1464
C

MEDIÇÃO: 9° MEDIÇÃO REV. 00
REFERNTE AO MÊS: 01/08/2021 Á 31/08/2021
DATA DA MEDIÇÃO: 02/09/2021

CLIENTE : PREFEITURA MUNICIPAL DE SOROCABA
OBRA: Implantação de via Marginal do Córrego Itanguá + OAE
LOCAL: AV. DR. AMÉRICO FIGUEIREDO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE
1.2.4	**Banheiro químico, modelo Standard, com manutenção conforme exigências da CETESB**	UNID. X MÊS	5,00
	TOTAL DE BANHEIRO = 5		
1.3	**TERRAPLANAGEM**		
1.3.7	**ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE 1/2A CATEGORIA**	M³	30.665,59
	PROJETO E PLANILHAS DE QUANTITATIVO ACUMULADO EM ANEXO.		
	VOLUME ACUMULADO 115.418,15 M³		
	PAGO NAS MEDIÇÕES ANTERIORES: 84.752,56 M³		
	VOLUME ACUMULADO - VOLUME MEDIÇÕES ANTERIORES = VOLUME À MEDIR 115.418,15 - 84.752,56 = 30.665,59		
	TOTAL DE ESCAVAÇÃO = 30.665,59 M³		

SERENI / DOT ___/___/___
Marcos Paulo Dionísio
Engenheiro Civil
CREA/SP 5061202031

JOFEGE PAV. E CONSTR.
José Osvaldo F. da Silva
Engº Civil

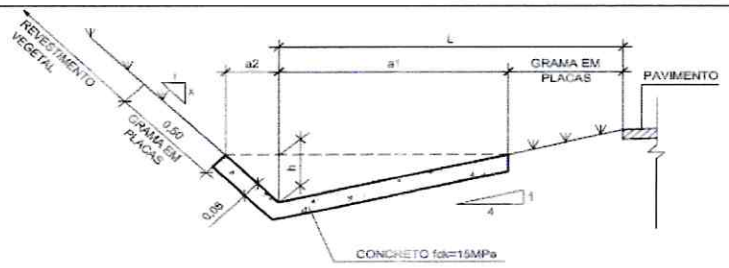
1.3.9	**TRANSPORTE DE 1/2 CATEGORIA ATE 1 KM**					**M³ X KM**	**11.469,03**
		ITEM	**VOL.**	**DMT**	**M³ X KM**		
	CORTE	1.3.7	11.469,03	1,00	11.469,03		
	VOLUME À MEDIR NESSA MEDIÇÃO =				**11.469,03**		
1.3.10	**Compactação de aterro mecanizado a 100% PN, sem fornecimento de solo em campo aberto**					**M³**	**14.723,00**
	PROJETO E PLANILHAS DE QUANTITATIVO ACUMULADO EM ANEXO.						
	ACUMULADO TERRAPLENAGEM		REFORÇO DE ARGILA PARA TROCA DE 25,00CM DE SOLO DEVIDO A CBR SER < 5,0				
	83.809,48		664,96				
	VOLUME ACUMULADO =		84.474,44				
	PAGO NAS MEDIÇÕES ANTERIORES:		**69.751,44 M³**				
	VOLUME ACUMULADO - VOLUME MEDIÇÕES ANTERIORES = VOLUME À MEDIR						
	84.474,44	-	69.751,44	=	14.723,00		
	TOTAL DE ATERRO =		**14.723,00**	**M³**			

SEINFRA/DOT
Marcos Paulo Dionisio
Engenheiro Civil
CREA/SP 5061202031

GEOFLOGE RAV E CONSULTA
José Osvaldo F. da Silva
Engº Civil

1466
C

1.3.27	**FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=20,0MPA - BOMBEADO**	**M³**	**10,53**
	CANALETA DR1B-4 - RAMO A		
	VOLUME DE CONCRETO = EXTENSÃO (M³ X M) X CONSUMO DE CONCRETO		
	VOLUME DE CONCRETO = 87,00M X 0,121 M³		
	VOLUME DE CONCRETO = 10,53 M³		



TIPO	TALUDE	DIMENSÕES (m)			CONSUMO MÉDIO		
	X:1	a1	a2	h	FORMAS m²/m	GRAMA EM PLACAS m²/m	CONCRETO fck=15 MPa (m³/m)
DR-1B-1	1,0	1,00	0,250	0,250	0,010	(L=0,50)	0,114
DR-1B-2	1,0	1,50	0,375	0,375	0,014	(L=1,00)	0,169
DR-1B-3	1,0	2,00	0,500	0,500	0,018	(L=1,50)	0,224
DR-1B-4	1,5	1,00	0,375	0,250	0,010	(L=0,50)	0,121
DR-1B-5	1,5	1,50	0,563	0,375	0,015	(L=1,00)	0,180
DR-1B-6	1,5	2,00	0,750	0,500	0,020	(L=1,50)	0,239

Marcos Paulo Dionisio
Engenheiro Civil
CREA/SP 5061202031

[illegible] Jose Osvaldo F. da Silva
Engº Civil

1.4	**PAVIMENTAÇÃO (Marginal, Alça de Acesso, Entornos e Retornos)**		
1.4.3	**ESCAVACAO E CARGA DE MATERIAL DE 1/2A CATEGORIA**	**M³**	**1.206,08**
	PLANILHA DE PAVIMENTAÇÃO EM ANEXO		
	REFORÇO DE ARGILA PARA TROCA DE 25,00CM DE SOLO DEVIDO A CBR SER < 5,0		
	PISTA ESQUERDA		
	ESTACAS: 170+00 Á 176+00		
	VOLUME: 360,12		
	PISTA ESQUERDA		
	ESTACAS: 180+00 Á 185+00		
	VOLUME: 304,85		
	ESCAVAÇÃO EXCEDENTE ACIMA DE 40,00 CM DA ABERTURA DE CAIXA		
	PISTA ESQUERDA		
	ESTACAS: 161+00 Á 190+00		
	VOLUME: 501,49		
	RETORNO A		
	ESTACAS: 5+6,67 Á 8+5,62		
	VOLUME: 39,62		
	VOLUME TOTAL 1.206,08 M³		
1.4.4	**TRANSPORTE DE 1/2 CATEGORIA ATE 1 KM**	**M³ X KM**	**1.206,08**
	PLANILHA DE PAVIMENTAÇÃO EM ANEXO		
	REFORÇO DE ARGILA PARA TROCA DE 25,00CM DE SOLO DEVIDO A CBR SER < 5,0		
	PISTA ESQUERDA		
	ESTACAS: 170+00 Á 176+00		
	VOLUME: 360,12		
	PISTA ESQUERDA		
	ESTACAS: 180+00 Á 185+00		
	VOLUME: 304,85		
	ESCAVAÇÃO EXCEDENTE ACIMA DE 40,00 CM DA ABERTURA DE CAIXA		
	PISTA ESQUERDA		
	ESTACAS: 161+00 Á 190+00		
	VOLUME: 501,49		
	RETORNO A		
	ESTACAS: 5+6,67 Á 8+5,62		
	VOLUME: 39,62		
	VOLUME TOTAL / **KM**		
	1.206,08 X 1,00 = **1206,08**		
	VOLUME 1.206,08 M³ X KM		

CREA/SP
Marcos Paulo Dionisio
Engenheiro Civil
CREA/SP 5061202031

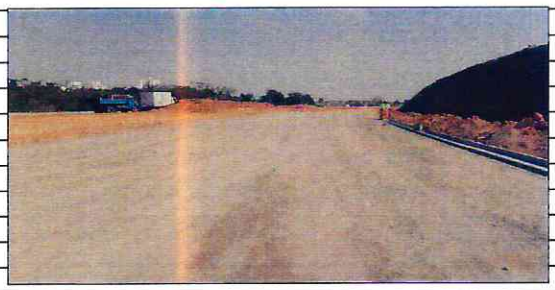
TOPLGE PAV E CONST LTDA
José Osvaldo F. da Silva
Engº Civil

1.4.7	**ABERTURA DE CAIXA ATÉ 40CM, INCLUI ESCAVAÇÃO, COMPACTAÇÃO, TRANSPORTE E PREPARO DO SUB-LEITO**	**M²**	**9.423,65**
	PLANILHA DE PAVIMENTAÇÃO EM ANEXO		
	CAIXA DO REFORÇO DE ARGILA PARA TROCA DE 25,00CM DE SOLO DEVIDO A CBR SER < 5,0		
	PISTA ESQUERDA ESTACAS: 170+00 Á 176+00 ÁREA: 1440,46		
	PISTA ESQUERDA ESTACAS: 180+00 Á 185+00 ÁREA: 1219,40		
	PAVIMENTAÇÃO		
	PISTA ESQUERDA ESTACAS: 161+00 Á 190+00 ÁREA: 6268,60		
	RETORNO A ESTACAS: 5+6,67 Á 8+5,62 ÁREA: 495,19		
	TOTAL 9.423,65 M²		
1.4.8	**REFORÇO DE SUB-LEITO/SUB-BASE DE SOLO MELHORADO COM CAL 4,0% EM PESO**	**M³**	**1.352,76**
	PLANILHA DE PAVIMENTAÇÃO EM ANEXO		
	PISTA ESQUERDA ESTACAS: 161+00 Á 190+00 VOLUME: 1.253,72		
	RETORNO A ESTACAS: 5+6,67 Á 8+5,62 VOLUME: 99,04		
	TOTAL 1.352,76 M³		

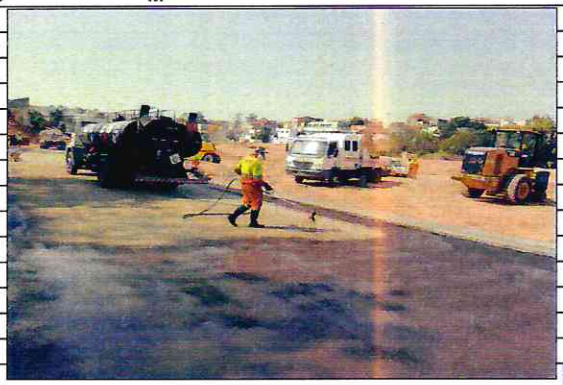
SERVIÇO TOPOGRÁFICO
Marcos Paulo Dionisio
Engenheiro Civil
CREA/SP 5061202031

ORLGE PAVE CONST. LTDA.
José Osvaldo F. da Silva
Engº Civil

1.4.7	**BASE DE BRITA GRADUADA**	**M³**	**1.352,76**
	PLANILHA DE PAVIMENTAÇÃO EM ANEXO		
	PISTA ESQUERDA		
	ESTACAS: 161+00 Á 190+00		
	VOLUME: 1.253,72		
	RETORNO A		
	ESTACAS: 5+6,67 Á 8+5,62		
	VOLUME: 99,04		
	TOTAL 1.352,76 M³		



1.4.14	**IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE**	**M²**	**6.188,83**
	PLANILHA DE PAVIMENTAÇÃO EM ANEXO		
	PISTA ESQUERDA		
	ESTACAS: 161+00 Á 190+00		
	ÁREA: 5.746,60		
	RETORNO A		
	ESTACAS: 5+6,67 Á 8+5,62		
	ÁREA: 442,23		
	TOTAL 6.188,83 M²		



FISCALIZAÇÃO
Marcos Paulo Dionisio
Engenheiro Civil
CREA/SP 5061202031

ORLGEPAV E CONST LTDA
José Osvaldo F. da Silva
Engº Civil

1.4.15	**IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE**	**M²**	**6.188,83**
	PLANILHA DE PAVIMENTAÇÃO EM ANEXO		
	PISTA ESQUERDA		
	ESTACAS: 161+00 Á 190+00		
	ÁREA: 5.746,60		
	RETORNO A		
	ESTACAS: 5+6,67 Á 8+5,62		
	ÁREA: 442,23		
	TOTAL 6.188,83 M²		

1.4.16	**BASE DE BINDER DENSO (SEM TRANSPORTE)**	**M³**	**247,55**
	PLANILHA DE PAVIMENTAÇÃO EM ANEXO		
	PISTA ESQUERDA		
	ESTACAS: 161+00 Á 190+00		
	VOLUME: 229,86		
	RETORNO A		
	ESTACAS: 5+6,67 Á 8+5,62		
	VOLUME: 17,69		
	TOTAL 247,55 M³		

SEPLEN/DGT
Marcos Paulo Dionisio
Engenheiro Civil
CREA/SP 5061202031

OFICINA DE CONSTRUÇÃO
José Osvaldo F. da Silva
Engº Civil

1.4.17	**TRANSPORTE DE BINDER ALÉM DO PRIMEIRO KM**					**m³xkm**	**3.267,66**
	DISTÂNCIA DA PEDREIRA JULIO E JULIO PARA OBRA = 13,20 KM						
	TRANSPORTE = VOLUME X DISTÂNCIA						
	PISTA ESQUERDA						
	ESTACAS: 161+00 Á 190+00						
	229,86	X	13,20	=	3.034,15		
	RETORNO A						
	ESTACAS: 5+6,67 Á 8+5,62						
	17,69	X	13,20	=	233,51		
	TOTAL	**3.267,66**	**M³ X KM**				

1.4.25	**SARJETA DE CONCRETO FCK 20 MPA (extrusada)**					**M³**	**51,08**
	PISTA ESQUERDA						
	ESTACAS: 161+00 Á 190+00						
	LADO ESQUERDO	=	560,00	m			
	ESTACAS: 161+00 Á 190+00						
	LADO DIREITO	=	575,00	m			
	VOLUME = COMPRIMENTO X LARGURA X ESPESSURA						
	Comp.	**Larg.**	**Esp.**	**Vol.**			
	1.135,00	0,30	0,15	51,08			
	VOLUME TOTAL	**51,08**	**M³**				

Marcos Paulo Dionisio
Engenheiro Civil
CREA/SP 5061202031

José Osvaldo F. da Silva
Engº Civil

1.4.26	**GUIA DE CONCRETO FCK 20 MPA (extrusada)**				**M³**	**51,08**
	PISTA DA DIREITA					
	ESTACAS: 161+00 Á 190+00					
	LADO ESQUERDO	=	560,00	m		
	ESTACAS: 161+00 Á 190+00					
	LADO DIREITO	=	575,00	m		
	VOLUME = COMPRIMENTO X LARGURA X ESPESSURA					
	Comp.	Larg.	Esp.	Vol.		
	1.135,00	0,15	0,30	51,08		
	VOLUME TOTAL	**51,08**	**M³**			
1.4.38	**DRENO DE BRITA**				**M³**	**220,00**
	DRENO PROFUNDO					
	PISTA ESQUERDA					
	ESTACAS: 170+00 Á 176+00					
	DRENO = COMPRIMENTO X LARGURA X ALTURA					
	Comp.	Largura	Altura	Volume		
	120,00	0,60	1,40	100,80		
	DRENO PROFUNDO =	**100,80**	**M³**			
	DRENO RASO					
	PISTA ESQUERDA					
	ESTACAS: 164+10 Á 187+00					
	LADO ESQUERDO	=	451,00	M		
	LADO DIREITO	=	294,00	M		
	DRENO = COMPRIMENTO X LARGURA X ALTURA					
	Comp.	Largura	Altura	Volume		
	745,00	0,40	0,40	119,20		
	DRENO RASO =	**119,20**	**M³**			
	DRENO TOTAL =	**220,00**	**M³**			

Mercos Paulo Dionisio
Engenheiro Civil
CREA/SP 5061202031

José Osvaldo F. da Silva
Engº Civil

1.5.1	**ESCAVAÇÃO MECÂNICA PARA FUNDAÇÕES E VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL À 4,0M**	**M³**	**220,00**

OBS: NO ITEM 1.4.38 - NÃO TEM ESCAVAÇÃO NO ITEM DE DRENO DE BRITA , ESTA SENDO MEDIDO NO ITEM 1.5.1 DA DRENAGEM.

DRENO PROFUNDO

PISTA ESQUERDA
ESTACAS: 170+00 Á 176+00

ESCAVAÇÃO = COMPRIMENTO X LARGURA X ALTURA

Comp.	Largura	Altura	Volume
120,00	0,60	1,40	100,80

ESCAVAÇÃO DRENO PROFUNDO = 100,80 M³

DRENO RASO

PISTA ESQUERDA
ESTACAS: 164+10 Á 187+00
LADO ESQUERDO = 451,00 M
LADO DIREITO = 294,00 M

ESCAVAÇÃO = COMPRIMENTO X LARGURA X ALTURA

Comp.	Largura	Altura	Volume
745,00	0,40	0,40	119,20

ESCAVAÇÃO DRENO RASO = 119,20 M³

ESCAVAÇÃO DRENO TOTAL = 220,00 M³

1.5.2	**CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM**	**M³ X KM**	**220,00**

DRENO PROFUNDO
ESTACAS: 170+00 Á 176+00 PISTA ESQUERDA

DRENO RASO
ESTACAS: 164+10 Á 187+00 PISTA ESQUERDA

CARGA E REMOÇÃO = VOLUME X DMT

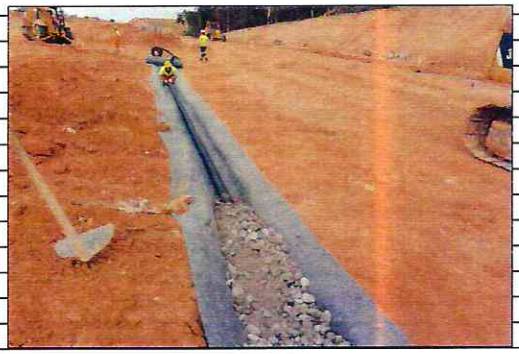
VOLUME ESCAVAÇÃO DRENO PROFUNDO = 100,80 M³
VOLUME ESCAVAÇÃO DRENO RASO = 119,20 M³

VOLUME	DMT	CARGA E REMOÇÃO
220,00	1,00	220,00

VOLUME TOTAL CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ 1 KM = 220,00 M³

Marcos Paulo Dionisio
Engenheiro Civil
CREA/SP 5061202031

José Osvaldo E. da Silv
Engº Civil

1.4.39	**FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO DE PEAD CORRUGADO E PERFURADOPARA DRENAGEM - DIÂMETRO 4,0" (EM ACORDO COM AS NORMAS DNIT 093/06, NBR 15073 E NBR 14692)**				**M**	**745,00**
	DRENO RASO					
	PISTA ESQUERDA					
	ESTACAS: 164+10 Á 187+00					
	LADO ESQUERDO	=	451,00	M		
	LADO DIREITO	=	294,00	M		
	TUBO PEAD CORRUGADO DRENO RASO =		**745,00**	**M**		
						
1.4.40	**FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE MANTA GEOTÊXTIL COM RESISTÊNCIA À TRAÇÃO LONGITUDINAL DE 9KN/M E TRAÇÃO TRANSVERSAL DE 8KN/M**				**M²**	**1.857,00**
	DRENO PROFUNDO					
	PISTA ESQUERDA					
	ESTACAS: 170+00 Á 176+00					
	COMPRIMENTO = 120,00 METROS					
	MANTA = COMPRIMENTO X PERÍMETRO					
	Comp. Perímetro Área					
	120,00 4,30 516,00					
	MANTA GEOTÊXTIL DRENO PROFUNDO =		**516,00**	**M²**		
	DRENO RASO					
	PISTA ESQUERDA					
	ESTACAS: 164+10 Á 187+00					
	LADO ESQUERDO	=	451,00	M		
	LADO DIREITO	=	294,00	M		
	COMPRIMENTO = 745,00 METROS					
	MANTA = COMPRIMENTO X PERÍMETRO					
	Comp. Perímetro Área					
	745,00 1,80 1.341,00					
	MANTA GEOTÊXTIL DRENO RASO =		**1.341,00**	**M³**		
	MANTA GEOTÊXTIL TOTAL =		**1.857,00**	**M³**		

Marcos Paulo Dionisio
Engenheiro Civil
CREA/SP 5061202031

José Osvaldo F. da Silva
Engº Civil

1475
C

1.5	**DRENAGEM**		
1.5.1	**ESCAVAÇÃO MECÂNICA PARA FUNDAÇÕES E VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL À 4,0M**	**M³**	**695,59**

PLANILHA DE DRENAGEM EM ANEXO

EXECUÇÃO DE DRENAGEM EM CICLOVIA, MARGINAL DIREITA E MARGINAL ESQUERDA

VOLUME ESCAVAÇÃO = COMPRIMENTO X LARGURA X ALTURA

VOLUME 475,59 M³

	Volume	
ESCAVAÇÃO DRENAGEM	475,59	M³
ESCAVAÇÃO DRENO PROFUNDO	100,80	M³
ESCAVAÇÃO DRENO RASO	119,20	M³
VOLUME TOTAL DE ESCAVAÇÃO =	**695,59**	**M³**

1.5.2	**CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM**	**M³ X KM**	**278,14**

PLANILHA DE DRENAGEM EM ANEXO

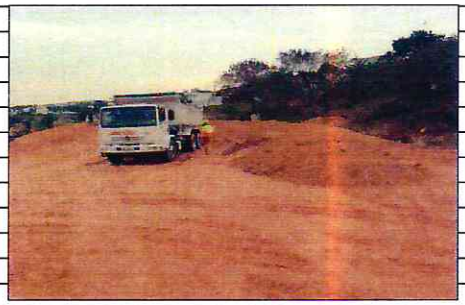
BOTA FORA DENTRO DA OBRA

EXECUÇÃO DE DRENAGEM EM CICLOVIA, MARGINAL DIREITA E MARGINAL ESQUERDA

CARGA = VOLUME X DISTÂNCIA
CARGA = 58,14 M³ X 1,00 KM

CARGA = 58,14 M³ X KM

	Volume	
CARGA E REMOÇÃO DRENAGEM	58,14	M³ X KM
CARGA E REMOÇÃO DRENO PROFUNDO	100,80	M³ X KM
CARGA E REMOÇÃO DRENO RASO	119,20	M³ X KM
VOLUME TOTAL DE CARGA E REMOÇÃO =	**278,14**	**M³ X KM**



Marcos Paulo Dionisio
Engenheiro Civil
CREA/SP 5061202031

JOFLGE PAV E CONST LTDA
José Osvaldo F. da Silva
Engº Civil

1.5.4	**REATERRO DE VALAS, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO**	**M³**	**391,96**
	PLANILHA DE DRENAGEM EM ANEXO		
	EXECUÇÃO DE DRENAGEM EM CICLOVIA, MARGINAL DIREITA E MARGINAL ESQUERDA		
	VOLUME REATERRO = COMPRIMENTO X LARGURA X ALTURA		
	VOLUME 391,96 M³		

1.5.9	**LASTRO DE BRITA E PÓ DE PEDRA**	**M³**	**28,93**
	PLANILHA DE DRENAGEM EM ANEXO		
	EXECUÇÃO DE DRENAGEM EM CICLOVIA, MARGINAL DIREITA E MARGINAL ESQUERDA		
	VOLUME LASTRO DE BRITA = COMPRIMENTO X LARGURA X ALTURA		
	VOLUME 28,93 M³		

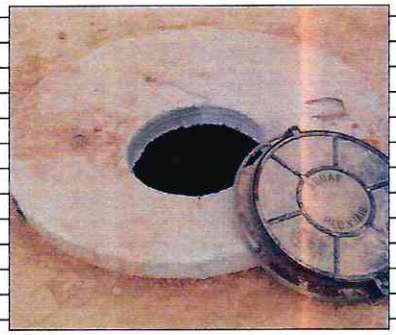
1.5.10	**TUBO DE CONCRETO D=0,40M CLASSE PA-2**	**M**	**57,21**
	PLANILHA DE DRENAGEM EM ANEXO		
	TUBO DE CONCORETO 0,40M = COMPRIMENTO DA REDE EXECUTADA		
	TOTAL 57,21 M		

Marcos Paulo Dionisio
Engenheiro Civil
CREA/SP 5061202031

OPLGE NAVE CONST. LTDA.
José Osvaldo F. da Silva
Engº Civil

1.5.11	**TUBO DE CONCRETO D=0,50M CLASSE PA-2**			**M**	**54,18**
	PLANILHA DE DRENAGEM EM ANEXO				
	TUBO DE CONCORETO 0,50M = COMPRIMENTO DA REDE EXECUTADA				
	TOTAL **54,18** **M**				

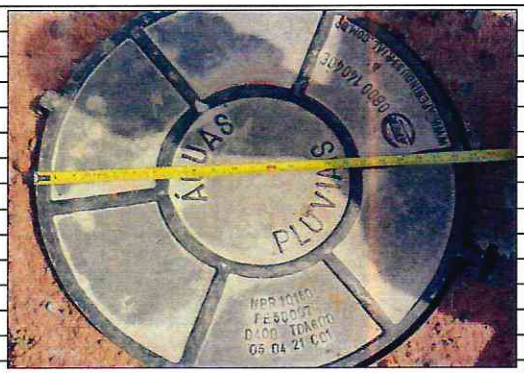
1.5.20	**POÇO DE VISITA EM ALVENARIA ESTRUTURAL - Ø1,00 COM ALTURA ATÉ 3,30m**			**M**	**6,50**
	RELAÇÃO DE POÇOS DE VISITA				
	POÇO DE VISITA CICLOVIA - ESTACA 151 =	1,10	M		
	POÇO DE VISITA MARGINAL ESQUERDA - ESTACA 188 =	1,10	M		
	POÇO DE VISITA MARGINAL ESQUERDA - ESTACA 190 =	1,70	M		
	POÇO DE VISITA MARGINAL ESQUERDA - ESTACA 192 =	2,60	M		
	TOTAL POÇO DE VISITA = **6,50** **M**				



1.5.24	**CHAMINÉ DE POÇO DE VISITA COM ALVENARIA DE UM TIJOLO COMUM**			**M**	**4,40**
	RELAÇÃO DE CHAMINE NOS POÇOS DE VISITA				
	POÇO DE VISITA MARGINAL ESQUERDA - ESTACA 188 =	1,40	M		
	POÇO DE VISITA MARGINAL ESQUERDA - ESTACA 190 =	1,80	M		
	POÇO DE VISITA MARGINAL ESQUERDA - ESTACA 192 =	1,20	M		
	TOTAL DE CHAMINÉ = **4,40** **M**				

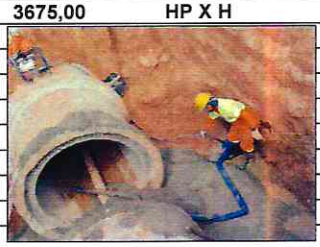
Marcos Paulo Dionisio
Engenheiro Civil
CREA/SP 5061202031

José Osvaldo F. da Silva
Engº Civil

1.5.25	**FORNECIMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CLASSE MÍNIMA 400 (40t) D=600MM - NBR 10160 ARTICULADO - P/GAL. ÁGUAS PLUV.**				**UNID**	**4,00**
	RELAÇÃO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO NOS POÇOS DE VISITA					
	POÇO DE VISITA CICLOVIA - ESTACA 151 =		1,00	UNID.		
	POÇO DE VISITA MARGINAL ESQUERDA - ESTACA 188 =		1,00	UNID.		
	POÇO DE VISITA MARGINAL ESQUERDA - ESTACA 190 =		1,00	UNID.		
	POÇO DE VISITA MARGINAL ESQUERDA - ESTACA 192 =		1,00	UNID.		
	TOTAL TAMPÃO FF =	**4,00**	**UNID.**			
						
1.5.26	**INSTALAÇÃO DE TAMPÃO PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS - ARTICULADO, EXCETO FORNECIMENTO DE TAMPÃO**				**UNID**	**4,00**
	RELAÇÃO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO NOS POÇOS DE VISITA					
	POÇO DE VISITA CICLOVIA - ESTACA 151 =		1,00	UNID.		
	POÇO DE VISITA MARGINAL ESQUERDA - ESTACA 188 =		1,00	UNID.		
	POÇO DE VISITA MARGINAL ESQUERDA - ESTACA 190 =		1,00	UNID.		
	POÇO DE VISITA MARGINAL ESQUERDA - ESTACA 192 =		1,00	UNID.		
	TOTAL TAMPÃO FF =	**4,00**	**UNID.**			

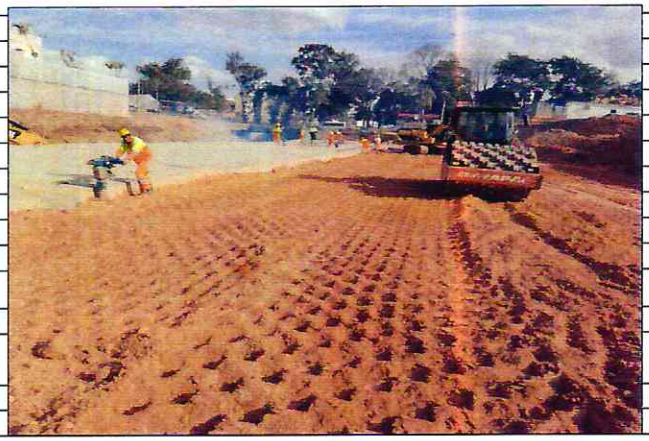
Marcos Paulo Dionisio
Engenheiro Civil
CREA/SP 5061202031

José Oswaldo F. da Silva
Engº Civil

1.5.27	**BOCA DE LOBO SIMPLES**				**UNID**	**2,00**
	RELAÇÃO DE BOCA DE LOBO SIMPLES - BLS					
	BL SIMPLES - RAMO D - ESTACA 8+10 =	1,00	UNID.			
	BL SIMPLES - MARGINAL ESQUERDA - ESTACA 190+00 =	1,00	UNID.			
	TOTAL BL SIMPLES =	**2,00**	**UNID.**			
1.5.28	**BOCA DE LOBO DUPLA**				**UNID**	**7,00**
	RELAÇÃO DE BOCA DE LOBO DUPLA - BLD					
	BL DUPLA - RAMO D - ESTACA 7+00 =	1,00	UNID.			
	BL DUPLA - MARGINAL ESQUERDA - ESTACA 181+10 =	1,00	UNID.			
	BL DUPLA - MARGINAL ESQUERDA - ESTACA 188+00 =	2,00	UNID.			
	BL DUPLA - MARGINAL DIREITA - ESTACA 146+00 =	1,00	UNID.			
	BL DUPLA - MARGINAL DIREITA - ESTACA 147+00 =	2,00	UNID.			
	TOTAL BL DUPLA =	**7,00**	**UNID.**			
1.5.29	**BOCA DE LOBO TRIPLA**				**UNID**	**1,00**
	RELAÇÃO DE BOCA DE LOBO TRIPLA - BLT					
	BL TRIPLA - MARGINAL ESQUERDA - ESTACA 181+10 =	1,00	UNID.			
	TOTAL BL TRIPLA =	**1,00**	**UNID.**			
1.5.40	**ESGOTAMENTO D'ÁGUA COM BOMBA SUBMERSA - POTÊNCIA ATÉ 5HP**				**HP X H**	**3.675,00**
	ESGOTAMENTO DE ÁGUA PARA DRENAGEM					
	ESGOTAMENTO = MM DE CHUVA/MÊS X HORAS TRABALHADAS X HP BOMBA					
	ESGOTAMENTO = 60,00 X 5,00 X 10,50					
	ESGOTAMENTO =	**3675,00**	**HP X H**			
						

Marcos Paulo Dionisio
Engenheiro Civil
CREA/SP 5061202031

José Osvaldo F. da Silv
Engº Civil

1.6	**TRAVESSIAS - CÓRREGO ITANGUÁ**			
1.6.18	**COMPACTACAO DE ATERRO MAIOR/IGUAL 95% PS**		**M³**	**839,04**
	PLANILHA DE TRAVESSIAS EM ANEXO			
	ADUELA 2X2-Estaca 131+0,07(M.D.)	1.225,83		
	BSTC Ø1500-Est.156+0,26(M.E.)Est.153+19,05(M.D.)	4.681,85		
	BSTC Ø1500-Est.178+4,25(M.E.)	588,10		
	BSTC Ø1500-Est.7+3,16(Retorno Est.182)	0,00		
	ADUELA 4X4-Estaca182+1,33(M.D.)	606,60		
	CANAL ENTRE BSTC Ø1500	4,98		
	CANAL ENTRE BSTC Ø1500 E ADUELA 4X4	133,60		
	ADUELA 4X4-Estaca136+18,14(M.D.)	2.118,05		
		9.359,00		
	VOLUME ACUMULADO - VOLUME MEDIÇÕES ANTERIORES = VOLUME À MEDIR			
	9.359,00 - 7.240,96 = 2.118,04			
	TOTAL DE COMPACTAÇÃO DE ATERRO 2.118,04 M³			
	SALDO DE PLANILHA = 839,04 M³			
	FALTA MEDIR 1.279,01 M³			
				
1.10	**PAISAGISMO**			
1.10.2	**PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS**		**M²**	**2.000,00**
	ÁREA 4000,00 M²			
	ÁREA TOTAL DE GRAMA 2000,00 M²			

Marcos Paulo Dionisio
Engenheiro Civil
CREA/SP 5061202031

José Osvaldo F. da Silva
Engº Civil