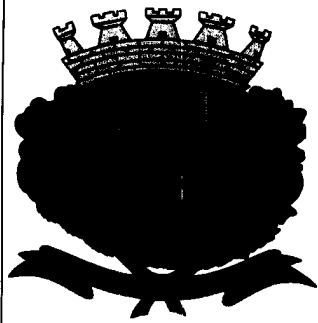




PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE VALINHOS

Estado de São Paulo

RELATÓRIO DE QUANTIDADE E CUSTOS – MEMÓRIA DE CÁLCULO



**PREFEITURA MUNICIPAL
DE VALINHOS - SP**



Código:
MC-2020-A09_201

Revisão:
0d

Emissão
01/10/2020

Folha:
1/25

Resp. Técnico / Projetista
Eng.º Marcos Fernando Rodrigues

Responsável / Prefeitura Municipal

Trecho: SP083
Avenida dos Esportes

Rodovia: **Av. Onze de Agosto**
Valinhos - SP

Elaboração
Eng.º Caio César de Sousa Oliveira

Local: Cruzamento com a Avenida Invernada

Verificação
Eng.º Victor Cocenzo Chaves

Objeto: **Memória de Cálculo das quantidades e Custos
VDT Fausto Ferreira dos Santos Filho**

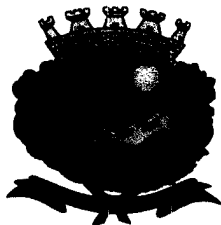
Documentos de referência

DE-2020-P04-C09/201 a 202 – Levantamento Cadastral
RT-2020-P04_202 - Relatório de Terapia e Projeto de Reparos

Documentos resultantes

Observação:

Od	01/10/2020	Marcos F. Rodrigues				
Oc	14/09/2020	Marcos F. Rodrigues				
Ob	19/08/2020	Marcos F. Rodrigues				
Oa	26/06/2020	Marcos F. Rodrigues				
Revisão	Data	Resp. Téc / Projeto	Resp. / Pref. Mun.			



PREFEITURA
MUNICIPAL DE
VALINHOS - SP

ProjPontes
E N G E N H A R I A

MC-2020-A09_201

Rev.:
0d

Emissão:
01/10/2020

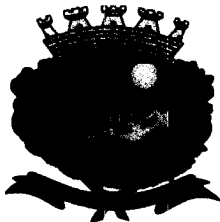
Folha:
2/25

Emitente:
PROJPONTES

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	3
2	CONSIDERAÇÕES GERAIS	4
2.1	CARACTERÍSTICAS DA OAE.....	4
3	MEMÓRIA DE QUANTIDADES	4
3.1	CONCRETO DISGREGADO	4
3.2	CONCRETO SEGREGADO	5
3.3	ARMADURAS EXPOSTAS	5
3.4	FISSURAS	6
3.5	REMOÇÃO DE TENSORES DE FORMA.....	11
3.6	DESOBSTRUÇÃO DOS APARELHOS DE APOIO.....	11
3.7	INSTALAÇÃO DE BARREIRAS RÍGIDAS	11
3.8	INSTALAÇÃO DE DEFENSAS METÁLICAS	11
3.9	TRATAMENTO SUPERFICIAL DO CONCRETO.....	12
3.10	TRATAMENTO COMPLETO DAS FACES DOS PILARES.....	12
3.11	TRATAMENTO DAS FISSURAS NO PAVIMENTO SUPERIOR	13
3.12	TRATAMENTO DO PAVIMENTO COM REGIÕES FISSURADAS OU DETERIORADAS	15
3.13	LOCAÇÃO DE ANDAIMES	15
3.14	CANTEIRO E SINALIZAÇÃO	16
4	PLANILHAS.....	17
4.1	MEMÓRIA.....	17
4.2	DETALHADO.....	20
4.3	RESUMO	23
4.4	RESUMO GERAL	25

FOLHAS 25



OBRA: VDT FAUSTO FERREIRA DOS SANTOS FILHO
RODOVIA: SP 091
TRECHO: SP 083 - AVENIDA DOS ESPORTES
LOCAL: CRUZAMENTO COM A AVENIDA INVERNADA - VALINHOS - SP

1 INTRODUÇÃO

O presente relatório tem como objetivo apresentar o memorial de cálculo e custos das quantidades para os procedimentos de terapia e projeto de reparos definidos no documento RT-2020-P04-202 – *Relatório de terapia e Projeto de Reparos*.

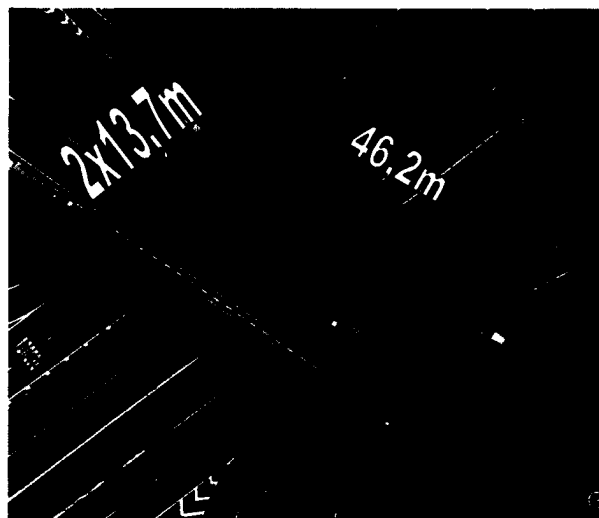
A OAE objeto deste relatório é constituída de dois viadutos na SP 091, sobre a Avenida Invernada, no trecho entre a SP 083 e a Avenida dos Esportes, na cidade de Valinhos, SP.

O viaduto foi executado na administração do prefeito Arildo Antunes dos Santos, juntamente com os viadutos Abílio Franceschini e Laudo Natel e inaugurado próximo ao ano de 1977.

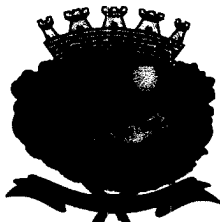
Para a determinação das formas da OAE, a projetista efetuou extensa busca aos projetos originais em arquivos, fotografias da época da execução, reportagens, etc. No entanto, o projeto original não foi encontrado e, então, esta projetista realizou estudos de projetos similares que são da mesma época do viaduto em questão.

A obra possui dimensões totais de 46,2m de comprimento e $(2 \times 13,0) = 26,0\text{m}$ de largura na normal, com esconsidade de aproximadamente 18° .

As figuras abaixo apresentam fotos aéreas do trecho citado, com detalhe para a OAE ora vistoriada.



Figuras 1 e 2 - Fotos aéreas de Localização e detalhe da OAE (fonte Google Earth)



2 CONSIDERAÇÕES GERAIS

2.1 CARACTERÍSTICAS DA OAE

Trata-se de OAE (obra de arte especial) que possibilita o cruzamento em desnível entre a SP 091 (superior) e Avenida Invernada (inferior). O viaduto é esconso 18°.

A obra possui dois viadutos adjacentes de 13,0m de largura com uma junta longitudinal central, cuja largura total é de 26,00m. Longitudinalmente existem 3 tramos isostáticos que encerram comprimento total de 46,20m.

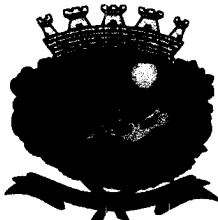
O anexo D do relatório de Patologias (cód. RT-2020-P04-201), ilustra algumas das características acima mencionadas.

3 MEMÓRIA DE QUANTIDADES

3.1 CONCRETO DISGREGADO

OBRA 1 - LOCAÇÃO DE CONCRETO DISGREGADO						
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VALINHOS						
OBRA: VIADUTO FAUSTO FERREIRA						
ASSUNTO: TABELA DE LOCALIZAÇÃO DE CONCRETO DISGREGADO						
ELEMENTO	LOCAL	N	AE/AEO	B [m]	H [m]	A [m ²]
PILAR 1	FACE LE	1		0,30	0,15	0,05
TRAVESSA 1	FACE LE	1		0,40	0,50	0,20
MURO	BASE	1		0,80	0,80	0,64
TOTAL						0,89

OBRA 2 - LOCAÇÃO DE CONCRETO DISGREGADO						
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VALINHOS						
OBRA: VIADUTO FAUSTO FERREIRA						
ASSUNTO: TABELA DE LOCALIZAÇÃO DE CONCRETO DISGREGADO						
ELEMENTO	LOCAL	N	AE/AEO	B [m]	H [m]	A [m ²]
VÃO 3 - VISTA INFERIOR DA LAJE INFERIOR	LD	1		8,20	0,30	2,46
MURO	JUNTO À ALA	1		1,50	0,20	0,30
TOTAL						2,76



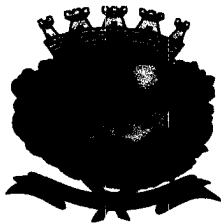
3.2 CONCRETO SEGREGADO

OBRA 2 - LOCAÇÃO DE CONCRETO SEGREGADO					
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VALINHOS					
OBRA: VIADUTO FAUSTO FERREIRA					
ASSUNTO: TABELA DE LOCALIZAÇÃO DE CONCRETO SEGREGADO					
ELEMENTO	LOCAL	N	B [m]	H [m]	A [m ²]
VÃO 1	LAJE	1	0,70	0,70	0,49
TOTAL					0,49

3.3 ARMADURAS EXPOSTAS

OBRA 1 - LOCAÇÃO DE ARMADURAS EXPOSTAS						
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VALINHOS						
OBRA: VIADUTO FAUSTO FERREIRA						
ASSUNTO: TABELA DE LOCALIZAÇÃO DE ARMADURAS EXPOSTAS						
ELEMENTO	LOCAL	N	AE/AEO	B [m]	H [m]	A [m ²]
TRAVESSA 4	FACE LD	1	AEO	-	-	0,34
TOTAL						0,34

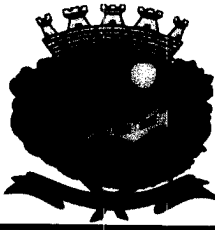
OBRA 2 - LOCAÇÃO DE ARMADURAS EXPOSTAS						
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VALINHOS						
OBRA: VIADUTO FAUSTO FERREIRA						
ASSUNTO: TABELA DE LOCALIZAÇÃO DE ARMADURAS EXPOSTAS						
ELEMENTO	LOCAL	N	AE/AEO	B [m]	H [m]	A [m ²]
TRAVESSA 1	FACE LE	1	AEO	-	-	0,35
TOTAL						0,35



3.4 FISSURAS

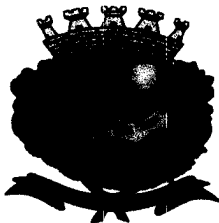
3.4.1 Lajes

OBRA 1 - LOCAÇÃO DAS FISSURAS - VISTA INFERIOR						
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VALINHOS						
OBRA: VIADUTO FAUSTO FERREIRA						
ASSUNTO: TABELA DE LOCALIZAÇÃO DAS FISSURAS						
FISSURA	LOCAL DO TABULEIRO	ELEMENTO ESTRUTURAL	TIPO	COMPRIMENTO DA FISSURA (m)	ABERTURA MÁXIMA (mm)	DISTÂNCIA ELEMENTO ESTRUTURAL
F01	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		1,9	0,4	0,5M DO AP1
F02	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		2,4	0,2	2,44M DO AP1
F03	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)		2,4	0,2	1,85M DO AP1
F04	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)		1,4	0,5	3,33M DO AP1
F05	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		2,4	0,2	1,85M DO AP1
F06	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		2,2	0,1	3,42M DO AP1
F07	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)	FCC	2,3	0,3	3,37M DO AP1
F08	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)	FCC	2,4	0,2	4,33M DO AP1
F09	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		2,4	0,5	5,27M DO AP1
F10	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)	FCC	2,4	0,2	6,32M DO AP1
F11	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		2,2	0,3	7,44M DO AP1
F12	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)		2,4	0,2	4,41M DO AP1
F13	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)	FCC	2,4	0,3	5,31M DO AP1
F14	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)		2,4	0,1	7,18M DO AP1
F15	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)	FCC	2,4	0,3	4,41M DO AP1
F16	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		2,4	0,1	5,3M DO AP1
F17	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)	FCC	2,4	0,3	6,33M DO AP1
F18	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		2,2	0,3	7,44M DO AP1
F19	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		1,3	0,1	4,4M DO AP1
F20	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		2,4	0,1	5,23M DO AP1
F21	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)	FCC	2,4	0,5	6,25M DO AP1
F22	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)	FCC	2,2	0,4	7,43M DO AP1
F23	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		2,4	0,5	6,64M DO AP2
F24	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		2,3	1	5,57M DO AP2
F25	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		2,2	0,3	4,13M DO AP2
F26	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)		2,4	2	6,67M DO AP2
F27	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)	FCC	2,4	0,8	6,04M DO AP2
F28	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)	FCC	2,3	0,2	5,27M DO AP2
F29	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)	FCC	2,4	2	6,66M DO AP2
F30	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)	FCC	2,4	0,5	5,35M DO AP2
F31	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		2,4	0,2	6,80M DO AP2
F32	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		2,4	0,7	5,51M DO AP2
F33	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		2,4	0,3	3,87M DO AP2
F34	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)	FCC	2,3	0,5	1,62M DO AP2
F35	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)	FCC	2,3	0,5	1,75M DO AP2
F36	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)	FCC	2,5	0,4	1,26M DO AP2
F37	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)	FCC	2,7	0,7	2M DO AP2
F38	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)	FCC	3,0	0,3	0,56M DO AP2
F39	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)	FCC	2,3	0,2	3,64M DO AP2
F40	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)		1,6	0,1	2,73M DO AP2



F41	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)		2,4	0,2	3,55M DO AP2
F42	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		2,4	0,3	3,54M DO AP2
F43	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		2,4	0,1	1,10M DO AP2
F44	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		2,4	0,2	2,90M DO AP2
F45	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		1,6	0,1	3,55M DO AP2
F46	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		2,1	0,4	5,18M DO AP2
F47	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		2,1	0,3	6,37M DO AP2
F48	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)	FCC	2,3	0,3	7,71M DO AP2
F49	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)	FCC	2,4	0,3	5,13M DO AP2
F50	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)		2,4	0,3	6,26M DO AP2
F51	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)		2,4	0,3	7,63M DO AP2
F52	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		2,4	0,1	5,11M DO AP2
F53	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		2,4	0,3	5,91M DO AP2
F54	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		2,4	0,3	7,53M DO AP2
F55	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		1,5	0,1	4,94M DO AP2
F56	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		1,5	0,3	5,78M DO AP2
F57	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		2,4	0,3	7,60M DO AP2
F58	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		1,3	0,1	2,65M DO AP3
F59	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)		1,6	0,1	2,69M DO AP3
F60	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)	FCC	2,4	0,3	2,70M DO AP3
F61	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)	FCC	2,4	0,3	2,85M DO AP3
F62	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)	FCC	1,7	0,1	0,67M DO AP3
F63	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)	FCC	0,9	0,2	0,34M DO AP3
F64	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)	FCC	1,2	0,2	0,67M DO AP3
F65	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		1,8	0,1	1,04M DO AP3
F66	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		2,3	0,1	3,42M DO AP3
F67	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)	FCC	2,4	0,2	3,31M DO AP3
F68	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		2,4	0,1	3,09M DO AP3
F69	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		2,1	0,1	1,56M DO AP3
F70	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		2,3	0,3	4,77M DO AP3
F71	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		2,1	0,4	5,65M DO AP3
F72	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		2,3	0,2	6,5M DO AP3
F73	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		2,3	0,4	7,35M DO AP3
F74	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)	FCC	2,4	0,3	5,12M DO AP3
F75	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)		2,4	0,4	6,30M DO AP3
F76	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)		2,4	0,3	7,32M DO AP3
F77	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		2,4	0,3	5,04M DO AP3
F78	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)	FCC	2,4	0,4	6,25M DO AP3
F79	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		2,4	0,2	7,37M DO AP3
F80	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		1,9	0,3	4,90M DO AP3
F81	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		1,9	0,1	6,25M DO AP3
F82	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		2,4	0,3	7,41M DO AP3
F83	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		2,3	0,4	6,74M DO AP4
F84	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		1,8	0,3	5,76M DO AP4
F85	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		1,5	0,1	4,98M DO AP4
F86	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		2,3	0,3	3,93M DO AP4
F87	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)		2,4	0,3	6,85M DO AP4
F88	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)		2,4	0,4	5,86M DO AP4
F89	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)		2,4	0,3	4,04M DO AP4
F90	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		2,4	0,3	6,88M DO AP4
F91	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		2,4	0,3	5,822M DO AP4
F92	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		2,4	0,2	4,02M DO AP4
F93	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		2,4	0,3	6,9M DO AP4
F94	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)	FCC	2,4	0,3	5,26M DO AP4
F95	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		2,3	0,1	2,70M DO AP4
F96	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		1,8	0,1	0,92M DO AP4
F97	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		2,4	0,3	2,42M DO AP4
F98	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)	FCC	2,4	0,3	2,43M DO AP4
TOTAL FISSURAS <=0,3 MM S/ EFLORESCÊNCIA [m]				119,7		
TOTAL FISSURAS <=0,3 MM C/ EFLORESCÊNCIA [m]				44,6		
TOTAL FISSURAS > 0,3 MM (INJEÇÃO) [m]				52,7		

Legenda: FCC: Fissura com eflorescência



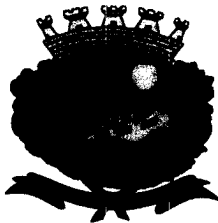
OBRA 2 - LOCAÇÃO DAS FISSURAS - VISTA INFERIOR

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VALINHOS

OBRA: VIADUTO FAUSTO FERREIRA

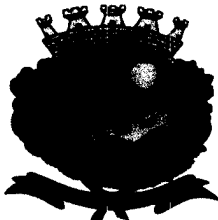
ASSUNTO: TABELA DE LOCALIZAÇÃO DAS FISSURAS

FISSURA	LOCAL DO TABULEIRO	ELEMENTO ESTRUTURAL	TIPO	COMPRIMENTO DA FISSURA (m)	ABERTURA MÁXIMA (mm)	DISTÂNCIA ELEMENTO ESTRUTURAL
F01	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		2,7	0,3	1,41M DO AP1
F02	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)		2,2	0,3	1,03M DO AP1
F03	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)		2,3	0,1	3,39M DO AP1
F04	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		2,4	0,1	3,30M DO AP1
F05	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)	FCC	2,4	0,2	3,30M DO AP1
F06	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		1,9	0,5	4,24M DO AP1
F07	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		2,0	0,5	5,18M DO AP1
F08	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		2,2	0,3	6,21M DO AP1
F09	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		2,4	0,4	7,43M DO AP1
F10	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)		2,3	0,3	4,15M DO AP1
F11	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)		2,4	0,4	6,09M DO AP1
F12	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)		2,3	0,5	7,38M DO AP1
F13	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		2,3	0,5	4,14M DO AP1
F14	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		2,3	0,3	5,63M DO AP1
F15	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		2,5	0,7	7,05M DO AP1
F16	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		2,4	0,3	4,21M DO AP1
F17	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		2,4	0,3	5,54M DO AP1
F18	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		2,4	0,5	7,21M DO AP1
F19	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		2,3	0,1	6,9M DO AP2
F20	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)	FCC	2,3	0,3	5,70M DO AP2
F21	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)	FCC	1,5	0,1	4,56M DO AP2
F22	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)	FCC	2,3	0,3	6,9M DO AP2
F23	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)	FCC	2,3	0,3	5,65M DO AP2
F24	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)	FCC	2,0	0,1	4,31M DO AP2
F25	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		1,7	0,2	6,72M DO AP2
F26	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		2,3	0,3	5,64M DO AP2
F27	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		2,3	0,2	3,98M DO AP2
F28	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)	FCC	2,0	0,2	6,71M DO AP2
F29	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		2,4	0,2	5,65M DO AP2
F30	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		2,4	0,2	3,95M DO AP2
F31	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)	FCC	2,1	0,2	1,9M DO AP2
F32	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)	FCC	2,3	0,2	1,86M DO AP2
F33	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		2,3	0,2	1,79M DO AP2
F34	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		2,0	0,2	2,43M DO AP2
F35	VÃO 1	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		2,4	0,2	1,56M DO AP2
F36	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		1,9	0,1	3,33M DO AP2
F37	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)		1,9	0,1	3,27M DO AP2
F38	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)	FCC	2,6	0,1	3,18M DO AP2
F39	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		1,4	0,1	2,64M DO AP2
F40	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)	FCC	2,3	0,3	4,75M DO AP2



F41	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		2,3	0,2	5,72M DO AP2
F42	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		2,3	0,3	6,65M DO AP2
F43	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		2,3	0,2	7,60M DO AP2
F44	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)	FCC	2,4	0,3	4,77M DO AP2
F45	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)	FCC	2,4	0,2	5,73M DO AP2
F46	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)		2,4	0,1	6,60M DO AP2
F47	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)	FCC	2,4	0,2	7,63M DO AP2
F48	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)	FCC	2,5	0,3	4,65M DO AP2
F49	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		2,3	0,2	5,49M DO AP2
F50	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		1,6	0,1	6,48M DO AP2
F51	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		2,3	0,1	7,56M DO AP2
F52	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)	FCC	2,4	0,3	4,40M DO AP2
F53	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		2,4	0,2	5,30M DO AP2
F54	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		2,4	0,2	6,25M DO AP2
F55	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		2,4	0,1	7,59M DO AP2
F56	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)	FCC	2,4	0,3	2,81M DO AP3
F57	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)	FCC	2,3	0,2	2,68M DO AP3
F58	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)	FCC	1,2	0,1	1,12M DO AP3
F59	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)	FCC	2,0	0,3	2,93M DO AP3
F60	VÃO 2	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)	FCC	1,1	0,2	2,51M DO AP3
F61	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)	FCC	3,0	0,5	1,76M DO AP3
F62	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)	FCC	2,8	0,4	0,53M DO AP3
F63	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)	FCC	2,7	0,3	3,2M DO AP3
F64	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)	FCC	2,3	0,1	2,42M DO AP3
F65	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		1,8	0,1	0,39M DO AP3
F66	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)	FCC	1,4	0,1	0,92M DO AP3
F67	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		2,4	0,1	3,20M DO AP3
F68	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)	FCC	2,5	0,3	4,15M DO AP3
F69	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)	FCC	2,5	0,3	4,92M DO AP3
F70	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)	FCC	2,0	0,2	5,74M DO AP3
F71	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)	FCC	2,2	0,4	6,49M DO AP3
F72	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		2,4	0,4	7,15M DO AP3
F73	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)	FCC	2,4	0,3	4,52M DO AP3
F74	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)	FCC	1,6	0,3	5,78M DO AP3
F75	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)		2,3	0,4	6,86M DO AP3
F76	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)	FCC	2,3	0,3	4,28M DO AP3
F77	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)	FCC	1,9	0,3	5,24M DO AP3
F78	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)	FCC	1,0	0,3	5,96M DO AP3
F79	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		2,3	0,4	7,14M DO AP3
F80	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		2,4	0,5	4,26M DO AP3
F81	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		2,1	0,4	6,81M DO AP3
F82	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		2,4	0,3	7,28M DO AP3
F83	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		2,4	0,3	6,79M DO AP4
F84	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		2,4	0,2	6,32M DO AP4
F85	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL1 E VL2)		2,4	0,2	4,12M DO AP4
F86	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)		2,4	0,4	6,93M DO AP4
F87	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)		2,3	0,2	6,42M DO AP4
F88	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)		2,4	0,2	4,20M DO AP4
F89	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		2,3	0,2	7,09M DO AP4
F90	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		2,1	0,1	6,41M DO AP4
F91	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		2,3	0,2	4,20M DO AP4
F92	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		1,5	0,2	5,55M DO AP4
F93	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		2,7	0,2	4,92M DO AP4
F94	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL2 E VL3)		2,4	0,2	2,94M DO AP4
F95	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL3 E VL4)		2,3	0,2	2,93M DO AP4
F96	VÃO 3	LAJE (ENTRE VL4 E VL5)		2,4	0,2	2,77M DO AP4
TOTAL FISSURAS <=0,3 MM S/ EFLORESCÊNCIA [m]				106,4		
TOTAL FISSURAS <=0,3 MM C/ EFLORESCÊNCIA [m]				68,4		
TOTAL FISSURAS > 0,3 MM (INJEÇÃO) [m]				40,3		

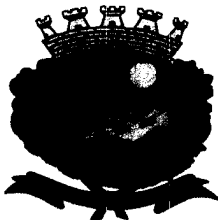
Legenda: FCC: Fissura com eflorescência



3.4.2 Vigas

OBRA 1 - LOCAÇÃO DAS FISSURAS - VISTAS LONGITUDINAIS						
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VALINHOS						
OBRA: VIADUTO FAUSTO FERREIRA						
ASSUNTO: TABELA DE LOCALIZAÇÃO DAS FISSURAS						
FISSURA	LOCAL DO TABULEIRO	ELEMENTO ESTRUTURAL	TIPO	COMPRIMENTO DA FISSURA (m)	ABERTURA MÁXIMA (mm)	DISTÂNCIA ELEMENTO ESTRUTURAL
F01	VÃO 3	VL1		0,6	0,1	4,00M DO AP4
F02	VÃO 3	VL1		0,9	0,2	4,81M DO AP3
F03	VÃO 3	VL1		0,5	0,2	3,98M DO AP3
F04	VÃO 3	VL1		0,6	0,2	3,5M DO AP3
F05	VÃO 2	VL1		0,6	0,1	4,46M DO AP2
F06	VÃO 1	VL1		0,6	0,2	1,68M DO AP2
F07	VÃO 1	VL1		0,9	0,2	7,58M DO AP1
F08	VÃO 1	VL1		0,8	0,1	6,59M DO AP1
F09	VÃO 1	VL1		0,5	0,1	6,11M DO AP1
F10	VÃO 1	VL1		0,5	0,1	5,59M DO AP1
F11	VÃO 1	VL1		0,5	0,1	5,10M DO AP1
F12	VÃO 1	VL1		0,5	0,1	4,59M DO AP1
F13	VÃO 1	VL1		0,5	0,1	4,10M DO AP1
F14	VÃO 1	VL1		0,8	0,2	3,61M DO AP1
F15	VÃO 1	VL1		0,5	0,2	2,59M DO AP1
TOTAL FISSURAS <=0,3 MM S/				9,4		
TOTAL FISSURAS <=0,3 MM C/				0,0		
TOTAL FISSURAS > 0,3 MM (INJEÇÃO) [m]				0,0		

OBRA 2 - LOCAÇÃO DAS FISSURAS - VISTAS LONGITUDINAIS						
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VALINHOS						
OBRA: VIADUTO FAUSTO FERREIRA						
ASSUNTO: TABELA DE LOCALIZAÇÃO DAS FISSURAS						
FISSURA	LOCAL DO TABULEIRO	ELEMENTO ESTRUTURAL	TIPO	COMPRIMENTO DA FISSURA (m)	ABERTURA MÁXIMA (mm)	DISTÂNCIA ELEMENTO ESTRUTURAL
F01	VÃO 1	VL10		0,9	0,1	7,60M DO AP1
F02	VÃO 1	VL10		0,8	0,1	4M DO AP2
F03	VÃO 3	VL10		0,8	0,1	2,59M DO AP3
TOTAL FISSURAS <=0,3 MM S/				2,5		
TOTAL FISSURAS <=0,3 MM C/				0,0		
TOTAL FISSURAS > 0,3 MM (INJEÇÃO) [m]				0,0		



3.5 REMOÇÃO DE TENSORES DE FORMA

REMOÇÃO DE TENSORES DE FORMA			
ELEMENTO	LOCAL	FACE	NÚMERO
Pilares Parede	Encontro 2	-	4
TOTAL			4

3.6 DESOBSTRUÇÃO DOS APARELHOS DE APOIO

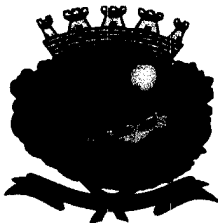
DESOBSTRUÇÃO DOS APARELHOS DE APOIO		
ELEMENTO	COMPRIMENTO [m]	NÚMERO
TOPO DAS TRAVESSAS E MUROS	10,85	8
TOTAL		86,80

3.7 INSTALAÇÃO DE BARREIRAS RÍGIDAS

INSTALAÇÃO DE BARREIRAS RÍGIDAS		
ELEMENTO	NÚMERO	COMPRIMENTO [m]
SENTIDO SHOPPING	1	40,00
SENTIDO VDT LAUDO NATEL	1	40,00
TOTAL		80,00

3.8 INSTALAÇÃO DE DEFENSAS METÁLICAS

INSTALAÇÃO DE DEFENSAS METÁLICAS		
ELEMENTO	NÚMERO	COMPRIMENTO [m]
E1	2	24,00
E2	2	24,00
TOTAL		96,00



3.9 TRATAMENTO SUPERFICIAL DO CONCRETO

TRATAMENTO SUPERFICIAL DO CONCRETO					
ELEMENTO	LOCAL	N	B ou H [m]	L ou H [m]	A [m ²]
Laje de Fundo	Face Inferior - Vãos 1 e 3	4	10,30	15,26	628,71
	Face Inferior - Vão 2	2	10,30	11,73	241,64
	Face Inferior (Balanços Vãos 1 e 3)	8	1,35	15,84	171,07
	Face Inferior (Balanços Vão 2)	4	1,35	13,10	70,74
Vigas	Face Externa	4	0,92	44,67	164,39
Pilares Parede	Encontro E1	1	5,90	27,38	161,54
	Cortina	8	1,42	0,94	10,68
	Encontro E2	1	4,63	27,38	126,77
Travessas	Face Inferior	4	0,80	11,37	36,38
	Faces dos Balanços	8	-	-	8,80
	Faces Longitudinais	8	-	-	92,02
	Faces Superiores dos Balanços	8	0,35	1,21	3,39
Alas	Faces Expostas	1	-	-	32,61
	Faces Expostas	1	-	-	36,95
	Faces Expostas	1	-	-	26,56
	Faces Expostas	1	-	-	22,94
TOTAL					1835,19

3.10 TRATAMENTO COMPLETO DAS FACES DOS PILARES

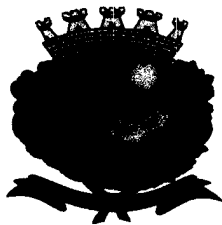
TRATAMENTO COMPLETO DO CONCRETO EM TODA FACE DOS PILARES					
ELEMENTO	LOCAL	N	D [m]	H [m]	A [m ²]
Pilares	Pilar 1	1	0,8	4,44	11,16
	Pilar 2	1	0,8	4,44	11,16
	Pilar 3	1	0,8	4,43	11,13
	Pilar 4	1	0,80	4,42	11,11
	Pilar 5	1	0,80	4,08	10,25
	Pilar 6	1	0,80	4,05	10,18
	Pilar 7	1	0,80	4,07	10,23
	Pilar 8	1	0,80	4,02	10,10
TOTAL					85,33



3.11 TRATAMENTO DAS FISSURAS NO PAVIMENTO SUPERIOR

OBRA 1 - LOCAÇÃO DAS FISSURAS - PAVIMENTO						
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VALINHOS						
OBRA: VIADUTO FAUSTO FERREIRA						
ASSUNTO: TABELA DE LOCALIZAÇÃO DAS FISSURAS						
FISSURA	LOCAL DO TABULEIRO	ELEMENTO	FACE	COMPRIMENTO DA FISSURA (m)	ABERTURA MÁXIMA (mm)	DISTÂNCIA ELEMENTO ESTRUTURAL
F14	Apoio 1	Pavimento	Superior	4,25	3	0,06M DO AP1
F15	Apoio 2	Pavimento	Superior	3,39	3	0,06M DO AP2
F16	Apoio 4	Pavimento	Superior	10,58	5	0,14M DO AP4
F17	Vão 1	Pavimento	Superior	1,04	1	6,33M DO AP1
F18	Vão 1	Pavimento	Superior	2,20	1	1,95M DO AP2
F19	Vão 1	Pavimento	Superior	1,78	1	2,46M DO AP2
F20	Vão 1	Pavimento	Superior	1,24	1	2,51M DO AP2
F21	Apoio 2	Pavimento	Superior	3,39	5	0,12M DO AP2
F22	Apoio 3	Pavimento	Superior	4,71	5	0,05M DO AP3
F23	Aproximação do encontro 2	Pavimento	Superior	10,25	3	4,22M DO AP4
TOTAL				42,83		

Nota: As fissuras 14,15,21,22 e 16 não foram contabilizadas no quantitativo pois seu tratamento é englobado pela recuperação das juntas.



OBRA 2 - LOCAÇÃO DAS FISSURAS - PAVIMENTO

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VALINHOS

OBRA: VIADUTO FAUSTO FERREIRA

ASSUNTO: TABELA DE LOCALIZAÇÃO DAS FISSURAS

FISSURA	LOCAL DO TABULEIRO	ELEMENTO	FACE	COMPRIMENTO DA FISSURA (m)	ABERTURA MÁXIMA (mm)	DISTÂNCIA ELEMENTO ESTRUTURAL
F01	Vão 1	pavimento	Superior	3,30	3	1,68M DO AP2
F02	Vão 1	pavimento	superior	0,58	3	5,54M DO AP2
F03	Vão 1	Pavimento	superior	0,56	3	3,75M DO AP2
F04	Apoio 2	Pavimento	superior	10,97	3	0,03M DO AP2
F05	Vão 2	Pavimento	superior	5,95	3	3,02M DO AP2
F06	Vão 2	Pavimento	superior	1,50	3	1,25M DO AP2
F07	Vão 2	Pavimento	superior	2,82	5	2,09M DO AP2
F08	Vão 2	Pavimento	superior	2,38	5	3,88M DO AP2
F09	Vão 2	Pavimento	superior	3,00	5	5,65M DO AP2
F10	Vão 2	Pavimento	superior	5,93	5	2,92M DO AP3
F11	Vão 2	Pavimento	Superior	1,00	0,3	4,58M DO AP3
F12	Vão 2	Pavimento	Superior	1,00	0,3	3,06M DO AP3
F13	Vão 2	Pavimento	Superior	1,00	0,3	1,56M DO AP3
F14	Vão 2	Pavimento	Superior	1,22	0,3	4,41M DO AP3
F15	Vão 2	Pavimento	Superior	1,85	0,3	3,30M DO AP3
F16	Vão 2	Pavimento	Superior	2,24	0,3	0,22M DO AP3
F17	Apoio 3	Pavimento	Superior	5,98	0,3	1,26M DO AP3
F18	Vão 3	Pavimento	Superior	2,87	5	1,56M DO AP3
F19	Vão 3	Pavimento	Superior	2,48	5	6,83M DO AP3
F20	Vão 3	Pavimento	Superior	1,05	5	8,01M DO AP3
F21	Vão 3	Pavimento	Superior	1,26	5	6,80M DO AP4
F22	Vão 3	Pavimento	Superior	2,57	5	5,61M DO AP3
F23	Vão 3	Pavimento	Superior	1,38	0,5	6,17M DO AP3
F24	Vão 3	Pavimento	Superior	2,00	5	8,02M DO AP3
F25	Vão 3	Pavimento	Superior	1,40	5	7,63M DO AP4
F26	Apoio 4	Pavimento	Superior	10,46	0,3	0,07M DO AP4
TOTAL				76,75		

Nota: As fissuras 04, 16, 17 e 26 não foram contabilizadas no quantitativo pois seu tratamento é englobado pela recuperação das juntas.

 PREFEITURA MUNICIPAL DE VALINHOS - SP	 ProjPontes ENGENHARIA	MC-2020-A09_201	Rev.: 0d
		Emissão: 01/10/2020	Folha: 15/25
		Emitente: PROJPONTES	

3.12 TRATAMENTO DO PAVIMENTO COM REGIÕES FISSURADAS OU DETERIORADAS

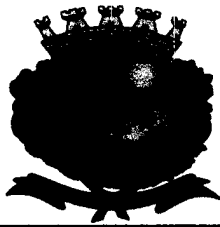
PAVIMENTO DETERIORADO					
ELEMENTO	LOCAL	N	B [m]	L [m]	A [m ²]
PAVIMENTO - OBRA 1	VÃO 1	1	3,50	15,00	52,50
	VÃO 1	1	3,00	13,00	39,00
	VÃO 2	1	3,00	11,00	33,00
	VÃO 3	1	3,00	11,00	33,00
PAVIMENTO - OBRA 2	VÃO 1	1	3,50	15,00	52,50
TOTAL [ÁREA]					210,00
TOTAL [PERÍMETRO]					162,00

OBRA 1 - LOCAÇÃO DE REGIÕES COM FISSURAS					
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VALINHOS					
OBRA: VIADUTO FAUSTO FERREIRA					
ASSUNTO: TABELA DE LOCALIZAÇÃO DE REGIÕES COM FISSURAS					
ELEMENTO	LOCAL	N	B [m]	H [m]	A [m ²]
PAVIMENTO	VÃO 1	1	0,25	0,25	0,06
	VÃO 1	2	0,30	1,00	0,30
	VÃO 2	3	0,30	1,00	0,30
	VÃO 3	4	0,30	1,00	0,30
TOTAL [ÁREA]					0,96
TOTAL [PERÍMETRO]					8,80

OBRA 2 - LOCAÇÃO DE REGIÕES COM FISSURAS					
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE VALINHOS					
OBRA: VIADUTO FAUSTO FERREIRA					
ASSUNTO: TABELA DE LOCALIZAÇÃO DE REGIÕES COM FISSURAS					
ELEMENTO	LOCAL	N	B [m]	H [m]	A [m ²]
PAVIMENTO	JUNTA DO ENCONTRO 1	1	2,00	10,00	20,00
	VÃO 1	2	15,00	3,50	52,50
TOTAL [ÁREA]					72,50
TOTAL [PERÍMETRO]					61,00

3.13 LOCAÇÃO DE ANDAIMES

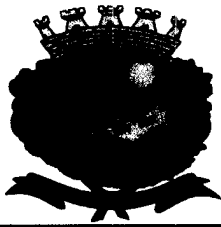
ANDAIMES					
ELEMENTO	LOCAL	N	A [m ²]	B [m]	V [m ³]
SOB TABULEIRO	VÃO 1	1	58,50	27,00	1579,50
	VÃO 2	1	41,50	27,00	1120,50
	VÃO 3	1	44,50	27,00	1201,50
TOTAL					3901,50



3.14 CANTEIRO E SINALIZAÇÃO

CANTEIRO E SINALIZAÇÃO					
ITEM	QTDE	MESES	H [M]	L [M]	TOTAL
TAPUME [M ²]	1	-	2,20	82,00	180,40
	2	-	2,20	50,00	220,00
ESCRITÓRIO [UN*MÊS]	1	4,5	-	-	4,50
BANHEIRO QUÍMICO [UN*MÊS]	1	4,5	-	-	4,50
DEPÓSITO [UN*MÊS]	1	4,5	-	-	4,50
PLACA DE SINALIZAÇÃO DE OBRA [M ²]	2	-	1,00	1,00	2,00
PLACA DE DESVIO [M ²]	2	-	1,00	1,00	2,00
PLACA DE LIMITE DE VELOCIDADE [M ²]	2	-	1,00	1,00	1,57
PLACA DE SIGA-PARE [M ²]	0	-	1,00	1,00	0,00
GERADOR 5V [H]	1	4,5	8,00	30,00	1080,00
REFEITÓRIO [M ²]	1	-	3,00	5,00	15,00
RESERVATÓRIO DE ÁGUA [UN]	1	-	-	-	1,00

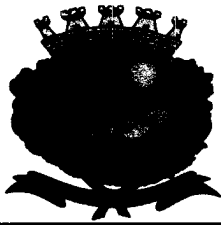
RESUMO	QTDE
TAPUME [M ²]	400,40
ESCRITÓRIO [UN*MÊS]	4,50
BANHEIRO QUÍMICO [UN*MÊS]	4,50
DEPÓSITO [UN*MÊS]	4,50
PLACAS [M ²]	5,57
GERADOR 5V [H]	1080,00
REFEITÓRIO [M ²]	15,00
RESERVATÓRIO DE ÁGUA [UN]	1,00



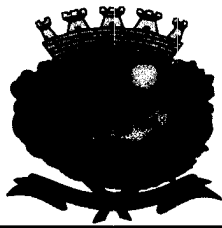
4 PLANILHAS

4.1 MEMÓRIA

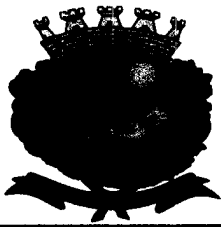
PLANILHA DE QUANTIDADES											
OBRA:		Viaduto Fausto Ferreira dos Santos Filho								DATA:	
		Cruzamento da Av. Invernada com a Av. Onze de Agosto, Valinhos - SP								28/09/2020	
										BDI= 23,38%	
TABELA DE ORIGEM	ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT. UNITÁRIO A	QUANT. TOTAL	PREÇO UNITÁRIO (REF.) R\$	PREÇO UNITÁRIO (SEM BDI) R\$	PREÇO UNITÁRIO (COM BDI) R\$	PREÇO TOTAL (R\$)	BDI DA TABELA
	1		SERVIÇOS INICIAIS PARA REPARO ESTRUTURAL	m2		4,82				4.838,66	
CPOS	1.1		DEMARCAÇÃO DE ÁREA COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO	m	4,00	19,30	4,17	4,17	5,14	99,29	0,00%
TPU	1.2	27.01.01	REMOCAO MANUAL DE CONCRETO SEGREGADO	dm3	30,00	144,74	32,05	23,74	29,29	4.239,74	35,00%
TPU	1.3	27.01.04	REMOCAO,CARGA E TRANSP.ENTULHO EM GERAL	t*km	0,72	3,47	1,69	1,25	1,54	5,37	35,00%
TPU	1.4	27.02.08	LIMPEZA MANUAL COM ESCOVA DE ACO P/ ACO	m	13,33	64,33	7,63	5,65	6,97	448,59	35,00%
TPU	1.5	27.01.40	TRATAMENTO DE ARMADURA COM PRIMER RICO EM ZINCO	m2	1,00	4,82	7,75	5,74	7,08	34,17	35,00%
SINAPI	1.6		LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	1,06	5,12	1,82	1,82	2,25	11,49	0,00%
TPU	1.7	27.06.02	BARRA DE ACO CA-50 PARA RECUPERACAO ESTRUTURAL	kg	0,00	0,00	10,84	8,03	9,91	-	35,00%
	2		REPAROS SUPERFICIAIS LOCALIZADOS COM ARGAMASSA DE REPARO	m2		4,82				2.690,30	
TPU	2.1	27.02.05	JATEAMENTO EM ESTR.CONCRETO COM AGUA	m2	1,00	4,82	6,69	4,96	6,11	29,50	35,00%
CPOS	2.2		PREPARO DE PONTE DE ADERÊNCIA COM ADESIVO A BASE DE EPÓXI	m²	1,00	4,82	120,28	120,28	148,40	716,01	0,00%
TPU	2.3	27.11.06	ARGAM.CIMENTICIA C/POLIMERO INCORPORADO	dm3	54,00	260,54	8,04	5,96	7,35	1.914,43	35,00%
CPOS	2.4		CURA QUÍMICA DE CONCRETO À BASE DE PELÍCULA EMULSIONADA	m²	1,00	4,82	5,10	5,10	6,29	30,36	0,00%
	3.		TRATAMENTO DE FISSURAS COLMATADAS POR CARBONATAÇÃO	m		112,96				4.950,29	
CPOS	3.1		DEMARCAÇÃO DE ÁREA COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO	m	1,00	112,96	4,17	4,17	5,14	581,17	0,00%
TPU	3.2	27.01.29	LIXAMENTO MECÂNICO DE SUPERFÍCIO DE CONCRETO	m2	0,20	22,59	20,59	15,25	18,82	425,13	35,00%
SINAPI	3.3		LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	0,20	22,59	1,82	1,82	2,25	50,73	0,00%
CPOS	3.4		PREPARO DE PONTE DE ADERÊNCIA COM ADESIVO A BASE DE EPÓXI	m²	0,20	22,59	120,28	120,28	148,40	3.352,69	0,00%
TPU	3.5	27.11.06	ARGAM.CIMENTICIA C/POLIMERO INCORPORADO	dm3	0,48	54,22	8,04	5,96	7,35	398,41	35,00%
CPOS	3.6		CURA QUÍMICA DE CONCRETO À BASE DE PELÍCULA EMULSIONADA	m²	0,20	22,59	5,10	5,10	6,29	142,16	0,00%
	4		TRATAMENTO DAS ARMADURAS EXPOSTAS DA SUPERFÍCIE DO CONCRETO DOS PILARES	m2		85,33				16.003,87	
TPU	4.1	27.01.29	LIXAMENTO MECÂNICO DE SUPERFÍCIO DE CONCRETO	m2	2,00	170,65	20,59	15,25	18,82	3.211,27	35,00%
TPU	4.2	27.02.05	JATEAMENTO EM ESTR.CONCRETO COM AGUA	m2	3,00	255,98	6,69	4,96	6,11	1.565,09	35,00%
TPU	4.3	27.16.01	APLICACAO MANUAL E PREPARO DE PASTA PARA ESTUCAMENTO EM OAE, SEM PINTURA.	m2	1,00	85,33	22,99	17,03	21,01	1.792,79	35,00%
CPOS	4.4		CURA QUÍMICA DE CONCRETO À BASE DE PELÍCULA EMULSIONADA	m²	1,00	85,33	5,10	5,10	6,29	536,90	0,00%
CPOS	4.5		HIDROREPELENTE INCOLOR PARA FACHADA À BASE DE SILANO-SILOXANO OLIGOMÉRICO DISPERSO EM SOLVENTE	m²	1,00	85,33	33,72	33,72	41,60	3.549,87	0,00%
CPOS	4.6		VERNIZ ACRÍLICO	m²	2,00	170,65	25,40	25,40	31,34	5.347,96	0,00%
	5		REMOÇÃO DE TENSORES DE FORMA	unid.		4				28,63	
CPOS	5.1		DEMARCAÇÃO DE ÁREA COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO	m	0,40	1,60	4,17	4,17	5,14	8,23	0,00%
SIURB	5.2	100400	CORTE SUPERFICIAL DE CONCRETO ATÉ 3 CM DE PROFUNDIDADE	M2	0,01	0,04	53,34	42,91	52,94	2,12	24,31%
TPU	5.3	27.01.04	REMOCAO,CARGA E TRANSP.ENTULHO EM GERAL	t*km	0,01	0,03	1,69	1,25	1,54	0,04	35,00%
SINAPI	5.4		LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	0,03	0,10	1,82	1,82	2,25	0,23	0,00%
CPOS	5.5		PREPARO DE PONTE DE ADERÊNCIA COM ADESIVO A BASE DE EPÓXI	m²	0,03	0,10	120,28	120,28	148,40	15,20	0,00%
TPU	5.6	27.11.10	ARGAMASSA CIMEN.E AREIA TRAC.1:3 ESP 2CM	m2	0,02	0,06	46,59	34,51	42,58	2,55	35,00%
CPOS	5.7		CURA QUÍMICA DE CONCRETO À BASE DE PELÍCULA EMULSIONADA	m²	0,01	0,04	5,10	5,10	6,29	0,25	0,00%



	6		DESOBSTRUÇÃO DE APARELHOS DE APOIO	m		86,80						1.150,14	
TPU	6.1	27.01.02	DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES	m3	0,02	1,30	237,56	175,97	217,11			282,68	35,00%
TPU	6.2	27.02.09	LIMPEZA MANUAL C/ESCOVA ACO P/CONCRETO	m2	0,60	52,08	10,42	7,72	9,52			495,96	35,00%
TPU	6.3	27.02.05	JATEAMENTO EM ESTR.CONCRETO COM AGUA	m2	0,70	60,76	6,69	4,96	6,11			371,50	35,00%
	7		TRATAMENTO E PROTEÇÃO SUPERFICIAL DO CONCRETO (ESTUCAMENTO)	m2		1.835,19						199.221,47	
TPU	7.1	27.02.05	JATEAMENTO EM ESTR.CONCRETO COM AGUA	m2	2,00	3670,39	6,69	4,96	6,11			22.441,35	35,00%
TPU	7.2	27.01.29	LIXAMENTO MECÂNICO DE SUPERFÍCIO DE CONCRETO	m2	1,00	1835,19	20,59	15,25	18,82			34.534,18	35,00%
TPU	7.3	27.16.01	APLICACAO MANUAL E PREPARO DE PASTA PARA ESTUCAMENTO EM OAE, SEM PINTURA.	m2	1,00	1835,19	22,99	17,03	21,01			38.559,54	35,00%
TPU	7.4	27.01.29	LIXAMENTO MECÂNICO DE SUPERFÍCIO DE CONCRETO	m2	1,00	1835,19	20,59	15,25	18,82			34.534,18	35,00%
TPU	7.5	27.14.04	PINTURA ACRILICA - 2DEMAOS	m2	1,00	1835,19	41,23	30,54	37,68			69.152,23	35,00%
	8		INJEÇÃO DE FISSURAS	m		93,01						16.319,09	
TPU	8.1	27.02.09	LIMPEZA MANUAL C/ESCOVA ACO P/CONCRETO	m2	0,20	18,60	10,42	7,72	9,52			177,15	35,00%
SINAPI	8.2		LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	0,20	18,60	1,82	1,82	2,25			41,77	0,00%
TPU	8.3	27.11.02	ADESIVO EPOXI P/TRI.(INCL.FUROS E MANG.)	kg	0,65	60,27	278,84	206,55	254,84			15.359,28	35,00%
TPU	8.4	27.01.29	LIXAMENTO MECÂNICO DE SUPERFÍCIO DE CONCRETO	m2	0,20	18,60	20,59	15,25	18,82			350,05	35,00%
TPU	8.5	27.16.01	APLICACAO MANUAL E PREPARO DE PASTA PARA ESTUCAMENTO EM OAE, SEM PINTURA.	m2	0,20	18,60	22,99	17,03	21,01			390,85	35,00%
	9		TRATAMENTO DE FISSURAS ISOLADAS NO PAVIMENTO FLEXÍVEL SOBRE A LAJE DA OAE	m		63,61						1.099,45	
CPOS	9.1		DEMARCAÇÃO DE ÁREA COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO	m	1,00	63,61	4,17	4,17	5,14			327,27	0,00%
SINAPI	9.2		LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	0,01	0,64	1,82	1,82	2,25			1,43	0,00%
TPU	9.3	37.03.05.02	SELAGEM DE TRINCA COM MASTIQUE ASFALTICO	litro	0,35	22,26	37,88	28,06	34,62			770,75	35,00%
	10		RECUPERAÇÃO DO PAVIMENTO FLEXÍVEL COM REGIÕES DE DETERIORADAS E/OU COM FISSURAÇÃO	m²		283,46						12.496,25	
CPOS	10.1		DEMARCAÇÃO DE ÁREA COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO	m		231,80	4,17	4,17	5,14			1.192,60	0,00%
TPU	10.2	37.03.18	FRESAGEM PAVIMENTO	m3	0,03	8,50	250,05	185,22	228,53			1.943,37	35,00%
SINAPI	10.3		LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	1,00	283,46	1,82	1,82	2,25			636,52	0,00%
TPU	10.4	37.03.12	IMPRIMADURA BETUMINOSA LIGANTE	m2	1,00	283,46	2,74	2,03	2,50			709,83	35,00%
TPU	10.5	23.08.03.01	CAMADA ROLAMENTO-CBUQ GRADUACAO C-S/DOP	m3	0,03	8,50	1031,14	763,81	942,39			8.013,93	35,00%
	11		INSTALAÇÃO DE GEOGRELHAS NAS JUNTAS DOS ENCONTROS	m		41,92						19.844,74	
CPOS	11.1		DEMARCAÇÃO DE ÁREA COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO	m	2,00	83,84	4,17	4,17	5,14			431,35	0,00%
TPU	11.2	37.03.18	FRESAGEM PAVIMENTO	m3	0,28	11,74	250,05	185,22	228,53			2.682,36	35,00%
SINAPI	11.3		LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	4,00	167,68	1,82	1,82	2,25			376,53	0,00%
TPU	11.4	22.08.25	GEOGRELHA POLIETILENO RESIST. TRANSV. 50 KN/M - RESIST. LONGIT. 50 KN/M	m2	4,00	167,68	31,80	23,56	29,06			4.873,26	35,00%
TPU	11.5	37.03.12	IMPRIMADURA BETUMINOSA LIGANTE	m2	4,00	167,68	2,74	2,03	2,50			419,90	35,00%
TPU	11.6	23.08.03.01	CAMADA ROLAMENTO-CBUQ GRADUACAO C-S/DOP	m3	0,28	11,74	1031,14	763,81	942,39			11.061,34	35,00%
	12		RECUPERAÇÃO DAS JUNTAS DOS APOIOS INTERNOS										
	12.1		NO LEITO CARROÇÁVEL	m		44,10						16.497,05	
CPOS	12.1.1		DEMARCAÇÃO DE ÁREA COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO	m	2,00	88,20	4,17	4,17	5,14			453,78	0,00%
TPU	12.1.2	37.03.18	FRESAGEM PAVIMENTO	m3	0,20	8,82	250,05	185,22	228,53			2.015,61	35,00%
SINAPI	12.1.3		LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	1,00	44,10	1,82	1,82	2,25			99,03	0,00%
CPOS	12.1.4		JUNTA DE DILATAÇÃO ELÁSTICA A BASE DE POLIURETANO	cm³	400,00	17640,00	0,20	0,20	0,25			4.352,85	0,00%
TPU	12.1.5	22.08.25	GEOGRELHA POLIETILENO RESIST. TRANSV. 50 KN/M - RESIST. LONGIT. 50 KN/M	m2	0,90	39,69	31,80	23,56	29,06			1.153,50	35,00%
TPU	12.1.6	37.03.12	IMPRIMADURA BETUMINOSA LIGANTE	m2	1,00	44,10	2,74	2,03	2,50			110,43	35,00%
TPU	12.1.7	23.08.03.01	CAMADA ROLAMENTO-CBUQ GRADUACAO C-S/DOP	m3	0,20	8,82	1031,14	763,81	942,39			8.311,84	35,00%
	12.2		NOS PASSEIOS	m		8,64						1.513,92	
CPOS	12.2.1		DEMARCAÇÃO DE ÁREA COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO	m	2,00	17,28	4,17	4,17	5,14			88,90	0,00%
TPU	12.2.2	27.01.02	DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES	m3	0,05	0,43	237,56	175,97	217,11			93,79	35,00%
TPU	12.2.3	27.01.04	REMOCAO,CARGA E TRANSP.ENTULHO EM GERAL	t*km	5,52	47,69	1,69	1,25	1,54			73,66	35,00%
CPOS	12.2.4		JUNTA DE DILATAÇÃO ELÁSTICA A BASE DE POLIURETANO	cm³	400,00	3456,00	0,20	0,20	0,25			852,80	0,00%
TPU	12.2.5	37.02.06	RECOMPOSICAO MECANICA DE ATERRO	m3	0,18	1,56	25,94	19,21	23,71			36,87	35,00%
TPU	12.2.6	27.11.10	ARGAMASSA CIMEN.E AREIA TRAC.1:3 ESP 2CM	m2	1,00	8,64	46,59	34,51	42,58			367,89	35,00%

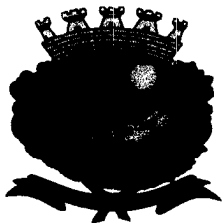


	13		ACESSIBILIDADE																83.044,73	
TPU	13.1	27.03.02	ANDAIME TUBULAR	m3		3901,50	23,29	17,25	21,29										83.044,73	35,00%
	14		PROTEÇÃO VIÁRIA																70.887,75	
TPU	14.1	28.05.01	DEFENSA-MALEAVEL SIMPLES	m		96,00	421,20	312,00	384,95										36.954,78	35,00%
TPU	14.2	28.06.08.01	BARREIRA DE SEGURANCA PARA O.A.E CONF. PP-DE-C01/293	m		80,00	464,11	343,79	424,16										33.932,97	35,00%
	15		MÓDULOS COMPLEMENTARES DOS GUARDA-CORPOS	un		44,00													6.796,48	
CPOS	15.1		Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura	kg	8,67	381,48	14,44	14,44	17,82										6.796,48	0,00%
	16		CANTEIRO E SINALIZAÇÃO																76.420,76	
CPOS	16.1		Tapume móvel para fechamento de áreas	m²	-	400,40	71,34	71,34	88,02										35.242,92	0,00%
CPOS	16.2		Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80 m²	unxmês	-	4,50	858,9	858,90	1059,71										4.768,70	0,00%
CPOS	16.3		Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB	unxmês	-	4,50	562,86	562,86	694,46										3.125,06	0,00%
CPOS	16.4		Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	unxmês	-	4,50	528,25	528,25	651,75										2.932,90	0,00%
TPU	16.5	28.01.05.01	FORN. E TRANSPORTE DE PLACA DE ACO GT+AI	m2	-	5,57	776,10	574,89	709,30										3.951,35	35,00%
SINAPI	16.6		GERADOR PORTÁTIL MONOFÁSICO, POTÊNCIA 5500 VA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA DO MOTOR 13 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_03/2016	H		1080,00	9,95	9,95	12,28										13.258,41	0,00%
SINAPI	16.7		EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M2		15,00	428,38	428,38	528,54										7.928,03	0,00%
SINAPI	16.8		EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (1000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_02/2016	UN		1,00	4.225,47	4225,47	5213,38										5.213,38	0,00%
			TOTAL DOS SERVIÇOS																533.803,59	
			LEGENDA:																	
			TABELAS DE PREÇO UNITÁRIO UTILIZADAS																	
			TPU-DER/SP (JUN/2020)																	
			SINAPI SP (AGO/2020)																	
			SIURB (JAN/2020)																	
			CPOS (MAR/2020)																	
			NOTAS:																	
			1- A COLUNA "PREÇO UNITÁRIO (REF.) R\$" É O PREÇO UNITÁRIO PROVENIENTE DA TABELA DE ORIGEM SEM NENHUM TIPO DE REAJUSTE. A COLUNA "PREÇO UNITÁRIO (SEM BDI) R\$" É O "PREÇO UNITÁRIO (REF.) R\$" SEM O BDI DA TABELA DE ORIGEM. JÁ A COLUNA "PREÇO UNITÁRIO (COM BDI) R\$" APRESENTA O "PREÇO UNITÁRIO (SEM BDI) R\$" MULTIPLICADO PELO BDI DE 23,38%.																	

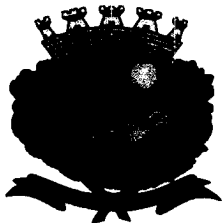


4.2 DETALHADO

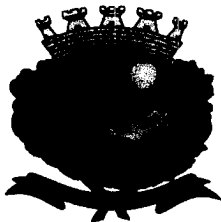
PLANILHA DE QUANTIDADES								
OBRA:		Viaduto Fausto Ferreira dos Santos Filho Cruzamento da Av. Invernada com a Av. Onze de Agosto, Valinhos - SP						DATA:
							BDI=	23,38%
TABELA DE ORIGEM	ITEM	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	QUANT. TOTAL	PREÇO UNITÁRIO (SEM BDI) R\$	PREÇO UNITÁRIO (COM BDI) R\$	PREÇO TOTAL (R\$)
	1		SERVIÇOS INICIAIS PARA REPARO ESTRUTURAL					4.838,66
CPOS	1.1		DEMARCAÇÃO DE ÁREA COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO	m	19,30	4,17	5,14	99,29
TPU	1.2	27.01.01	REMOCAO MANUAL DE CONCRETO SEGREGADO	dm3	144,74	23,74	29,29	4.239,74
TPU	1.3	27.01.04	REMOCAO,CARGA E TRANSP.ENTULHO EM GERAL	t*km	3,47	1,25	1,54	5,37
TPU	1.4	27.02.08	LIMPEZA MANUAL COM ESCOVA DE ACO P/ ACO	m	64,33	5,65	6,97	448,59
TPU	1.5	27.01.40	TRATAMENTO DE ARMADURA COM PRIMER RICO EM ZINCO	m2	4,82	5,74	7,08	34,17
SINAPI	1.6		LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	5,12	1,82	2,25	11,49
TPU	1.7	27.06.02	BARRA DE ACO CA-50 PARA RECUPERACAO ESTRUTURAL	kg	0,00	8,03	9,91	-
	2		REPAROS SUPERFICIAIS LOCALIZADOS COM ARGAMASSA DE REPARO					2.690,30
TPU	2.1	27.02.05	JATEAMENTO EM ESTR.CONCRETO COM AGUA	m2	4,82	4,96	6,11	29,50
CPOS	2.2		PREPARO DE PONTE DE ADERÊNCIA COM ADESIVO A BASE DE EPÓXI	m²	4,82	120,28	148,40	716,01
TPU	2.3	27.11.06	ARGAM.CIMENTICIA C/POLIMERO INCORPORADO	dm3	260,54	5,96	7,35	1.914,43
CPOS	2.4		CURA QUÍMICA DE CONCRETO À BASE DE PELÍCULA EMULSIONADA	m²	4,82	5,10	6,29	30,36
	3.		TRATAMENTO DE FISSURAS COLMATADAS POR CARBONATAÇÃO					4.950,29
CPOS	3.1		DEMARCAÇÃO DE ÁREA COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO	m	112,96	4,17	5,14	581,17
TPU	3.2	27.01.29	LIXAMENTO MECÂNICO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO	m2	22,59	15,25	18,82	425,13
SINAPI	3.3		LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	22,59	1,82	2,25	50,73
CPOS	3.4		PREPARO DE PONTE DE ADERÊNCIA COM ADESIVO A BASE DE EPÓXI	m²	22,59	120,28	148,40	3.352,69
TPU	3.5	27.11.06	ARGAM.CIMENTICIA C/POLIMERO INCORPORADO	dm3	54,22	5,96	7,35	398,41
CPOS	3.6		CURA QUÍMICA DE CONCRETO À BASE DE PELÍCULA EMULSIONADA	m²	22,59	5,10	6,29	142,16
	4		TRATAMENTO DAS ARMADURAS EXPOSTAS DA SUPERFÍCIE DO CONCRETO DOS PILARES					16.003,87
TPU	4.1	27.01.29	LIXAMENTO MECÂNICO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO	m2	170,65	15,25	18,82	3.211,27
TPU	4.2	27.02.05	JATEAMENTO EM ESTR.CONCRETO COM AGUA	m2	255,98	4,96	6,11	1.565,09
TPU	4.3	27.16.01	APLICACAO MANUAL E PREPARO DE PASTA PARA ESTUCAMENTO EM OAE, SEM PINTURA.	m2	85,33	17,03	21,01	1.792,79
CPOS	4.4		CURA QUÍMICA DE CONCRETO À BASE DE PELÍCULA EMULSIONADA	m²	85,33	5,10	6,29	536,90
CPOS	4.5		HIDROREPELENTE INCOLOR PARA FACHADA À BASE DE SILANO-SILOXANO OLIGOMÉRICO DISPERSO EM SOLVENTE	m²	85,33	33,72	41,60	3.549,87
CPOS	4.6		VERNIZ ACRÍLICO	m²	170,65	25,40	31,34	5.347,96
	5		REMOÇÃO DE TENSORES DE FORMA					28,63
CPOS	5.1		DEMARCAÇÃO DE ÁREA COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO	m	1,60	4,17	5,14	8,23
SIURB	5.2	100400	CORTE SUPERFICIAL DE CONCRETO ATÉ 3 CM DE PROFUNDIDADE	M2	0,04	42,91	52,94	2,12
TPU	5.3	27.01.04	REMOCAO,CARGA E TRANSP.ENTULHO EM GERAL	t*km	0,03	1,25	1,54	0,04
SINAPI	5.4		LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	0,10	1,82	2,25	0,23
CPOS	5.5		PREPARO DE PONTE DE ADERÊNCIA COM ADESIVO A BASE DE EPÓXI	m²	0,10	120,28	148,40	15,20
TPU	5.6	27.11.10	ARGAMASSA CIMEN.E AREIA TRAC.1:3 ESP 2CM	m2	0,06	34,51	42,58	2,55
CPOS	5.7		CURA QUÍMICA DE CONCRETO À BASE DE PELÍCULA EMULSIONADA	m²	0,04	5,10	6,29	0,25
	6		DESOBSTRUÇÃO DE APARELHOS DE APOIO					1.150,14
TPU	6.1	27.01.02	DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES	m3	1,30	175,97	217,11	282,68
TPU	6.2	27.02.09	LIMPEZA MANUAL C/ESCOVA ACO P/CONCRETO	m2	52,08	7,72	9,52	495,96
TPU	6.3	27.02.05	JATEAMENTO EM ESTR.CONCRETO COM AGUA	m2	60,76	4,96	6,11	371,50



	7		TRATAMENTO E PROTEÇÃO SUPERFICIAL DO CONCRETO (ESTUCAMENTO)						199.221,47
TPU	7.1	27.02.05	JATEAMENTO EM ESTR.CONCRETO COM AGUA	m2	3670,39	4,96	6,11		22.441,35
TPU	7.2	27.01.29	LIXAMENTO MECÂNICO DE SUPERFÍCIO DE CONCRETO	m2	1835,19	15,25	18,82		34.534,18
TPU	7.3	27.16.01	APLICAO MANUAL E PREPARO DE PASTA PARA ESTUCAMENTO EM OAE, SEM PINTURA.	m2	1835,19	17,03	21,01		38.559,54
TPU	7.4	27.01.29	LIXAMENTO MECÂNICO DE SUPERFÍCIO DE CONCRETO	m2	1835,19	15,25	18,82		34.534,18
TPU	7.5	27.14.04	PINTURA ACRILICA - 2DEMAOS	m2	1835,19	30,54	37,68		69.152,23
	8		INJEÇÃO DE FISSURAS						16.319,09
TPU	8.1	27.02.09	LIMPEZA MANUAL C/ESCOVA ACO P/CONCRETO	m2	18,60	7,72	9,52		177,15
SINAPI	8.2		LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	18,60	1,82	2,25		41,77
TPU	8.3	27.11.02	ADESIVO EPOXI P/TRI.(INCL.FUROS E MANG.)	kg	60,27	206,55	254,84		15.359,28
TPU	8.4	27.01.29	LIXAMENTO MECÂNICO DE SUPERFÍCIO DE CONCRETO	m2	18,60	15,25	18,82		350,05
TPU	8.5	27.16.01	APLICAO MANUAL E PREPARO DE PASTA PARA ESTUCAMENTO EM OAE, SEM PINTURA.	m2	18,60	17,03	21,01		390,85
	9		TRATAMENTO DE FISSURAS ISOLADAS NO PAVIMENTO FLEXÍVEL SOBRE A LAJE DA OAE						1.099,45
CPOS	9.1		DEMARCAÇÃO DE ÁREA COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO	m	63,61	4,17	5,14		327,27
SINAPI	9.2		LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	0,64	1,82	2,25		1,43
TPU	9.3	37.03.05.02	SELAGEM DE TRINCA COM MASTIQUE ASFALTICO	litro	22,26	28,06	34,62		770,75
	10		RECUPERAÇÃO DO PAVIMENTO FLEXÍVEL COM REGIÕES DE DETERIORADAS E/OU COM FISSURAÇÃO						12.496,25
CPOS	10.1		DEMARCAÇÃO DE ÁREA COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO	m	231,80	4,17	5,14		1.192,60
TPU	10.2	37.03.18	FRESAGEM PAVIMENTO	m3	8,50	185,22	228,53		1.943,37
SINAPI	10.3		LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	283,46	1,82	2,25		636,52
TPU	10.4	37.03.12	IMPRIMADURA BETUMINOSA LIGANTE	m2	283,46	2,03	2,50		709,83
TPU	10.5	23.08.03.01	CAMADA ROLAMENTO-CBUQ GRADUACAO C-S/DOP	m3	8,50	763,81	942,39		8.013,93
	11		INSTALAÇÃO DE GEOGRELHAS NAS JUNTAS DOS ENCONTROS						19.844,74
CPOS	11.1		DEMARCAÇÃO DE ÁREA COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO	m	83,84	4,17	5,14		431,35
TPU	11.2	37.03.18	FRESAGEM PAVIMENTO	m3	11,74	185,22	228,53		2.682,36
SINAPI	11.3		LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	167,68	1,82	2,25		376,53
TPU	11.4	22.08.25	GEOGRELHA POLIETILENO RESIST. TRANSV. 50 KN/M - RESIST. LONGIT. 50 KN/M	m2	167,68	23,56	29,06		4.873,26
TPU	11.5	37.03.12	IMPRIMADURA BETUMINOSA LIGANTE	m2	167,68	2,03	2,50		419,90
TPU	11.6	23.08.03.01	CAMADA ROLAMENTO-CBUQ GRADUACAO C-S/DOP	m3	11,74	763,81	942,39		11.061,34
	12		RECUPERAÇÃO DAS JUNTAS DOS APOIOS INTERNOS						16.497,05
	12.1		NO LEITO CARROÇÁVEL						16.497,05
CPOS	12.1.1		DEMARCAÇÃO DE ÁREA COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO	m	88,20	4,17	5,14		453,78
TPU	12.1.2	37.03.18	FRESAGEM PAVIMENTO	m3	8,82	185,22	228,53		2.015,61
SINAPI	12.1.3		LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	44,10	1,82	2,25		99,03
CPOS	12.1.4		JUNTA DE DILATAÇÃO ELÁSTICA A BASE DE POLIURETANO	cm³	17640,00	0,20	0,25		4.352,85
TPU	12.1.5	22.08.25	GEOGRELHA POLIETILENO RESIST. TRANSV. 50 KN/M - RESIST. LONGIT. 50 KN/M	m2	39,69	23,56	29,06		1.153,50
TPU	12.1.6	37.03.12	IMPRIMADURA BETUMINOSA LIGANTE	m2	44,10	2,03	2,50		110,43
TPU	12.1.7	23.08.03.01	CAMADA ROLAMENTO-CBUQ GRADUACAO C-S/DOP	m3	8,82	763,81	942,39		8.311,84
	12.2		NOS PASSEIOS						1.513,92
CPOS	12.2.1		DEMARCAÇÃO DE ÁREA COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO	m	17,28	4,17	5,14		88,90
TPU	12.2.2	27.01.02	DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES	m3	0,43	175,97	217,11		93,79
TPU	12.2.3	27.01.04	REMOCAO,CARGA E TRANSP.ENTULHO EM GERAL	t*km	47,69	1,25	1,54		73,66
CPOS	12.2.4		JUNTA DE DILATAÇÃO ELÁSTICA A BASE DE POLIURETANO	cm³	3456,00	0,20	0,25		852,80
TPU	12.2.5	37.02.06	RECOMPOSICAO MECANICA DE ATERRO	m3	1,56	19,21	23,71		36,87
TPU	12.2.6	27.11.10	ARGAMASSA CIMEN.E AREIA TRAC.1:3 ESP 2CM	m2	8,64	34,51	42,58		367,89



	13		ACESSIBILIDADE					83.044,73
TPU	13.1	27.03.02	ANDAIME TUBULAR	m3	3901,50	17,25	21,29	83.044,73
	14		PROTEÇÃO VIÁRIA					70.887,75
TPU	14.1	28.05.01	DEFENSA-MALEAVEL SIMPLES	m	96,00	312,00	384,95	36.954,78
TPU	14.2	28.06.08.01	BARREIRA DE SEGURANCA PARA O.A.E CONF. PP-DE-C01/293	m	80,00	343,79	424,16	33.932,97
	15		MÓDULOS COMPLEMENTARES DOS GUARDA-CORPOS					6.796,48
CPOS	15.1		Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura	kg	381,48	14,44	17,82	6.796,48
	16		CANTEIRO E SINALIZAÇÃO					76.420,76
CPOS	16.1		Tapume móvel para fechamento de áreas	m²	400,40	71,34	88,02	35.242,92
CPOS	16.2		Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80 m²	unxmês	4,50	858,90	1059,71	4.768,70
CPOS	16.3		Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB	unxmês	4,50	562,86	694,46	3.125,06
CPOS	16.4		Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	unxmês	4,50	528,25	651,75	2.932,90
TPU	16.5	28.01.05.01	FORN. E TRANSPORTE DE PLACA DE ACO GT+AI	m2	5,57	574,89	709,30	3.951,35
SINAPI	16.6		GERADOR PORTÁTIL MONOFÁSICO, POTÊNCIA 5500 VA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA DO MOTOR 13 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_03/2016	H	1080,00	9,95	12,28	13.258,41
SINAPI	16.7		EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M2	15,00	428,38	528,54	7.928,03
SINAPI	16.8		EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (1000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_02/2016	UN	1,00	4225,47	5213,38	5.213,38
			TOTAL DOS SERVIÇOS					533.803,59
			LEGENDA: TABELAS DE PREÇO UNITÁRIO UTILIZADAS					
			TPU-DER/SP (JUN/2020)					
			SINAPI SP (AGO/2020)					
			SIURB (JAN/2020)					
			CPOS (MAR/2020)					



4.3 RESUMO

SUB-ITEM	NOME	UNID.	QUANTIDADE	PREÇO DER (TPU DER 30/06/2020)	
				UNITÁRIO	TOTAIS

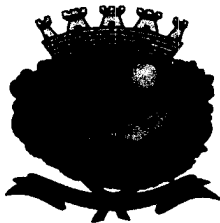
FASE 22 - TERRAPLENAGEM					
22.08.25	GEOGRELHA POLIETILENO RESIST. TRANSV. 50 KN/M - RESIST. LONGIT. 50 KN/M	m2	207,37	29,06	6.026,76
TOTAL DA FASE					6.026,76

FASE 23 - PAVIMENTO					
23.08.03.01	CAMA DA ROLAMENTO-CBUQ GRADUACAO C-S/DOP	m3	29,06	942,39	27.387,11
TOTAL DA FASE					27.387,11

FASE 27 - REPARAÇÃO E MANUTENÇÃO DE OBRAS ESPECIAIS					
27.01.01	REMOCAO MANUAL DE CONCRETO SEGREGADO	dm3	144,74	29,29	4.239,74
27.01.02	DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES	m3	1,73	217,11	376,47
27.01.04	REMOCAO, CARGA E TRANSP. ENTULHO EM GERAL	t*km	51,20	1,54	79,07
27.01.29	LIXAMENTO MECANICO DE SUPERFICIO DE CONCRETO	m2	3.882,23	18,82	73.054,81
27.01.40	TRATAMENTO DE ARMADURA COM PRIMER RICO EM ZINCO	m2	4,82	7,08	34,17
27.02.05	JATEAMENTO EM ESTR. CONCRETO COM AGUA	m2	3.991,95	6,11	24.407,43
27.02.08	LIMPEZA MANUAL COM ESCOVA DE ACO P/ ACO	m	64,33	6,97	448,59
27.02.09	LIMPEZA MANUAL C/ESCOVA ACO P/CONCRETO	m2	70,68	9,52	673,11
27.03.02	ANDAIME TUBULAR	m3	3.901,50	21,29	83.044,73
27.06.02	BARRA DE ACO CA-50 PARA RECUPERACAO ESTRUTURAL	kg	-	9,91	-
27.11.02	ADESIVO EPOXI P/TRI.(INCL. FUROS E MANG.)	kg	60,27	254,84	15.359,28
27.11.06	ARGAM.CIMENTICIA C/POLIMERO INCORPORADO	dm3	314,76	7,35	2.312,85
27.11.10	ARGAMASSA CIMEN.E AREIA TRAC.1:3 ESP.2CM	m2	8,70	42,58	370,44
27.14.04	PINTURA ACRILICA - 2DEMAOS	m2	1.835,19	37,68	69.152,23
27.16.01	APLICACAO MANUAL E PREPARO DE PASTA PARA ESTUCAMENTO EM O.A.E, SEM PINTURA.	m2	1.939,12	21,01	40.743,18
TOTAL DA FASE					314.296,11

FASE 28 - SINALIZACAO E EQUIPAMENTOS DE SEGURANCA					
28.01.05.01	FORN. E TRANSPORTE DE PLACA DE ACO GT+A1	m2	5,57	709,30	3.951,35
28.05.01	DEFENSA-MALEAVEL SIMPLES	m	96,00	384,95	36.954,78
28.06.08.01	BARREIRA DE SEGURANCA PARA O.A.E CONF. PP-DE-C01/293	m	80,00	424,16	33.932,97
TOTAL DA FASE					74.839,10

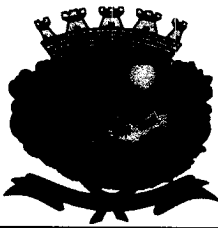
FASE 37 - CONSERVACAO PAVIMENTO					
37.02.06	RECOMPOSICAO MECANICA DE A TERRO	m3	1,56	23,71	36,87
37.03.05.02	SELA GEM DE TRINCA COM MASTIQUE ASFALTICO	litro	22,26	34,62	770,75
37.03.12	IMPRI MADURA BETUMINOSA LIGANTE	m2	495,24	2,50	1.240,16
37.03.18	FRESA GEM PAVIMENTO	m3	29,06	228,53	6.641,34
TOTAL DA FASE					8.689,12



FASE 1					
99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	542,29	2,25	1.217,73
93414	GERADOR PORTÁTIL MONOFÁSICO, POTÊNCIA 5500 VA, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA DO MOTOR 13 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_03/2016	H	1.080,00	12,28	13.258,41
93210	EXECUÇÃO DE REFETÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M2	15,00	528,54	7.928,03
93214	EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (1000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_02/2016	UN	1,00	5.213,38	5.213,38
TOTAL DA FASE					27.617,56

FASE 2					
100400	CORTE SUPERFICIAL DE CONCRETO ATÉ 3 CM DE PROFUNDIDADE	M2	0,04	52,94	2,12
TOTAL DA FASE					2,12

FASE 3					
01.23.030	PREPARO DE PONTE DE ADERÊNCIA COM ADESIVO A BASE DE EPÓXI	m²	27,52	148,40	4.083,89
01.23.070	DEMARCAÇÃO DE ÁREA COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO	m	618,59	5,14	3.182,61
02.01.180	Banheiro químico modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB	unxmês	4,50	694,46	3.125,06
02.02.130	Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80 m²	unxmês	4,50	1.059,71	4.768,70
02.02.150	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	unxmês	4,50	651,75	2.932,90
02.03.110	Tapume móvel para fechamento de áreas	m²	400,40	88,02	35.242,92
11.20.030	CURA QUÍMICA DE CONCRETO À BASE DE PELÍCULA EMULSIONADA	m²	112,78	6,29	709,67
15.03.030	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura	kg	381,48	17,82	6.796,48
32.07.160	JUNTA DE DILATAÇÃO ELÁSTICA A BASE DE POLIURETANO	cm³	21.096,00	0,25	5.205,65
33.03.750	VERNIZ ACRÍLICO	m²	170,65	31,34	5.347,96
33.03.770	HIDROREPELENTE INCOLOR PARA FACHADA À BASE DE SILANO-SILOXANO OLIGOMÉRICO DISPERSO EM SOLVENTE	m²	85,33	41,60	3.549,87
TOTAL DA FASE					74.945,69



4.4 RESUMO GERAL

QUADRO RESUMO DO ORÇAMENTO

Viaduto Fausto Ferreira dos Santos Filho
Cruzamento da Av. Invernada com a Av. Onze de Agosto, Valinhos - SP
Elaborado em setembro de 2020

		R\$ (DER/SP jun/2020)	
1. OBRA PRINCIPAL		R\$	% do total
22	Terraplenagem	6026,76	1,13%
23	Pavimentação	27.387,11	5,13%
27	Recuperação de Obras de Arte Especiais	314.296,11	58,88%
28	Sinalização e Elementos de Segurança	74.839,10	14,02%
37	Conservação Rodoviária	8.689,12	1,63%
SINAPI	Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil	27.617,56	5,17%
SIURB	Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras	2,12	0,00%
CPOS	Companhia Paulista de Obras e Serviços	74.945,69	14,04%
TOTAL GERAL		533.803,59	100,00%

Pronto para quaisquer esclarecimentos adicionais;

Atenciosamente,

PROJPONTES CONSULTORIA E PROJETOS EM
ENGENHARIA DE ESTRUTURAS LTDA.

Eng.º Marcos Fernando Rodrigues

CREA: 5060321614

Responsável Técnico - ART: 28027230200320736