>
DATA:	Abril/2022
DESENHADO:	Enéias Konrath
PROJETO:	01/04



Detalhamento  
Boca de Lobo Ø40



**PMC**

PROJETO: Pav. Bloco Intertravado de Concreto-Paver

Assunto: Drenagem Pluvial + Curvas de Níveis

ENDEREÇO: Rua Dos Legustros, Dos Jacarandás, Das Araucárias e Dos Arbustos - Crissiumal - RS

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Crissiumal - RS

Prefeitura Municipal de Crissiumal - RS  
Sec. Municipal de Coordenação e Planejamento  
Av. Presidente Castelo Branco nº 424  
Crissiumal - RS  
Fone: 55 5124 1200 r - 36 e r - 24  
Email: planejamento@crissiumal-ra.com.br  
Email: defesacivil@crissiumal-ra.com.br

Prefeito Municipal:

Resp. Técnico  
Eng.º Civil Carlos Andre Hammes  
CREA/RS 249113

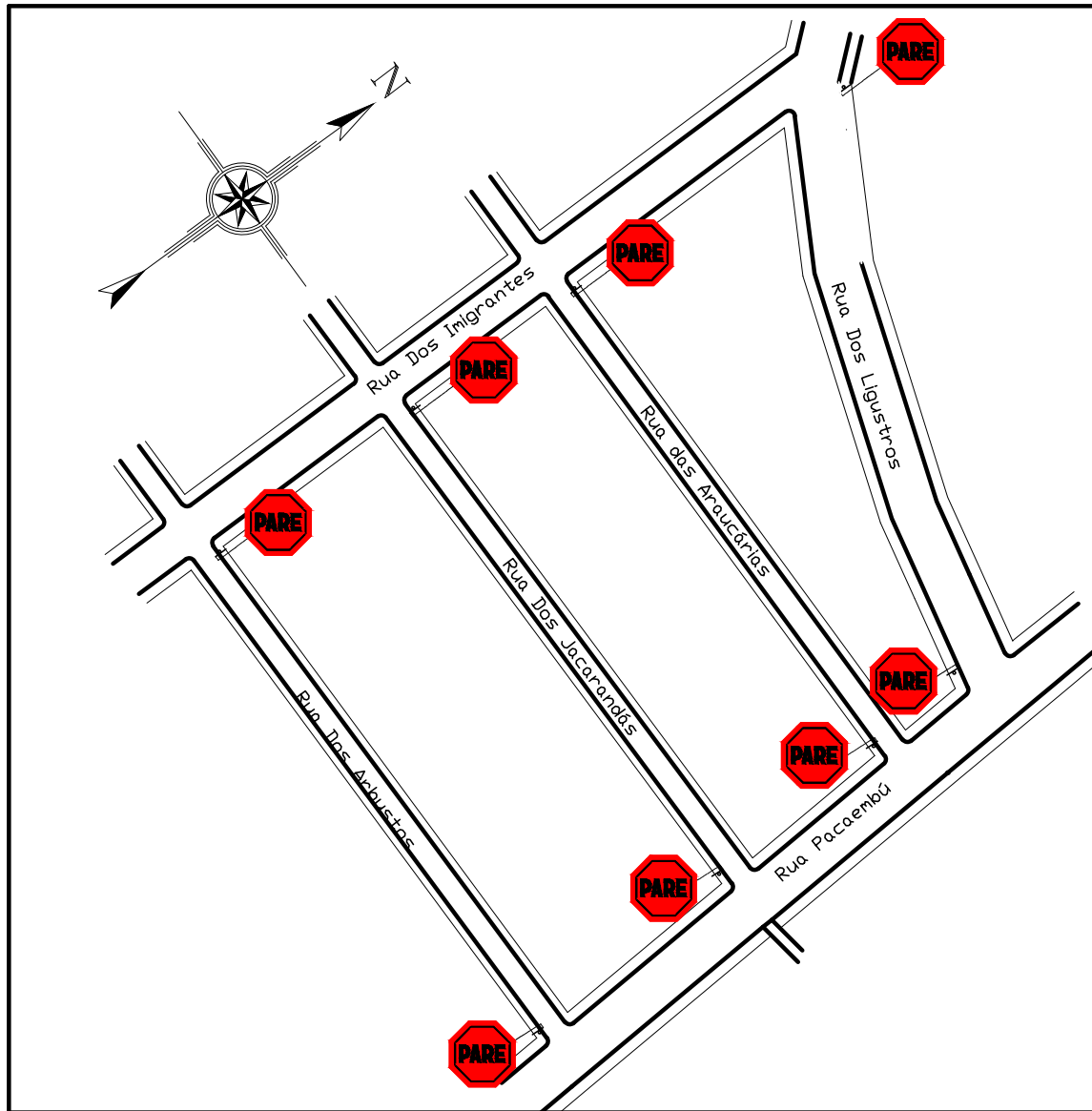
ESCALA:  
1:1000

AREA ASFALTO:  
4,073,36m²

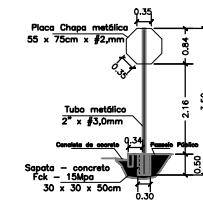
DATA:  
Abril/2022

DESENHO:  
Enéias Konrath

PRANCHA:  
02/04



LEGENDA ESPECIFICATIVA DE PLACAS			
SINALIZAÇÃO VERTICAL			
Placa	Dimensão	Fixação	
	R-1	8 X 0,35 M #2mm	1 haste Tubo metálico 2" x #3,0mm 3,0m de altura
	POR-1	0,20 x 0,50m #2mm	1 haste Tubo metálico 2" x #3,0mm 3,0m de altura
	A-228	0,45 x 0,45m #2mm	1 haste Tubo metálico 2" x #3,0mm 3,0m de altura



**PMC**

PROJETO: Pav.Bloco Intertravado de Concreto-Paver

Assunto: Sinalização

ENDEREÇO: Rua Dos Legstros, Dos Jacarandás, Dos Araucários e Dos Arbustos - Crissiumal - RS

PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Crissiumal - RS

Prefeitura Municipal de Crissiumal - RS  
 Sec. Municipal de Coordenação e Planejamento  
 Av. Presidente Castelo Branco nº 424  
 Crissiumal - RS  
 Fone: 55 524 1200 r - 36 e r - 24  
 Email: planejamento@crissiumal-rs.com.br  
 Email: defesacivil@crissiumal-rs.com.br

Prefeito Municipal:  
 \_\_\_\_\_

Resp. Técnico  
 Eng.º Civil Carlos Andre Hammes  
 CREA/RS 249113

ESCALA:  
 1:1000

ÁREA PAVIMENTAÇÃO:  
 4.073,36m<sup>2</sup>

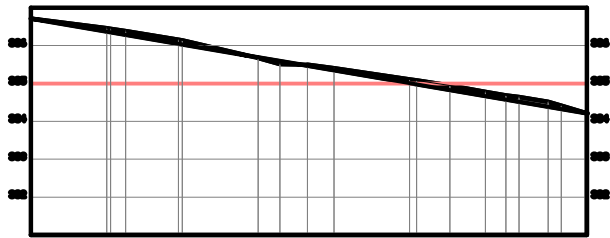
DATA:  
 Abril/2022

DESENHO:  
 Enéias Konrath

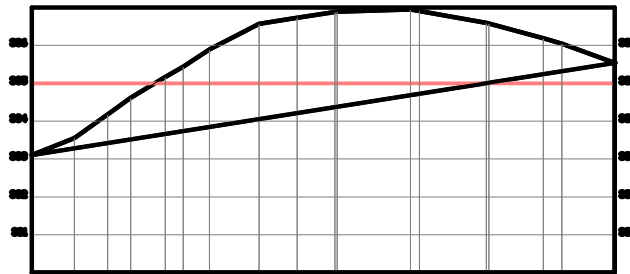
PRANCHA:  
 03/04



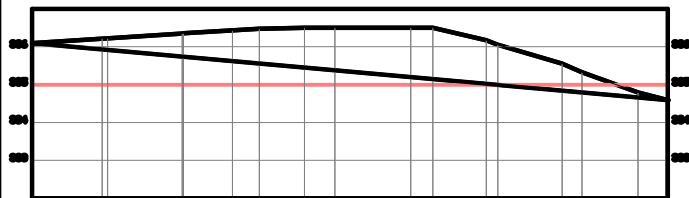
Perfil Longitudinal Rua dos Arbustos



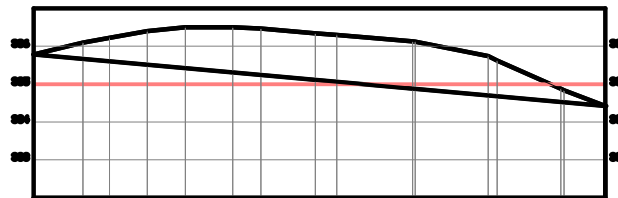
Perfil Longitudinal Rua das Araucarias



Perfil Longitudinal Rua dos Ligustros



Perfil Longitudinal Rua dos Jacarandas



**PMC**

PROJETO:	Pav. Bloco Intertravado de Concreto-Paver	
Assunto:	Perfil Longitudinal	
ENDEREÇO:	Rua Dos Legustros, Dos Jacarandás, Das Araucárias e Dos Arbustos - Cristaluma - RS	
PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Cristaluma - RS	
Prefeito Municipal:		Resp. Técnico
		Eng.º Civil Carlos Andre Hammes CREA/RS 249113

Prefeitura Municipal de Cristaluma - RS  
 Sec. Municipal de Coordenação e Planejamento  
 Av. Presidente Castelo Branco nº 424  
 Cristaluma - RS  
 Fone: 55 51 524 1200 r - 36 e r - 24  
 Email: planejamento@crisiuma-rs.com.br  
 Email: defesocivil@crisiuma-rs.com.br

ESCALA:	ÁREA PAVIMENTAÇÃO:	DATA:	DESENHO:	PRONCHIA:
1:1000	Indicadas	Abril/2022	Enéias Konrath	04/04

BDI (%)		ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PREFEITURA MUNICIPAL DE CRISSIUMAL SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E PROJETOS									
28,29%		PLANILHA DE ORÇAMENTO DISCRIMINADA - ITEM 01 OBRA: PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO - PAVER - LOTEAMENTO CRISTINA PRAZO DE EXECUÇÃO - 90 DIAS									
REFERENCIAIS UTILIZADOS COMO BASE:					SINAPI 02/2022 - DESONERADOS DATA TÉCNICA: 15/03/2022 CATALOGO DE REFERENCIA DE SERVIÇOS E CUSTOS - IPPUJ/2015 SISTEMAS CUSTOS RODOVIÁRIOS - SICRO 10/2021 - DATA BASE:11/2016						
Item		Sub	Discriminação	Observações	Quant.	Und.	VALOR UM. SINAPI		VALOR C/BDI		Valor Total
REFERENCIAL	CÓDIGO	Item					Unit.	Total	28,29	Total	
		1.0	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>								
COMPOSIÇÃO	1	1.1	DMT - TRANSPORTE - 80KM Mobilização e Desmobilização		1	Und.	1.744,72	1744,72	28,29%	493,58	2.238,30
COMPOSIÇÃO	1		PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA "N. 22", ADESIVADA, DE 1,2 X 1,2" M		1	Und.	752,52	752,52	28,29%	212,89	965,41
			<b>SUB-TOTAL</b>					<b>2.497,24</b>		<b>706,47</b>	<b>3.203,71</b>
		2.0	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>								
SINAPI	92405	2.1	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESURA 8 CM. AF_12/2015		4.073,36	m2	70,93	288.923,42	28,29%	81.736,44	370.659,86
COMPOSIÇÃO	8	2.2	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE MOLDADO, COMP 80 CM, "30 X 10/10" (H X L1/L2)		1173,48	m	29,42	34.523,78	28,29%	9.766,78	44.290,56
COMPOSIÇÃO	9	2.3	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X (08 CM ALTURA 1/03.CN ALTURA 2)		1173,48	m	19,57	22.965,00	28,29%	6.496,80	29.461,80
COMPOSIÇÃO	4	2.4	REJUNTAMENTO AREIA E/OU PÓ DE PEDRA - ESP.2CM		4.073,36	m2	6,75	27.495,18	28,29%	7.778,39	35.273,57
COMPOSIÇÃO	3	2.5	RAMPA DE ACESSIBILIDADE COM PISO PODOTÁTIL DE ALERTA. LAJOTA 40X40cm, #2,5cm E PINTURA DA ÁREA DE CONCRETO DA RAMPA.		16,00	Und.	306,68	4.906,88	28,29%	1.388,16	6.295,04
			<b>SUB-TOTAL</b>					<b>378.814,27</b>		<b>107.166,56</b>	<b>485.980,83</b>
		3.0	<b>DRENAGEM</b>								
SINAPI	92210	3.1	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	50 tubos resp. contratante	61,00	M3	156,67	9.556,87	28,29%	2.703,64	12.260,51
SINAPI	90082	3.2	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	111m x 1,5	166,50	m3	10,93	1.819,85	28,29%	514,83	2.334,68
SINAPI	94319	3.3	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	111m x 1,5	166,50	m3	80,01	13.321,67	28,29%	3.768,70	17.090,36
COMPOSIÇÃO	2	3.4	CAIXA COLETORA PARA REDE PLUVIAL DE 0,9X0,9X1,0M D-40 COM GRADE DE FERRO		8,00	Und.	2.076,72	16.613,76	28,29%	4.700,03	21.313,79
			<b>SUB-TOTAL</b>					<b>41.312,14</b>		<b>11.687,20</b>	<b>52.999,34</b>
		4.0	<b>SINALIZAÇÃO</b>								
COMPOSIÇÃO	6	4.1	PLACA DE SINALIZAÇÃO - PARE		8,00	unid.	536,80	4.294,40	28,29%	1.214,89	5.509,29
			<b>SUB-TOTAL</b>					<b>4.294,40</b>		<b>1.214,89</b>	<b>5.509,29</b>
		5.0	<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>								
COMPOSIÇÃO	1	5.1	DMT - TRANSPORTE - 80KM Mobilização e Desmobilização		1	Und.	1744,72	1744,72	28,29%	493,58	2.238,30
			<b>SUB-TOTAL</b>					<b>1.744,72</b>		<b>493,58</b>	<b>2.238,30</b>
<b>TOTAL OBRA</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO - PAVER - LOTEAMENTO CRISTINA</b>							<b>428.662,77</b>		<b>121.268,70</b>	<b>549.931,47</b>

Crissiuma/RS, 03 de maio de 2022

CARLOS ANDRE HAMMES  
CREA RS 249113  
Engenheiro Civil