

2.6 – MEMÓRIAS DE QUANTITATIVOS

INTERCEPTOR CÓRREGO DA MINA - SÃO BENTO ABADE			
Código	Descrição	Un	Quantitativos
74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	14,00
73683	INSTALACAO DE GAMBIARRA PARA SINALIZACAO, COM 20 M, INCLUINDO LAMPADA, BOCAL E BALDE A CADA 2 METROS	UN	226,00
74220/001	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA (6MM) - PINTURA A CAL- APROVEITAMENTO DE 2X	M2	828,00
74219/002	TRAVESSIA DE MADEIRA PARA VEICULOS	M2	188,00
74219/001	PASSADICOS DE MADEIRA PARA PEDESTRES	M2	45,00
73822/002	LIMPEZA DE TERRENO - RASPAGEM MECANIZADA (MOTONIVELADORA) DE CAMADA VEGETAL	M2	8.945,20
73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	43,20
73965/008	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM LODO, ATE 1,5M, EXCLUINDO ESGOTAMENTO/ESCORAMENTO	M3	2,30
73962/013	ESCAVACAO DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SEM ESGOTAMENTO	M3	820,70
73580	ESCAV MEC.VALA N ESCORADA(C/ESCAV HIDRAUL 0,78M3) ATE 1,5M PROF MAT 1A C/REDUTOR(C/PEDRAS/INST PREDIAIS/OUTROS REDUT PRODUT OU CAVAS FUND) EXCL ESGOTAM	M3	43,20
74009/001	REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO	M2	1.474,20
74034/001	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP	M3	1.215,90
CPU	ESTRUTURA DE ESCORAMENTO, TIPO PONTALETEAMENTO	M2	29,00
73891/001	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCORVANTE	H	723,60
73883/003	DRENO COM CASCALHO	M3	73,70
73682	CADASTRO DE REDES, INCLUSIVE TOPOGRAFO E DESENHISTA	M	2.261,30
73610	LOCAÇÃO DE REDES DE ÁGUA OU DE ESGOTO, INCLUSIVE TOPOGRAFO	M	2.261,30
73840/003	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 150 P/ESGOTO	M	2.202,00
73840/004	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 200 P/ESGOTO	M	44,00
73887/004	ASSENTAMENTO DE TUBO FOFO COM JUNTA ELASTICA - DN 200 - INCLUSIVE TRANSPORTE	M	15,30
73964/005	REATERRO DE VALA/CAVA SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO , UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTADOR VIBRATORIO COM MATERIAL REAPROVEITADO	M3	804,10
76444/001	COMPACTACAO MECANICA DE VALAS, SEM CONTROLE DE GC (COMPACTADOR TIPO SAPO ATE 35 KG)	M3	52,30
74152/001	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA 1A CATEGORIA UTILIZANDO TRATOR SOBRE ESTEIRAS 305 HP C/ LÂMINA (VU=10ANOS / 20.000H)	M3	68,00
74010/001	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 5,0M3/11T E PÁ CARREGADEIRA SOBRE PNEUS * 105 HP * CAP. 1,72M3.	M3	53,00
72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	1.162,90
72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	M3K	2.771,60
FORNECIMENTOS			0,00
9818	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 150MM	M	2.292,00
9819	TUBO PVC EB 644 P/ REDE COLET ESG JE DN 200MM	M	48,00
M010101009	TK7 JGS PB FºFº DN 200 31,300 kg	M	18,00

INTERCEPTOR CÓRREGO DA MINA - SÃO BENTO ABADE
RESUMO DE QUANTITATIVOS

Serviços preliminares				Pavimentos			
Locação de rede		2.261,30 m		Asfáltico			0,00 m³
Cadastro de rede		2.261,30 m		Pavimento em paralelepípedo:			0,00 m²
Tapumes - (Ext de tubulação/5,00 m)*(1,22x1,50m)		828,00 m²		Demolição de pavimento de concreto			0,00 m²
Sinalização noturna (Nº tapumes / 2)		226 un/dia		Recomposição do pavimento de concreto			0,00 m³
Passadiço pedestre - (Ext. tubul. x 1,00 m²/ 50m)		45 m²/dia		Transp urbano asfalto	DT = 5,00 km		0,00 t.km
Passadiço veículos - (Ext.tubul. x 4,00m²/ 48m)		188 m²/dia		Transp rodoviário asfalto	DT = 10,00 km		0,00 t.km
Placas de sinalização (Ext tubulação / 25)*(0,40x0,40m)		14,00 m²		Base	Areia	e = 20,00 cm	0,00 m³
Movimento de terra				Escoramentos			
Limpeza terreno		8.945,23 m³		Pontaateamento:		< 2,75 m	29,00 m²
Solo seco	Manual até 1,50 m	43,19 m³		Descontínuo:		< 3,50 m	0,00 m²
	Manual de 1,50 a 3,00 m	0,00 m³		Contínuo:		< 4,50 m	0,00 m²
	Manual de 3,00 até 4,50 m	0,00 m³		Especial:		> 4,50 m	0,00 m²
	Manual de 4,50 a 6,00 m	0,00 m³		Bota fora			
	Mecanizada até 1,50 m	820,70 m³		Item	e (cm)	V geom	k (emp)
	Mecanizada de 1,50 a 3,00	0,00 m³		Substituição de solo		-	0,00 m³
	Mecanizada de 3,00 até 4,5 m	0,00 m³		Solo substituído (enrocamento)		-	0,00 m³
	Mecanizada de 4,50 até 6,00 m	0,00 m³		Rocha		-	0,00 m³
Solo c/ água	Manual até 1,50 m	2,27 m³		Solo escavado		-	40,78 m³
	Manual de 1,50 a 3,00 m	0,00 m³		Carga de solo	Mecanizada	100%	53,01 m³
	Manual de 3,00 até 4,50 m	0,00 m³			Manual	0%	0,00 m³
	Manual de 4,50 a 6,00 m	0,00 m³		Pavimento asfáltico		5	0,00 m³
	Mecanizada até 1,50 m	43,19 m³		Pavº concreto		10	0,00 m³
	Mecanizada de 1,50 a 3,00 m	0,00 m³		Limpeza terreno		10	894,52 m³
	Mecanizada de 3,00 até 4,50 m	0,00 m³		Carga de entulho	Mecanizada	100%	1.162,88 m³
	Mecanizada de 4,50 até 6,00 m	0,00 m³			Manual	0%	0,00 m³
Solo c/ rocha	Manual até 1,50 m	0,00 m³		Transporte		DT = 2,00 km	2.431,78 m³.km
	Manual de 1,50 a 3,00 m	0,00 m³		Empréstimo			
	Manual de 3,00 até 4,50 m	0,00 m³		Item		V geom	k (emp)
	Manual de 4,50 a 6,00 m	0,00 m³		Substituição de solo		-	0,00 m³
Volume total escavado		909,36 m³		Rocha		-	0,00 m³
Drenagem / Esgotamento				Solo c/ água		-	45,47 m³
Percentual de drenagem para brita/cascalho		25%		Volume de empréstimo "in natura"			52,29 m³
Com camada de	Cascalho	73,71 m³		k (emp) p/ carga e transporte			1,30
Esgotamento de valas		723,62 h		Escavação e carga em jazida			67,97 m³
Nivelamento de fundo de valas		1.474,21 m²		Transporte		DT = 5,00 km	339,87 m³.km
Enrocamento manual		0,00 m³					
Fornecimento de tubos						Complementos	
DN	PVC+2% (*)	MBV+5%	FoFo	MC+2%	PEAD	Reaterro com material escavado	
100	0	-	0	-	-	Aterro com material importado	
150	2292	0,0	0	-	-	Transporte total	
160	-	-	-	-	0	Espalhamento	
180	-	-	-	-	0		
200	48	0,0	18	-	-		
225	-	-	-	-	0		
250	0	0,0	0	-	-		
280	-	-	-	-	0		
300	0	0,0	0	0	-		
350	0	-	0	0	-		
400	0	-	0	0	0		
450	-	-	0	0	0		
500	-	-	0	0	0		
600	-	-	0	0	-		
700	-	-	0	0	-		
800	-	-	0	0	-		
900	-	-	0	0	-		
1000	-	-	0	0	-		
1200	-	-	0	0	-		

(*) Nas extensões de tubos com bolsa, está compensado o comprimento útil, conf NBR-7362-1

(**) Os tubos de FoFo (Saint Gobain) e as manilhas de concreto (Pádua) são comercializados em comp. Úteis

		CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO: INTERCEPTOR CÔRREGO DA MINA - SÃO BENTO ABADE																		
LOGRADOURO	Poço de visita		DN/Material	Extensão (m)	Prof Pvi	Prof Pvf	Acréscimo PV	Água no solo (%)	Escavação manual (%)	Espessura enrocamento (m)	Substituição de solo (%)	Rocha (%)	Sobre-largura limpeza	Tipo Pavimento	Profundidades		Largura (m)	Nivelamento (m2)	Escorram.	
	MONT	JUS													Hmin	Hmáx			Área	Tipo
ÁREA VERDE	PVE-01	INCM-01	150/PVC	80,00	1,080	0,600		5%	5%				165 cm	T	0,600	1,080	0,65	52,00		0,00
ÁREA VERDE	INCM-01	INCM-02	150/PVC	77,00	0,600	0,600		5%	5%				165 cm	T	0,600	0,600	0,65	50,05		0,00
ÁREA VERDE	INCM-02	INCM-03	150/PVC	80,00	0,600	0,600		5%	5%				165 cm	T	0,600	0,600	0,65	52,00		0,00
ÁREA VERDE	INCM-03	INCM-04	150/PVC	80,00	0,600	0,600		5%	5%				165 cm	T	0,600	0,600	0,65	52,00		0,00
ÁREA VERDE	INCM-04	INCM-05	150/PVC	80,00	0,600	0,600		5%	5%				165 cm	T	0,600	0,600	0,65	52,00		0,00
ÁREA VERDE	INCM-05	INCM-06	150/PVC	80,00	0,600	0,600		5%	5%				165 cm	T	0,600	0,600	0,65	52,00		0,00
ÁREA VERDE	INCM-06	INCM-07	150/PVC	80,00	0,600	0,600		5%	5%				165 cm	T	0,600	0,600	0,65	52,00		0,00
ÁREA VERDE	INCM-07	INCM-08	150/PVC	80,00	0,600	0,600		5%	5%				165 cm	T	0,600	0,600	0,65	52,00		0,00
ÁREA VERDE	INCM-08	INCM-09	150/PVC	80,00	0,600	0,600		5%	5%				165 cm	T	0,600	0,600	0,65	52,00		0,00
ÁREA VERDE	INCM-09	INCM-10	150/PVC	80,00	0,600	0,600		5%	5%				165 cm	T	0,600	0,600	0,65	52,00		0,00
ÁREA VERDE	INCM-10	INCM-11	150/PVC	80,00	0,600	0,600		5%	5%				165 cm	T	0,600	0,600	0,65	52,00		0,00
ÁREA VERDE	INCM-11	INCM-12	150/PVC	80,00	0,600	0,600		5%	5%				165 cm	T	0,600	0,600	0,65	52,00		0,00
ÁREA VERDE	INCM-12	INCM-13	150/PVC	80,00	0,600	0,600		5%	5%				165 cm	T	0,600	0,600	0,65	52,00		0,00
ÁREA VERDE	INCM-13	INCM-14	150/PVC	80,00	0,600	0,600		5%	5%				165 cm	T	0,600	0,600	0,65	52,00		0,00
ÁREA VERDE	INCM-14	INCM-15	150/PVC	80,00	0,600	0,600		5%	5%				165 cm	T	0,600	0,600	0,65	52,00		0,00
ÁREA VERDE	INCM-15	INCM-16	150/PVC	80,00	0,600	0,600		5%	5%				165 cm	T	0,600	0,600	0,65	52,00		0,00
ÁREA VERDE	INCM-16	INCM-17	150/PVC	80,00	0,600	0,600		5%	5%				165 cm	T	0,600	0,600	0,65	52,00		0,00
ÁREA VERDE	INCM-17	INCM-18	150/PVC	80,00	0,600	0,600		5%	5%				165 cm	T	0,600	0,600	0,65	52,00		0,00
ÁREA VERDE	INCM-18	INCM-19	150/PVC	80,00	0,600	0,600		5%	5%				165 cm	T	0,600	0,600	0,65	52,00		0,00
ÁREA VERDE	INCM-19	INCM-20	150/PVC	80,00	0,600	0,600		5%	5%				165 cm	T	0,600	0,600	0,65	52,00		0,00
ÁREA VERDE	INCM-20	INCM-21	150/PVC	80,00	0,600	0,600		5%	5%				165 cm	T	0,600	0,600	0,65	52,00		0,00
ÁREA VERDE	INCM-21	INCM-22	150/PVC	80,00	0,600	0,600		5%	5%				165 cm	T	0,600	0,600	0,65	52,00		0,00
ÁREA VERDE	INCM-22	INCM-23	150/PVC	80,00	0,600	0,600		5%	5%				165 cm	T	0,600	0,600	0,65	52,00		0,00
ÁREA VERDE	INCM-23	INCM-24	150/PVC	80,00	0,600	0,600		5%	5%				165 cm	T	0,600	0,600	0,65	52,00		0,00
ÁREA VERDE	INCM-24	INCM-25	150/PVC	80,00	0,600	0,600		5%	5%				165 cm	T	0,600	0,600	0,65	52,00		0,00
ÁREA VERDE	INCM-25	INCM-26	150/PVC	80,00	0,600	0,600		5%	5%				165 cm	T	0,600	0,600	0,65	52,00		0,00
ÁREA VERDE	INCM-26	INCM-27	150/PVC	80,00	0,600	0,600		5%	5%				165 cm	T	0,600	0,600	0,65	52,00		0,00
ÁREA VERDE	INCM-27	INCM-28	150/PVC	45,00	1,100	0,600		5%	5%				170 cm	T	0,600	1,100	0,65	29,25		0,00
ÁREA VERDE	INCM-28	INCM-29	200/PVC	30,00	0,600	0,600		5%	5%				170 cm	T	0,600	0,600	0,70	21,00		0,00
ÁREA VERDE	INCM-29	INCM-30	200/OFO	15,30	0,600	0,600		5%	5%				170 cm	T	0,600	0,600	0,70	10,71		0,00
ÁREA VERDE	INCM-30	EE-FINAL	200/PVC	14,00	0,600	1,500		5%	5%				180 cm	T	0,600	1,500	0,80	11,20		29,40
			150/PVC					5%	5%		5%			T	0,000	0,000	0,65	0,00		0,00
TOTAIS				2.261,30													0,658	1,474,21	29,40	

		CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO: INTERCEPTOR CÔRREGO DA MINA - SÃO BENTO ABADE															
Poço de visita				Pavim (m2)			Volume do enrocamento	Limpeza	Nº PSS	Horas de funciona- mento de bomba	Volume drenagem c/ Brita ou cascalho	Volumes geométricos totais escavados					
LOGRADOURO	MONT	JUS	Asf	Poli	Conc												Total
												Menor que 1,50	1,50 a 3,00	3,00 a 4,00	4,00 a 4,50	4,50 a 6,00	
ÁREA VERDE	PVE-01	INCM-01	0,00	0,00	0,00	0,00	316,00	0	25,60	2,60	43,68	0,00	0,00	0,00	0,00	43,68	
ÁREA VERDE	INCM-01	INCM-02	0,00	0,00	0,00	0,00	304,15	0	24,64	2,50	30,03	0,00	0,00	0,00	0,00	30,03	
ÁREA VERDE	INCM-02	INCM-03	0,00	0,00	0,00	0,00	316,00	0	25,60	2,60	31,20	0,00	0,00	0,00	0,00	31,20	
ÁREA VERDE	INCM-03	INCM-04	0,00	0,00	0,00	0,00	316,00	0	25,60	2,60	31,20	0,00	0,00	0,00	0,00	31,20	
ÁREA VERDE	INCM-04	INCM-05	0,00	0,00	0,00	0,00	316,00	0	25,60	2,60	31,20	0,00	0,00	0,00	0,00	31,20	
ÁREA VERDE	INCM-05	INCM-06	0,00	0,00	0,00	0,00	316,00	0	25,60	2,60	31,20	0,00	0,00	0,00	0,00	31,20	
ÁREA VERDE	INCM-06	INCM-07	0,00	0,00	0,00	0,00	316,00	0	25,60	2,60	31,20	0,00	0,00	0,00	0,00	31,20	
ÁREA VERDE	INCM-07	INCM-08	0,00	0,00	0,00	0,00	316,00	0	25,60	2,60	31,20	0,00	0,00	0,00	0,00	31,20	
ÁREA VERDE	INCM-08	INCM-09	0,00	0,00	0,00	0,00	316,00	0	25,60	2,60	31,20	0,00	0,00	0,00	0,00	31,20	
ÁREA VERDE	INCM-09	INCM-10	0,00	0,00	0,00	0,00	316,00	0	25,60	2,60	31,20	0,00	0,00	0,00	0,00	31,20	
ÁREA VERDE	INCM-10	INCM-11	0,00	0,00	0,00	0,00	316,00	0	25,60	2,60	31,20	0,00	0,00	0,00	0,00	31,20	
ÁREA VERDE	INCM-11	INCM-12	0,00	0,00	0,00	0,00	316,00	0	25,60	2,60	31,20	0,00	0,00	0,00	0,00	31,20	
ÁREA VERDE	INCM-12	INCM-13	0,00	0,00	0,00	0,00	316,00	0	25,60	2,60	31,20	0,00	0,00	0,00	0,00	31,20	
ÁREA VERDE	INCM-13	INCM-14	0,00	0,00	0,00	0,00	316,00	0	25,60	2,60	31,20	0,00	0,00	0,00	0,00	31,20	
ÁREA VERDE	INCM-14	INCM-15	0,00	0,00	0,00	0,00	316,00	0	25,60	2,60	31,20	0,00	0,00	0,00	0,00	31,20	
ÁREA VERDE	INCM-15	INCM-16	0,00	0,00	0,00	0,00	316,00	0	25,60	2,60	31,20	0,00	0,00	0,00	0,00	31,20	
ÁREA VERDE	INCM-16	INCM-17	0,00	0,00	0,00	0,00	316,00	0	25,60	2,60	31,20	0,00	0,00	0,00	0,00	31,20	
ÁREA VERDE	INCM-17	INCM-18	0,00	0,00	0,00	0,00	316,00	0	25,60	2,60	31,20	0,00	0,00	0,00	0,00	31,20	
ÁREA VERDE	INCM-18	INCM-19	0,00	0,00	0,00	0,00	316,00	0	25,60	2,60	31,20	0,00	0,00	0,00	0,00	31,20	
ÁREA VERDE	INCM-19	INCM-20	0,00	0,00	0,00	0,00	316,00	0	25,60	2,60	31,20	0,00	0,00	0,00	0,00	31,20	
ÁREA VERDE	INCM-20	INCM-21	0,00	0,00	0,00	0,00	316,00	0	25,60	2,60	31,20	0,00	0,00	0,00	0,00	31,20	
ÁREA VERDE	INCM-21	INCM-22	0,00	0,00	0,00	0,00	316,00	0	25,60	2,60	31,20	0,00	0,00	0,00	0,00	31,20	
ÁREA VERDE	INCM-22	INCM-23	0,00	0,00	0,00	0,00	316,00	0	25,60	2,60	31,20	0,00	0,00	0,00	0,00	31,20	
ÁREA VERDE	INCM-23	INCM-24	0,00	0,00	0,00	0,00	316,00	0	25,60	2,60	31,20	0,00	0,00	0,00	0,00	31,20	
ÁREA VERDE	INCM-24	INCM-25	0,00	0,00	0,00	0,00	316,00	0	25,60	2,60	31,20	0,00	0,00	0,00	0,00	31,20	
ÁREA VERDE	INCM-25	INCM-26	0,00	0,00	0,00	0,00	316,00	0	25,60	2,60	31,20	0,00	0,00	0,00	0,00	31,20	
ÁREA VERDE	INCM-26	INCM-27	0,00	0,00	0,00	0,00	316,00	0	25,60	2,60	31,20	0,00	0,00	0,00	0,00	31,20	
ÁREA VERDE	INCM-27	INCM-28	0,00	0,00	0,00	0,00	177,75	0	14,40	1,46	24,86	0,00	0,00	0,00	0,00	24,86	
ÁREA VERDE	INCM-28	INCM-29	0,00	0,00	0,00	0,00	123,00	0	9,60	1,05	12,60	0,00	0,00	0,00	0,00	12,60	
ÁREA VERDE	INCM-29	INCM-30	0,00	0,00	0,00	0,00	62,73	0	4,90	0,54	6,43	0,00	0,00	0,00	0,00	6,43	
ÁREA VERDE	INCM-30	EE-FINAL	0,00	0,00	0,00	0,00	61,60	0	4,48	0,56	11,76	0,00	0,00	0,00	0,00	11,76	
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TOTAIS			0,00	0,00	0,00	0,00	8.945,23	0	723,62	73,71	909,36	0,00	0,00	0,00	0,00	909,36	

		Poco de visita		CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO: INTERCEPTOR CÔRREGO DA MINA - SÃO BENTO ABADE												
LOGRADOURO			Escavação em rocha							Escavação em solo com água -Auxiliar						
	MONT	JUS	Menor que 1,50	1,50 a 3,00	3,00 a 4,00	4,00 a 4,50	4,50 a 6,00	Total	Menor que 1,50	1,50 a 3,00	3,00 a 4,00	4,00 a 4,50	4,50 a 6,00	Total		
ÁREA VERDE	PVE-01	INCM-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,18	
ÁREA VERDE	INCM-01	INCM-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	
ÁREA VERDE	INCM-02	INCM-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	
ÁREA VERDE	INCM-03	INCM-04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	
ÁREA VERDE	INCM-04	INCM-05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	
ÁREA VERDE	INCM-05	INCM-06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	
ÁREA VERDE	INCM-06	INCM-07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	
ÁREA VERDE	INCM-07	INCM-08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	
ÁREA VERDE	INCM-08	INCM-09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	
ÁREA VERDE	INCM-09	INCM-10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	
ÁREA VERDE	INCM-10	INCM-11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	
ÁREA VERDE	INCM-11	INCM-12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	
ÁREA VERDE	INCM-12	INCM-13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	
ÁREA VERDE	INCM-13	INCM-14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	
ÁREA VERDE	INCM-14	INCM-15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	
ÁREA VERDE	INCM-15	INCM-16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	
ÁREA VERDE	INCM-16	INCM-17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	
ÁREA VERDE	INCM-17	INCM-18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	
ÁREA VERDE	INCM-18	INCM-19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	
ÁREA VERDE	INCM-19	INCM-20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	
ÁREA VERDE	INCM-20	INCM-21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	
ÁREA VERDE	INCM-21	INCM-22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	
ÁREA VERDE	INCM-22	INCM-23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	
ÁREA VERDE	INCM-23	INCM-24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	
ÁREA VERDE	INCM-24	INCM-25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	
ÁREA VERDE	INCM-25	INCM-26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	
ÁREA VERDE	INCM-26	INCM-27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	
ÁREA VERDE	INCM-27	INCM-28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,24	
ÁREA VERDE	INCM-28	INCM-29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,63	
ÁREA VERDE	INCM-29	INCM-30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	
ÁREA VERDE	INCM-30	EE-FINAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,59	
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TOTALS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,47	

			CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO: INTERCEPTOR CÔRREGO DA MINA - SÃO BENTO ABADE												
Poço de visita			Escavação em solo com água - Total						Escavação em solo com água - Manual						
LOGRADOURO	MONT	JUS	Menor que 1,50	1,50 a 3,00	3,00 a 4,00	4,00 a 4,50	4,50 a 6,00	Total	Menor que 1,50	1,50 a 3,00	3,00 a 4,00	4,00 a 4,50	4,50 a 6,00	Total	
ÁREA VERDE	PVE-01	INCM-01	2,18	0,00	0,00	0,00	0,00	2,18	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	
ÁREA VERDE	INCM-01	INCM-02	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	
ÁREA VERDE	INCM-02	INCM-03	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	
ÁREA VERDE	INCM-03	INCM-04	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	
ÁREA VERDE	INCM-04	INCM-05	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	
ÁREA VERDE	INCM-05	INCM-06	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	
ÁREA VERDE	INCM-06	INCM-07	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	
ÁREA VERDE	INCM-07	INCM-08	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	
ÁREA VERDE	INCM-08	INCM-09	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	
ÁREA VERDE	INCM-09	INCM-10	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	
ÁREA VERDE	INCM-10	INCM-11	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	
ÁREA VERDE	INCM-11	INCM-12	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	
ÁREA VERDE	INCM-12	INCM-13	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	
ÁREA VERDE	INCM-13	INCM-14	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	
ÁREA VERDE	INCM-14	INCM-15	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	
ÁREA VERDE	INCM-15	INCM-16	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	
ÁREA VERDE	INCM-16	INCM-17	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	
ÁREA VERDE	INCM-17	INCM-18	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	
ÁREA VERDE	INCM-18	INCM-19	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	
ÁREA VERDE	INCM-19	INCM-20	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	
ÁREA VERDE	INCM-20	INCM-21	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	
ÁREA VERDE	INCM-21	INCM-22	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	
ÁREA VERDE	INCM-22	INCM-23	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	
ÁREA VERDE	INCM-23	INCM-24	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	
ÁREA VERDE	INCM-24	INCM-25	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	
ÁREA VERDE	INCM-25	INCM-26	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	
ÁREA VERDE	INCM-26	INCM-27	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	1,56	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	
ÁREA VERDE	INCM-27	INCM-28	1,24	0,00	0,00	0,00	0,00	1,24	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	
ÁREA VERDE	INCM-28	INCM-29	0,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,63	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	
ÁREA VERDE	INCM-29	INCM-30	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	
ÁREA VERDE	INCM-30	EE-FINAL	0,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,59	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TOTAIS			45,47	0,00	0,00	0,00	0,00	45,47	2,27	0,00	0,00	0,00	0,00	2,27	

		Poço de visita		CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO: INTERCEPTOR CÔRREGO DA MINA - SÃO BENTO ABADE												
LOGRADOURO				Escavação em solo com água - Mecanizada							Escavação em solo seco - Total					
		MONT	JUS	Menor que 1,50	1,50 a 3,00	3,00 a 4,00	4,00 a 4,50	4,50 a 6,00	Total	Menor que 1,50	1,50 a 3,00	3,00 a 4,00	4,00 a 4,50	4,50 a 6,00	Total	Total
AREA VERDE		PVE-01	INCM-01	2,07	0,00	0,00	0,00	0,00	2,07	41,50	0,00	0,00	0,00	0,00	41,50	41,50
AREA VERDE		INCM-01	INCM-02	1,43	0,00	0,00	0,00	0,00	1,43	28,53	0,00	0,00	0,00	0,00	28,53	28,53
AREA VERDE		INCM-02	INCM-03	1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	29,64	0,00	0,00	0,00	0,00	29,64	29,64
AREA VERDE		INCM-03	INCM-04	1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	29,64	0,00	0,00	0,00	0,00	29,64	29,64
AREA VERDE		INCM-04	INCM-05	1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	29,64	0,00	0,00	0,00	0,00	29,64	29,64
AREA VERDE		INCM-05	INCM-06	1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	29,64	0,00	0,00	0,00	0,00	29,64	29,64
AREA VERDE		INCM-06	INCM-07	1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	29,64	0,00	0,00	0,00	0,00	29,64	29,64
AREA VERDE		INCM-07	INCM-08	1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	29,64	0,00	0,00	0,00	0,00	29,64	29,64
AREA VERDE		INCM-08	INCM-09	1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	29,64	0,00	0,00	0,00	0,00	29,64	29,64
AREA VERDE		INCM-09	INCM-10	1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	29,64	0,00	0,00	0,00	0,00	29,64	29,64
AREA VERDE		INCM-10	INCM-11	1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	29,64	0,00	0,00	0,00	0,00	29,64	29,64
AREA VERDE		INCM-11	INCM-12	1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	29,64	0,00	0,00	0,00	0,00	29,64	29,64
AREA VERDE		INCM-12	INCM-13	1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	29,64	0,00	0,00	0,00	0,00	29,64	29,64
AREA VERDE		INCM-13	INCM-14	1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	29,64	0,00	0,00	0,00	0,00	29,64	29,64
AREA VERDE		INCM-14	INCM-15	1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	29,64	0,00	0,00	0,00	0,00	29,64	29,64
AREA VERDE		INCM-15	INCM-16	1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	29,64	0,00	0,00	0,00	0,00	29,64	29,64
AREA VERDE		INCM-16	INCM-17	1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	29,64	0,00	0,00	0,00	0,00	29,64	29,64
AREA VERDE		INCM-17	INCM-18	1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	29,64	0,00	0,00	0,00	0,00	29,64	29,64
AREA VERDE		INCM-18	INCM-19	1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	29,64	0,00	0,00	0,00	0,00	29,64	29,64
AREA VERDE		INCM-19	INCM-20	1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	29,64	0,00	0,00	0,00	0,00	29,64	29,64
AREA VERDE		INCM-20	INCM-21	1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	29,64	0,00	0,00	0,00	0,00	29,64	29,64
AREA VERDE		INCM-21	INCM-22	1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	29,64	0,00	0,00	0,00	0,00	29,64	29,64
AREA VERDE		INCM-22	INCM-23	1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	29,64	0,00	0,00	0,00	0,00	29,64	29,64
AREA VERDE		INCM-23	INCM-24	1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	29,64	0,00	0,00	0,00	0,00	29,64	29,64
AREA VERDE		INCM-24	INCM-25	1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	29,64	0,00	0,00	0,00	0,00	29,64	29,64
AREA VERDE		INCM-25	INCM-26	1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	29,64	0,00	0,00	0,00	0,00	29,64	29,64
AREA VERDE		INCM-26	INCM-27	1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	1,48	29,64	0,00	0,00	0,00	0,00	29,64	29,64
AREA VERDE		INCM-27	INCM-28	1,18	0,00	0,00	0,00	0,00	1,18	23,62	0,00	0,00	0,00	0,00	23,62	23,62
AREA VERDE		INCM-28	INCM-29	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	11,97	0,00	0,00	0,00	0,00	11,97	11,97
AREA VERDE		INCM-29	INCM-30	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,31	6,10	0,00	0,00	0,00	0,00	6,10	6,10
AREA VERDE		INCM-30	EE-FINAL	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,56	11,17	0,00	0,00	0,00	0,00	11,17	11,17
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALS				43,19	0,00	0,00	0,00	0,00	43,19	863,89	0,00	0,00	0,00	0,00	863,89	863,89

		CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO: INTERCEPTOR CÔRREGO DA MINA - SÃO BENTO ABADE															
		Pogo de visita		Escavação em solo seco - Manual						Escavação em solo seco - Mecanizada							
LOGRADOURO		MONT		JUS		Menor que 1,50						Total					

		CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO: INTERCEPTOR CÔRREGO DA MINA - SÃO BENTO ABADE																	
		Poço de visita		Tubos de PVC								Tubos de FoFo							
LOGRADOURO																			
	MONT	JUS	100	150	200	250	300	350	400	100	150	200	250	300	350	400			
ÁREA VERDE	PVE-01	INCM-01	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-01	INCM-02	0,000	77,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-02	INCM-03	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-03	INCM-04	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-04	INCM-05	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-05	INCM-06	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-06	INCM-07	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-07	INCM-08	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-08	INCM-09	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-09	INCM-10	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-10	INCM-11	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-11	INCM-12	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-12	INCM-13	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-13	INCM-14	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-14	INCM-15	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-15	INCM-16	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-16	INCM-17	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-17	INCM-18	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-18	INCM-19	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-19	INCM-20	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-20	INCM-21	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-21	INCM-22	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-22	INCM-23	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-23	INCM-24	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-24	INCM-25	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-25	INCM-26	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-26	INCM-27	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-27	INCM-28	0,000	45,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-28	INCM-29	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-29	INCM-30	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	15,300	0,000	0,000	0,000	0,000			
ÁREA VERDE	INCM-30	EE-FINAL	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
TOTAIS			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
			0,000	2.202,00	44,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,30	0,00	0,00	0,00	0,00			
			PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	FoFo	FoFo	FoFo	FoFo	FoFo	FoFo	FoFo			
			100	150	200	250	300	350	400	100	150	200	250	300	350	400			

Poços de Visita e Caixas

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TIPO	QTDE
73963/003	POÇO DE VISITA PARA REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, EM ANÉIS DE CONCRETO, DIÂMETRO=60CM, PROF=60CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO.	UN	3	29
73963/005	POÇO DE VISITA PARA REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, EM ANÉIS DE CONCRETO, DIÂMETRO=60CM E 110CM, PROF=120CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO.	UN	5	1

TABELA DE LARGURA DE VALA SEGUNDO SABESP

Diâmetro (mm)	Cota de corte (m)	Auxiliar	Largura da vala (m)		
			Sem escoramento	Pontaleta- mento	Contínuo/ Descontínuo
100	1,25	1001	0,65	-	-
100	4	1004	-	0,80	0,80
100	6	1006	-	0,85	1,05
150	1,25	1501	0,65	-	-
150	4	1504	-	0,80	0,80
150	6	1506	-	0,85	1,05
160	1,25	1601	0,70	-	-
160	4	1604	-	0,80	0,80
160	6	1606	-	0,90	1,10
180	1,25	1801	0,70	-	-
180	4	1804	-	0,80	0,80
180	6	1806	-	0,90	1,10
200	1,25	2001	0,70	-	-
200	4	2004	-	0,80	0,80
200	6	2006	-	0,90	1,10
225	1,25	2251	-	-	-
225	4	2254	-	0,80	0,80
225	6	2256	-	1,00	1,20
250	1,25	2501	0,80	-	-
250	4	2504	-	0,80	0,80
250	6	2506	-	1,00	1,20
280	1,25	2801	0,80	-	-
280	4	2804	-	0,80	0,80
280	6	2806	-	1,00	1,20
300	1,25	3001	0,80	-	-
300	4	3004	-	0,80	0,80
300	6	3006	-	1,00	1,20
350	1,25	3501	0,80	-	-
350	4	3504	-	0,80	0,80
350	6	3506	-	1,10	1,50
400	1,25	4001	0,80	-	-
400	4	4004	-	0,80	0,80
400	6	4006	-	1,10	1,50
450	1,25	4501	1,00	-	-
450	2	4502	-	1,00	1,15
450	4	4504	-	1,10	1,35
450	6	4506	-	1,20	1,55
500	1,25	5001	1,10	-	-
500	2	5002	-	1,10	1,30
500	4	5004	-	1,20	1,50
500	6	5006	-	1,30	1,70
600	1,25	6001	1,20	-	-
600	2	6002	-	1,20	1,40
600	4	6004	-	1,30	1,60
600	6	6006	-	1,40	1,80
700	1,25	7001	1,30	-	-
700	2	7002	-	1,30	1,50
700	4	7004	-	1,40	1,70
700	6	7006	-	1,50	1,90
800	1,25	8001	1,40	-	-
800	2	8002	-	1,40	1,60
800	4	8004	-	1,50	1,80
800	6	8006	-	1,60	2,00
900	1,25	9001	1,50	-	-
900	2	9002	-	1,50	1,70
900	4	9004	-	1,60	1,90
900	6	9006	-	1,70	2,10
1.000	1,25	10001	1,60	-	-
1.000	2	10002	-	1,60	1,80
1.000	4	10004	-	1,70	2,00
1.000	6	10006	-	1,80	2,20
1.200	1,25	12001	1,80	-	-
1.200	2	12002	-	1,80	2,00
1.200	4	12004	-	1,90	2,20
1.200	6	12006	-	2,00	2,40

INTERCEPTOR CÓRREGO DA SERRINHA - SÃO BENTO ABADE			
Código	Descrição	Un	Quantitativos
74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	2,00
73683	INSTALACAO DE GAMBIARRA PARA SINALIZACAO, COM 20 M, INCLUINDO LAMPADA, BOCAL E BALDE A CADA 2 METROS	UN	43,00
74220/001	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA (6MM) - PINTURA A CAL- APROVEITAMENTO DE 2X	M2	156,00
74219/002	TRAVESSIA DE MADEIRA PARA VEICULOS	M2	36,00
74219/001	PASSADICOS DE MADEIRA PARA PEDESTRES	M2	9,00
73822/002	LIMPEZA DE TERRENO - RASPAGEM MECANIZADA (MOTONIVELADORA) DE CAMADA VEGETAL	M2	1.831,80
73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	8,40
73965/008	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM LODO, ATE 1,5M, EXCLUINDO ESGOTAMENTO/ESCORAMENTO	M3	0,40
73962/013	ESCAVACAO DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SEM ESGOTAMENTO	M3	160,50
73580	ESCAV MEC.VALA N ESCORADA(C/ESCAV HIDRAUL 0,78M3) ATE 1,5M PROF MAT 1A C/REDUTOR(C/PEDRAS/INST PREDIAIS/OUTROS REDUT PRODUT OU CAVAS FUND) EXCL ESGOTAM	M3	8,40
74009/001	REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO	M2	298,20
74034/001	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP	M3	255,50
73891/001	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCORVANTE	H	136,30
73883/003	DRENO COM CASCALHO	M3	14,90
73682	CADASTRO DE REDES, INCLUSIVE TOPOGRAFO E DESENHISTA	M	426,00
73610	LOCAÇÃO DE REDES DE ÁGUA OU DE ESGOTO, INCLUSIVE TOPOGRAFO	M	426,00
73840/004	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 200 P/ESGOTO	M	426,00
73964/005	REATERRO DE VALA/CAVA SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO , UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTACADOR VIBRATORIO COM MATERIAL REAPROVEITADO	M3	150,20
76444/001	COMPACTACAO MECANICA DE VALAS, SEM CONTROLE DE GC (COMPACTADOR TIPO SAPO ATE 35 KG)	M3	10,20
74152/001	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA 1A CATEGORIA UTILIZANDO TRATOR SOBRE ESTEIRAS 305 HP C/ LÂMINA (VU=10ANOS / 20.000H)	M3	13,30
74010/001	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 5,0M3/11T E PÁ CARREGADEIRA SOBRE PNEUS * 105 HP * CAP. 1,72M3.	M3	17,40
72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	238,10
72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	M3K	577,50
9819	TUBO PVC EB 644 P/ REDE COLET ESG JE DN 200MM	M	444,00

INTERCEPTOR CÓRREGO DA SERRINHA - SÃO BENTO ABADE
RESUMO DE QUANTITATIVOS

Serviços preliminares				Pavimentos			
Locação de rede		426,00 m		Asfáltico			0,00 m³
Cadastro de rede		426,00 m		Pavimento em paralelepípedo:			0,00 m²
Tapumes - (Ext de tubulação/5,00 m)*(1,22x1,50m)		156,00 m²		Demolição de pavimento de concreto			0,00 m²
Sinalização noturna (Nº tapumes / 2)		43 un/dia		Recomposição do pavimento de concreto			0,00 m³
Passadiço pedestre - (Ext. tubul. x 1,00 m²/ 50m)		9 m²/dia		Transp urbano asfalto	DT = 5,00 km		0,00 t.km
Passadiço veículos - (Ext.tubul. x 4,00m²/ 48m)		36 m²/dia		Transp rodoviário asfalto	DT = 10,00 km		0,00 t.km
Placas de sinalização (Ext tubulação / 25)*(0,40x0,40m)		2,00 m²		Base	Areia	e = 20,00 cm	0,00 m³
Movimento de terra				Escoramentos			
Limpeza terreno		1.831,80 m²		Pontaiteamento:		< 2,75 m	0,00 m²
Solo seco	Manual até 1,50 m	8,45 m³		Descontínuo:		< 3,50 m	0,00 m²
	Manual de 1,50 a 3,00 m	0,00 m³		Contínuo:		< 4,50 m	0,00 m²
	Manual de 3,00 até 4,50 m	0,00 m³		Especial:		> 4,50 m	0,00 m²
	Manual de 4,50 a 6,00 m	0,00 m³		Bota fora			
	Mecanizada até 1,50 m	160,47 m³		Item	e (cm)	V geom	k (emp)
	Mecanizada de 1,50 a 3,00	0,00 m³		Substituição de solo		-	0,00 m³
	Mecanizada de 3,00 até 4,5 m	0,00 m³		Solo substituído (enrocamento)		-	0,00 m³
	Mecanizada de 4,50 até 6,00 m	0,00 m³		Rocha		-	0,00 m³
Solo c/ água	Manual até 1,50 m	0,44 m³		Solo escavado		-	13,38 m³
	Manual de 1,50 a 3,00 m	0,00 m³		Carga de solo	Mecanizada	100%	17,40 m³
	Manual de 3,00 até 4,50 m	0,00 m³			Manual	0%	0,00 m³
	Manual de 4,50 a 6,00 m	0,00 m³		Pavimento asfáltico		5	0,00 m³
	Mecanizada até 1,50 m	8,45 m³		Pavº concreto		10	0,00 m³
	Mecanizada de 1,50 a 3,00 m	0,00 m³		Limpeza terreno		10	183,18 m³
	Mecanizada de 3,00 até 4,50 m	0,00 m³		Carga de entulho	Mecanizada	100%	238,13 m³
	Mecanizada de 4,50 até 6,00 m	0,00 m³			Manual	0%	0,00 m³
Solo c/ rocha	Manual até 1,50 m	0,00 m³		Transporte		DT = 2,00 km	511,06 m³.km
	Manual de 1,50 a 3,00 m	0,00 m³		Empréstimo			
	Manual de 3,00 até 4,50 m	0,00 m³		Item		V geom	k (emp)
	Manual de 4,50 a 6,00 m	0,00 m³		Substituição de solo		-	0,00 m³
Volume total escavado		177,81 m³		Rocha		-	0,00 m³
Drenagem / Esgotamento				Solo c/ água		-	8,89 m³
Percentual de drenagem para brita/cascalho		25%		Volume de empréstimo "in natura"		-	10,22 m³
Com camada de	Cascalho	14,91 m³		k (emp) p/ carga e transporte		-	1,30
Esgotamento de valas		136,32 h		Escavação e carga em jazida		-	13,29 m³
Nivelamento de fundo de valas		298,20 m²		Transporte		DT = 5,00 km	66,45 m³.km
Enrocamento manual		0,00 m³					
Fornecimento de tubos						Complementos	
DN	PVC+2% (*)	MBV+5%	FoFo	MC+2%	PEAD	Reaterro com material escavado	
100	0	-	0	-	-	Aterro com material importado	
150	0	0,0	0	-	-	Transporte total	
160	-	-	-	-	0	Espalhamento	
180	-	-	-	-	0		
200	444	0,0	0	-	-		
225	-	-	-	-	0		
250	0	0,0	0	-	-		
280	-	-	-	-	0		
300	0	0,0	0	0	-		
350	0	-	0	0	-		
400	0	-	0	0	0		
450	-	-	0	0	0		
500	-	-	0	0	0		
600	-	-	0	0	-		
700	-	-	0	0	-		
800	-	-	0	0	-		
900	-	-	0	0	-		
1000	-	-	0	0	-		
1200	-	-	0	0	-		

(*) Nas extensões de tubos com bolsa, está compensado o comprimento útil, conf NBR-7362-1

(**) Os tubos de FoFo (Saint Gobain) e as manilhas de concreto (Pádua) são comercializados em comp. Úteis

		CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO: INTERCEPTOR CÔRREGO DA SERRINHA - SÃO BENTO ABADE																			
		Poço de visita		DN/Material	Extensão (m)	Prof Pvl	Prof Pvf	Acres- cimo PV	Água no solo (%)	Escavação manual (%)	Espessura enroc- amento (m)	Substituição de solo (%)	Rocha (%)	Sobre- largura limpeza	Tipo Pavimen- to	Profundidades		Largura (m)	Nivelamen- to (m2)	Escorram.	
LOGRADOURO		MONT	JUS													Hmin	Hmáx			Área	Tipo
ÁREA VERDE		INCS-32	INCS-33	200/PVC	5,50	1,130	0,400		5%	5%				180 cm	T	0,400	1,130	0,70	3,85		0,00
ÁREA VERDE		INCS-33	INCS-34	200/PVC	25,00	0,400	0,600		5%	5%				180 cm	T	0,400	0,600	0,70	17,50		0,00
ÁREA VERDE		INCS-34	INCS-35	200/PVC	19,00	0,600	0,600		5%	5%				180 cm	T	0,600	0,600	0,70	13,30		0,00
ÁREA VERDE		INCS-35	INCS-36	200/PVC	80,00	0,600	0,600		5%	5%				180 cm	T	0,600	0,600	0,70	56,00		0,00
ÁREA VERDE		INCS-36	INCS-37	200/PVC	80,00	0,600	0,600		5%	5%				180 cm	T	0,600	0,600	0,70	56,00		0,00
ÁREA VERDE		INCS-37	INCS-38	200/PVC	80,00	0,600	0,600		5%	5%				180 cm	T	0,600	0,600	0,70	56,00		0,00
ÁREA VERDE		INCS-38	INCS-39	200/PVC	80,00	0,600	0,600		5%	5%				180 cm	T	0,600	0,600	0,70	56,00		0,00
ÁREA VERDE		INCS-39	INCM-28	200/PVC	56,50	0,600	0,600		5%	5%				180 cm	T	0,600	0,600	0,70	39,55		0,00
				150/PVC					5%			5%			T	0,000	0,000	0,65	0,00		0,00
TOTAIS					426,00													0,700	298,20		0,00

CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO: INTERCEPTOR CÔRREGO DA SERRINHA - SÃO BENTO ABADE																
	Poço de visita		Pavim (m2)				Volume do emrocamento	Limpeza	Nº PSS	Horas de funciona- mento de bomba	Volume drenagem c/ Brita ou cascalho	Volumes geométricos totais escavados				
LOGRADOURO	MONT	JUS	Asf	Poli	Conc	Menor que 1,50						1,50 a 3,00	3,00 a 4,00	4,00 a 4,50	4,50 a 6,00	Total
ÁREA VERDE	INCS-32	INCS-33	0,00	0,00	0,00	0,00	23,65	0	1,76	0,19	2,95	0,00	0,00	0,00	2,95	
ÁREA VERDE	INCS-33	INCS-34	0,00	0,00	0,00	0,00	107,50	0	8,00	0,88	8,75	0,00	0,00	0,00	8,75	
ÁREA VERDE	INCS-34	INCS-35	0,00	0,00	0,00	0,00	81,70	0	6,08	0,67	7,98	0,00	0,00	0,00	7,98	
ÁREA VERDE	INCS-35	INCS-36	0,00	0,00	0,00	0,00	344,00	0	25,60	2,80	33,60	0,00	0,00	0,00	33,60	
ÁREA VERDE	INCS-36	INCS-37	0,00	0,00	0,00	0,00	344,00	0	25,60	2,80	33,60	0,00	0,00	0,00	33,60	
ÁREA VERDE	INCS-37	INCS-38	0,00	0,00	0,00	0,00	344,00	0	25,60	2,80	33,60	0,00	0,00	0,00	33,60	
ÁREA VERDE	INCS-38	INCS-39	0,00	0,00	0,00	0,00	344,00	0	25,60	2,80	33,60	0,00	0,00	0,00	33,60	
ÁREA VERDE	INCS-39	INCM-28	0,00	0,00	0,00	0,00	242,95	0	18,08	1,98	23,73	0,00	0,00	0,00	23,73	
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TOTALS			0,00	0,00	0,00	0,00	1.831,80	0	136,32	14,91	177,81	0,00	0,00	0,00	177,81	

			CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO: INTERCEPTOR CÔRREGO DA SERRINHA - SÃO BENTO ABADE															
			Poço de visita		Escavação em solo com água - Auxiliar							Escavação em solo com água - Total						
LOGRADOURO																		
	MONT	JUS	Menor que 1,50	1,50 a 3,00	3,00 a 4,00	4,00 a 4,50	4,50 a 6,00	Total	Menor que 1,50	1,50 a 3,00	3,00 a 4,00	4,00 a 4,50	4,50 a 6,00	Total				
ÁREA VERDE	INCS-32	INCS-33	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15			
ÁREA VERDE	INCS-33	INCS-34	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44	0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44			
ÁREA VERDE	INCS-34	INCS-35	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40			
ÁREA VERDE	INCS-35	INCS-36	1,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,68	1,68	0,00	0,00	0,00	0,00	1,68			
ÁREA VERDE	INCS-36	INCS-37	1,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,68	1,68	0,00	0,00	0,00	0,00	1,68			
ÁREA VERDE	INCS-37	INCS-38	1,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,68	1,68	0,00	0,00	0,00	0,00	1,68			
ÁREA VERDE	INCS-38	INCS-39	1,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,68	1,68	0,00	0,00	0,00	0,00	1,68			
ÁREA VERDE	INCS-39	INCM-28	1,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,19	1,19	0,00	0,00	0,00	0,00	1,19			
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
TOTAIS			8,89	0,00	0,00	0,00	0,00	8,89	8,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,89			

			CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO: INTERCEPTOR CÔRREGO DA SERRINHA - SÃO BENTO ABADE													
			Poço de visita		Escavação em solo com água - Manual						Escavação em solo com água - Mecanizada					
LOGRADOURO			MONT	JUS	Menor que 1,50	1,50 a 3,00	3,00 a 4,00	4,00 a 4,50	4,50 a 6,00	Total	Menor que 1,50	1,50 a 3,00	3,00 a 4,00	4,00 a 4,50	4,50 a 6,00	Total
ÁREA VERDE	INCS-32	INCS-33			0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,14	0,00	0,00	0,00	0,14
ÁREA VERDE	INCS-33	INCS-34			0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,42	0,00	0,00	0,00	0,42
ÁREA VERDE	INCS-34	INCS-35			0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,38	0,00	0,00	0,00	0,38
ÁREA VERDE	INCS-35	INCS-36			0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	1,60	0,00	0,00	0,00	1,60
ÁREA VERDE	INCS-36	INCS-37			0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	1,60	0,00	0,00	0,00	1,60
ÁREA VERDE	INCS-37	INCS-38			0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	1,60	0,00	0,00	0,00	1,60
ÁREA VERDE	INCS-38	INCS-39			0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	1,60	0,00	0,00	0,00	1,60
ÁREA VERDE	INCS-39	INCM-28			0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	1,13	0,00	0,00	0,00	0,00	1,13
					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAIS					0,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44	8,45	0,00	0,00	0,00	0,00	8,45

		CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO: INTERCEPTOR CÔRREGO DA SERRINHA - SÃO BENTO ABADE													
		Poço de visita		Escavação em solo seco - Total						Escavação em solo seco - Manual					
LOGRADOURO															

		CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO: INTERCEPTOR CÔRREGO DA SERRINHA - SÃO BENTO ABADE															
		Poço de visita		Escavação em solo seco - Mecanizada						Tubos de PVC							
LOGRADOURO			MONT	JUS	Menor que 1,50	1,50 a 3,00	3,00 a 4,00	4,00 a 4,50	4,50 a 6,00	Total	100	150	200	250	300	350	400
	ÁREA VERDE		INCS-32	INCS-33	2,66	0,00	0,00	0,00	0,00	2,66	0,000	0,000	5,500	0,000	0,000	0,000	0,000
	ÁREA VERDE		INCS-33	INCS-34	7,90	0,00	0,00	0,00	0,00	7,90	0,000	0,000	25,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ÁREA VERDE		INCS-34	INCS-35	7,20	0,00	0,00	0,00	0,00	7,20	0,000	0,000	19,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ÁREA VERDE		INCS-35	INCS-36	30,32	0,00	0,00	0,00	0,00	30,32	0,000	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ÁREA VERDE		INCS-36	INCS-37	30,32	0,00	0,00	0,00	0,00	30,32	0,000	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ÁREA VERDE		INCS-37	INCS-38	30,32	0,00	0,00	0,00	0,00	30,32	0,000	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ÁREA VERDE		INCS-38	INCS-39	30,32	0,00	0,00	0,00	0,00	30,32	0,000	0,000	80,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	ÁREA VERDE		INCS-39	INCM-28	21,42	0,00	0,00	0,00	0,00	21,42	0,000	0,000	56,500	0,000	0,000	0,000	0,000
					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAIS					160,47	0,00	0,00	0,00	0,00	160,47							
										PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC
										100	150	200	250	300	350	400	
										0,00	0,00	13,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

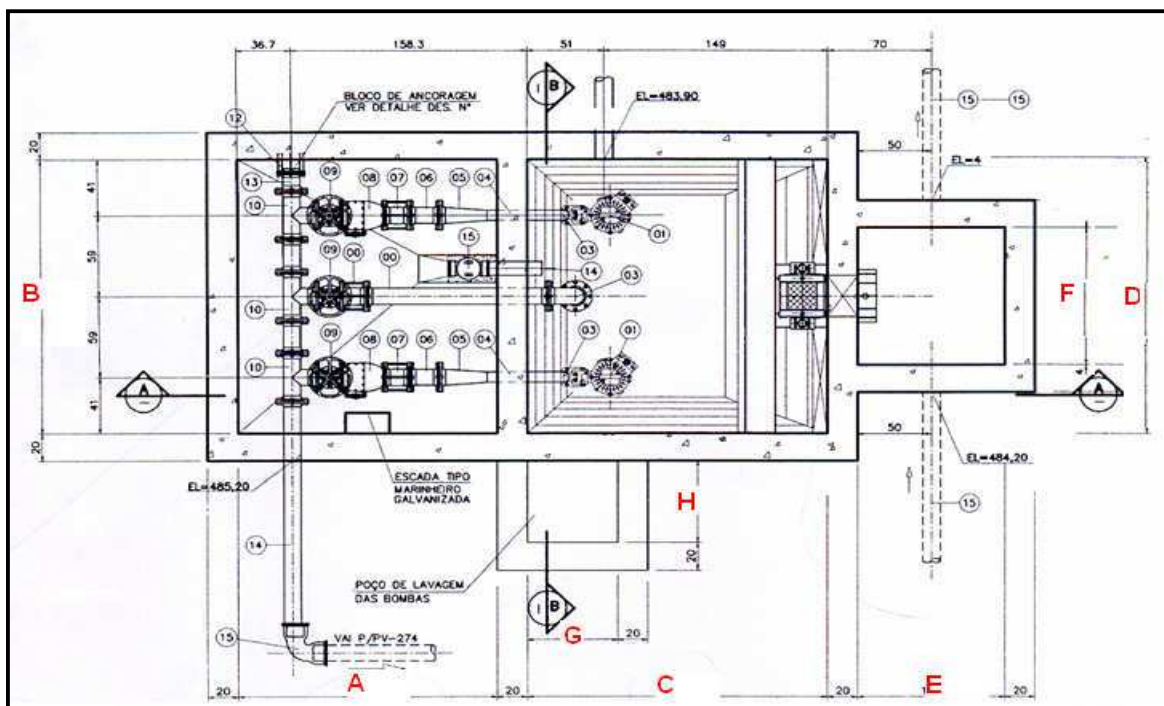
Poços de Visita e Caixas

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TIPO	QTDE
73963/003	POÇO DE VISITA PARA REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, EM ANÉIS DE CONCRETO, DIÂMETRO=60CM, PROF=60CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO.	UN	3	7
73963/005	POÇO DE VISITA PARA REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, EM ANÉIS DE CONCRETO, DIÂMETRO=60CM E 110CM, PROF=120CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO.	UN	5	1

TABELA DE LARGURA DE VALA SEGUNDO SABESP

Diâmetro (mm)	Cota de corte (m)	Auxiliar	Largura da vala (m)		
			Sem escoramento	Pontaleta- mento	Contínuo/ Descontínuo
100	1,25	1001	0,65	-	-
100	4	1004	-	0,80	0,80
100	6	1006	-	0,85	1,05
150	1,25	1501	0,65	-	-
150	4	1504	-	0,80	0,80
150	6	1506	-	0,85	1,05
160	1,25	1601	0,70	-	-
160	4	1604	-	0,80	0,80
160	6	1606	-	0,90	1,10
180	1,25	1801	0,70	-	-
180	4	1804	-	0,80	0,80
180	6	1806	-	0,90	1,10
200	1,25	2001	0,70	-	-
200	4	2004	-	0,80	0,80
200	6	2006	-	0,90	1,10
225	1,25	2251	-	-	-
225	4	2254	-	0,80	0,80
225	6	2256	-	1,00	1,20
250	1,25	2501	0,80	-	-
250	4	2504	-	0,80	0,80
250	6	2506	-	1,00	1,20
280	1,25	2801	0,80	-	-
280	4	2804	-	0,80	0,80
280	6	2806	-	1,00	1,20
300	1,25	3001	0,80	-	-
300	4	3004	-	0,80	0,80
300	6	3006	-	1,00	1,20
350	1,25	3501	0,80	-	-
350	4	3504	-	0,80	0,80
350	6	3506	-	1,10	1,50
400	1,25	4001	0,80	-	-
400	4	4004	-	0,80	0,80
400	6	4006	-	1,10	1,50
450	1,25	4501	1,00	-	-
450	2	4502	-	1,00	1,15
450	4	4504	-	1,10	1,35
450	6	4506	-	1,20	1,55
500	1,25	5001	1,10	-	-
500	2	5002	-	1,10	1,30
500	4	5004	-	1,20	1,50
500	6	5006	-	1,30	1,70
600	1,25	6001	1,20	-	-
600	2	6002	-	1,20	1,40
600	4	6004	-	1,30	1,60
600	6	6006	-	1,40	1,80
700	1,25	7001	1,30	-	-
700	2	7002	-	1,30	1,50
700	4	7004	-	1,40	1,70
700	6	7006	-	1,50	1,90
800	1,25	8001	1,40	-	-
800	2	8002	-	1,40	1,60
800	4	8004	-	1,50	1,80
800	6	8006	-	1,60	2,00
900	1,25	9001	1,50	-	-
900	2	9002	-	1,50	1,70
900	4	9004	-	1,60	1,90
900	6	9006	-	1,70	2,10
1.000	1,25	10001	1,60	-	-
1.000	2	10002	-	1,60	1,80
1.000	4	10004	-	1,70	2,00
1.000	6	10006	-	1,80	2,20
1.200	1,25	12001	1,80	-	-
1.200	2	12002	-	1,80	2,00
1.200	4	12004	-	1,90	2,20
1.200	6	12006	-	2,00	2,40

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE LEVANTAMENTOS									
ESSE ENGENHARIA				FUNASA		SÃO BENTO ABADE			
CUBAÇÃO TERRAPLENAGEM DA ETE									
SEÇÃO	AR AT	SOMA AT	AR COR	SOM COR	D/2	AT RASO	AT ACUM	COR RAS	COR ACUM
INICIO									
CC	0,00	0,00	30,03	30,03	3,84	0,00	0,00	115,17	115,17
BB	4,49	4,49	2,60	32,63	7,54	33,85	33,85	245,88	361,05
AA	33,12	37,61	0,00	2,60	4,34	163,04	196,88	11,27	372,32
FIM		33,12		0,00	11,19	370,42	567,30	0,00	372,32
INICIO									
FF	8,65	8,65	6,09	6,09	4,49	38,81	38,81	27,29	27,29
EE	12,69	21,35	10,09	16,18	13,46	287,21	326,02	217,63	244,93
DD	2,40	15,09	2,25	12,34	9,78	147,55	473,57	120,59	365,52
FIM		2,40		2,25	6,19	14,85	488,42	13,90	379,41
VOLUMES FINAIS							ATERRO		CORTE
							527,86		375,86
QUANTITATIVOS									
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE ÁREAS									375,90
COMPACTAÇÃO DE ATERRO									527,90
ESCAVAÇÃO E CARGA DE JAZIDA									190,00
CARGA									0,00
TRANSPORTE									950,00



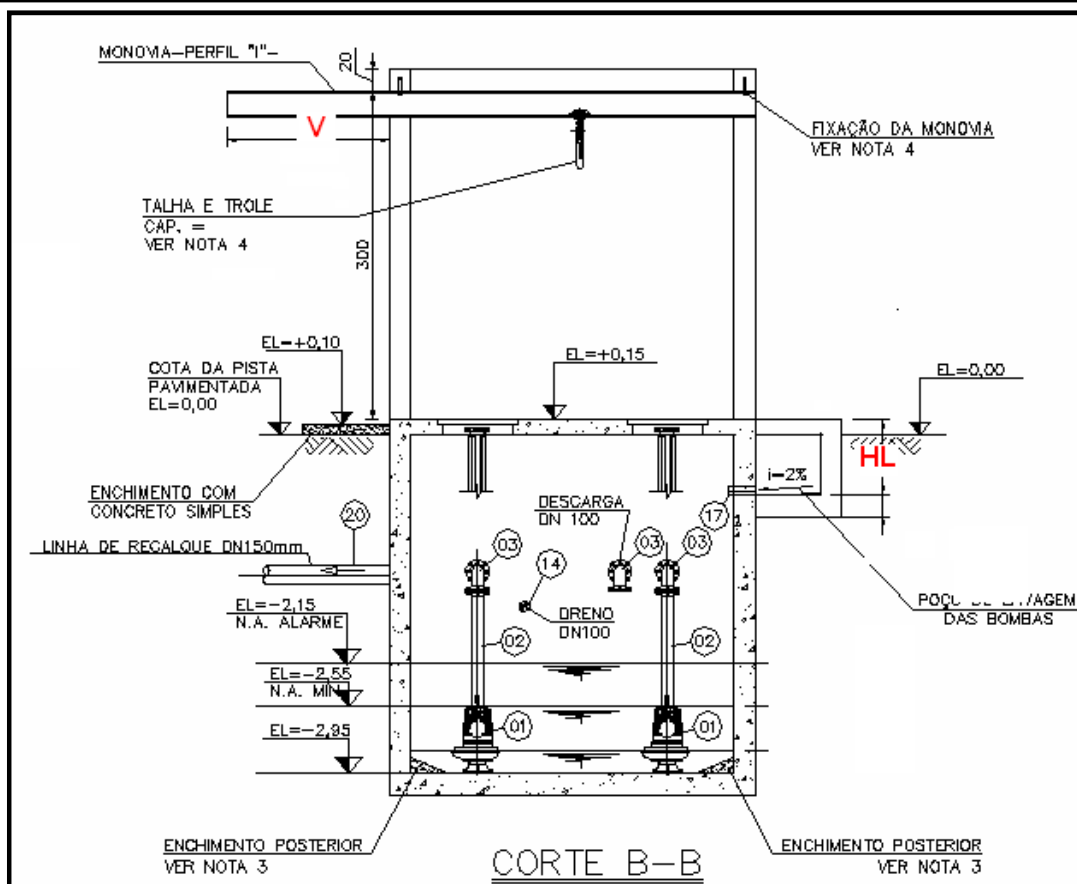
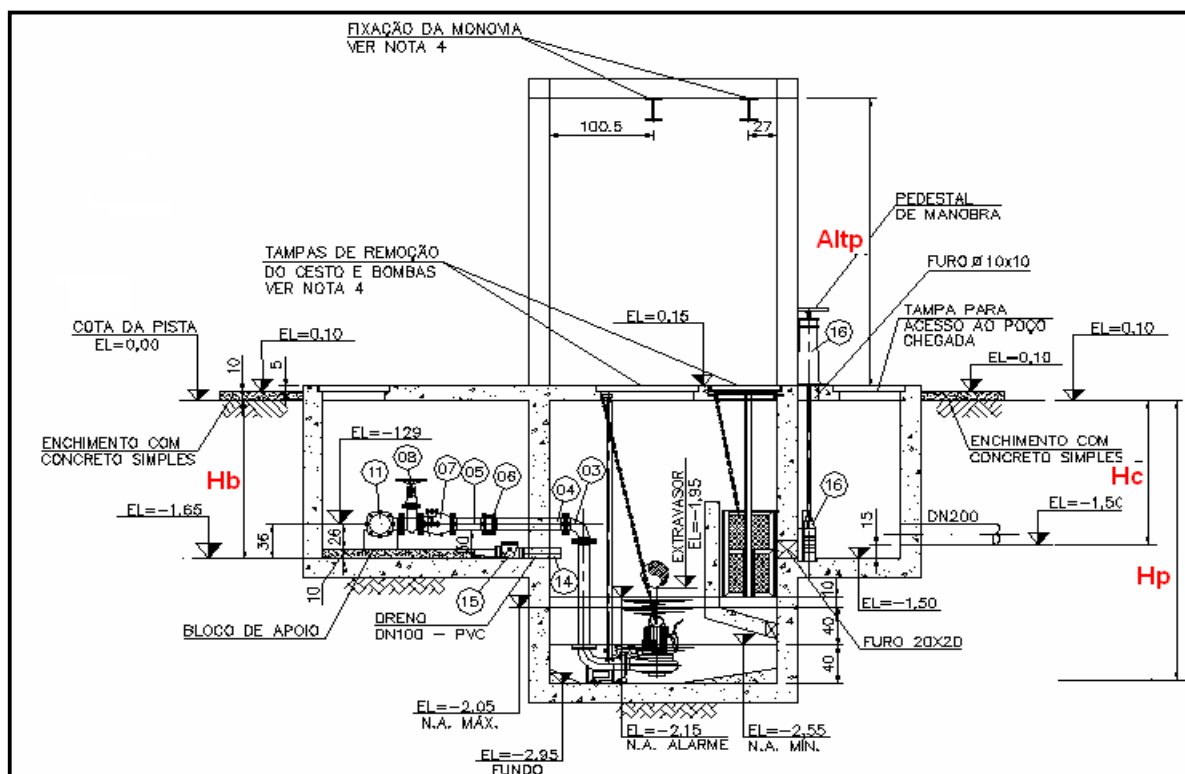
Caixa do barrilete	A	2,00 m
	B	2,00 m
	Hb	1,50 m
Poço de sucção	C	2,00 m
	D	2,00 m
Poço de chegada	Hp	2,80 m
	E	1,00 m
	F	1,00 m
Poço de lavagem	Hc	1,65 m
	G	0,60 m
	H	0,60 m
Espessuras	Hi	0,20 m
	Cm	0,05 m
	Lf	0,20 m
	Pa	0,20 m
	Lt	0,15 m
Pilares	Ce	0,20 m
	Lp	0,20 m
	Lb	0,20 m
Vigas	Alt	0,30 m
	Alt	0,30 m
Largura escavação	P	0,60 m
Profundidade da rocha	Q	10,00 m
Profundidade lençol	R	1,60 m
Percentual escav manual	S	10,00%

Densidades de solos			
Natural		Dn	1,30 t/m3
Solto		Ds	1,15 t/m3
Compactado		Dc	1,45 t/m3
Densidades de rochas			
Natural		Drn	2,00 t/m3
Solta		Drs	1,65 t/m3
Distância de transporte			
Bota fora		Dtbf	2,00 km
Jazida		Dtj	5,00 km

Caixa do cesto	i	2,33 m	Prof topo
	j	0,80 m	Altura
	k	0,15 m	Espessura
	la	1,70 m	Largura horizontal

Monovia	V	1,50 m	
---------	---	--------	--

Largura passeio	W	0,00 m
-----------------	---	--------





1- SERVIÇOS PRELIMINARES

Limpeza da área	13,80	10,40	143,52 m2
Locação área	8,80	5,40	47,52 m2
Locação estruturas	6,80	3,40	23,12 m2

2 - ESCAVAÇÕES

Poço de sucção		Prof = 3,05 m	
Item	Camada	Esp	Volumes
Escavação total	Até 1,50 m	1,50 m	
	De 1,50 a 3 m	1,50 m	
	De 3 a 4 m	0,95 m	
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	
	Mais que 6 m	0,00 m	
Solo (auxiliar)	Até 1,50 m	1,50 m	
	De 1,50 a 3 m	1,50 m	
	De 3 a 4 m	0,95 m	
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	
	Mais que 6 m	0,00 m	
Solo seco (Auxiliar)	Até 1,50 m	1,50 m	
	De 1,50 a 3 m	1,40 m	
	De 3 a 4 m	0,00 m	
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	
	Mais que 6 m	0,00 m	
Solo com água (Auxiliar)	Até 1,50 m	0,00 m	
	De 1,50 a 3 m	0,10 m	
	De 3 a 4 m	0,95 m	
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	
	Mais que 6 m	0,00 m	
Escavação em rocha	Até 1,50 m	0,00 m	0,00 m3
	De 1,50 a 3 m	0,00 m	0,00 m3
	De 3 a 4 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	0,00 m3
	Mais que 6 m	0,00 m	0,00 m3
Escavação manual em solo seco	Até 1,50 m	0,15 m	1,94 m3
	De 1,50 a 3 m	0,14 m	1,81 m3
	De 3 a 4 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	0,00 m3
	Mais que 6 m	0,00 m	0,00 m3
Escavação manual em solo com água	Até 1,50 m	0,00 m	0,00 m3
	De 1,50 a 3 m	0,01 m	0,13 m3
	De 3 a 4 m	0,10 m	1,23 m3
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	0,00 m3
	Mais que 6 m	0,00 m	0,00 m3
Escavação mecânica em solo seco	Até 1,50 m	1,35 m	17,50 m3
	De 1,50 a 3 m	1,26 m	16,33 m3
	De 3 a 4 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	0,00 m3
	Mais que 6 m	0,00 m	0,00 m3
Escavação mecânica em solo com água	Até 1,50 m	0,00 m	0,00 m3
	De 1,50 a 3 m	0,09 m	1,17 m3
	De 3 a 4 m	0,86 m	11,08 m3
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	0,00 m3
	Mais que 6 m	0,00 m	0,00 m3

Caixa do barrilete

Prof = 1,75 m

Item	Camada	Esp	Volumes
Escavação total	Até 1,50 m	1,50 m	
	De 1,50 a 3 m	0,25 m	
	De 3 a 4 m	0,00 m	
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	
	Mais que 6 m	0,00 m	



Solo (auxiliar)	Até 1,50 m	1,50 m	
	De 1,50 a 3 m	0,25 m	
	De 3 a 4 m	0,00 m	
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	
	Mais que 6 m	0,00 m	
Solo seco (Auxiliar)	Até 1,50 m	1,50 m	
	De 1,50 a 3 m	0,25 m	
	De 3 a 4 m	0,00 m	
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	
	Mais que 6 m	0,00 m	
Solo com água (Auxiliar)	Até 1,50 m	0,00 m	
	De 1,50 a 3 m	0,00 m	
	De 3 a 4 m	0,00 m	
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	
	Mais que 6 m	0,00 m	
Escavação em rocha	Até 1,50 m	0,00 m	0,00 m3
	De 1,50 a 3 m	0,00 m	0,00 m3
	De 3 a 4 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	0,00 m3
	Mais que 6 m	0,00 m	0,00 m3
Escavação manual em solo seco	Até 1,50 m	0,15 m	1,19 m3
	De 1,50 a 3 m	0,03 m	0,20 m3
	De 3 a 4 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	0,00 m3
	Mais que 6 m	0,00 m	0,00 m3
Escavação manual em solo com água	Até 1,50 m	0,00 m	0,00 m3
	De 1,50 a 3 m	0,00 m	0,00 m3
	De 3 a 4 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	0,00 m3
	Mais que 6 m	0,00 m	0,00 m3
Escavação mecânica em solo seco	Até 1,50 m	1,35 m	10,69 m3
	De 1,50 a 3 m	0,23 m	1,78 m3
	De 3 a 4 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	0,00 m3
	Mais que 6 m	0,00 m	0,00 m3
Escavação mecânica em solo com água	Até 1,50 m	0,00 m	0,00 m3
	De 1,50 a 3 m	0,00 m	0,00 m3
	De 3 a 4 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	0,00 m3
	Mais que 6 m	0,00 m	0,00 m3

Poço de chegada		Prof = 1,90 m	
Item	Camada	Esp	Volumes
Escavação total	Até 1,50 m	1,50 m	
	De 1,50 a 3 m	0,40 m	
	De 3 a 4 m	0,00 m	
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	
	Mais que 6 m	0,00 m	
Solo (auxiliar)	Até 1,50 m	1,50 m	
	De 1,50 a 3 m	0,40 m	
	De 3 a 4 m	0,00 m	
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	
	Mais que 6 m	0,00 m	
Solo seco (Auxiliar)	Até 1,50 m	1,50 m	
	De 1,50 a 3 m	0,40 m	
	De 3 a 4 m	0,00 m	
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	
	Mais que 6 m	0,00 m	
Solo com água (Auxiliar)	Até 1,50 m	0,00 m	
	De 1,50 a 3 m	0,00 m	
	De 3 a 4 m	0,00 m	
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	
	Mais que 6 m	0,00 m	



Escavação em rocha	Até 1,50 m	0,00 m	0,00 m3
	De 1,50 a 3 m	0,00 m	0,00 m3
	De 3 a 4 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	0,00 m3
	Mais que 6 m	0,00 m	0,00 m3
Escavação manual em solo seco	Até 1,50 m	0,15 m	0,65 m3
	De 1,50 a 3 m	0,04 m	0,17 m3
	De 3 a 4 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	0,00 m3
	Mais que 6 m	0,00 m	0,00 m3
Escavação manual em solo com água	Até 1,50 m	0,00 m	0,00 m3
	De 1,50 a 3 m	0,00 m	0,00 m3
	De 3 a 4 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	0,00 m3
	Mais que 6 m	0,00 m	0,00 m3
Escavação mecânica em solo seco	Até 1,50 m	1,35 m	5,83 m3
	De 1,50 a 3 m	0,36 m	1,56 m3
	De 3 a 4 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	0,00 m3
	Mais que 6 m	0,00 m	0,00 m3
Escavação mecânica em solo com água	Até 1,50 m	0,00 m	0,00 m3
	De 1,50 a 3 m	0,00 m	0,00 m3
	De 3 a 4 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	0,00 m3
	Mais que 6 m	0,00 m	0,00 m3

Poço de lavagem		Prof = 0,45 m	
Item	Camada	Esp	Volumes
Escavação total	Até 1,50 m	0,45 m	
	De 1,50 a 3 m	0,00 m	
	De 3 a 4 m	0,00 m	
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	
	Mais que 6 m	0,00 m	
Solo (auxiliar)	Até 1,50 m	0,45 m	
	De 1,50 a 3 m	0,00 m	
	De 3 a 4 m	0,00 m	
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	
	Mais que 6 m	0,00 m	
Solo seco (Auxiliar)	Até 1,50 m	0,45 m	
	De 1,50 a 3 m	0,00 m	
	De 3 a 4 m	0,00 m	
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	
	Mais que 6 m	0,00 m	
Solo com água (Auxiliar)	Até 1,50 m	0,00 m	
	De 1,50 a 3 m	0,00 m	
	De 3 a 4 m	0,00 m	
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	
	Mais que 6 m	0,00 m	
Escavação em rocha	Até 1,50 m	0,00 m	0,00 m3
	De 1,50 a 3 m	0,00 m	0,00 m3
	De 3 a 4 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	0,00 m3
	Mais que 6 m	0,00 m	0,00 m3
Escavação manual em solo seco	Até 1,50 m	0,05 m	0,08 m3
	De 1,50 a 3 m	0,00 m	0,00 m3
	De 3 a 4 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	0,00 m3
	Mais que 6 m	0,00 m	0,00 m3
Escavação manual em solo com água	Até 1,50 m	0,00 m	0,00 m3
	De 1,50 a 3 m	0,00 m	0,00 m3
	De 3 a 4 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	0,00 m3
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	0,00 m3
	Mais que 6 m	0,00 m	0,00 m3



Escavação mecânica em solo seco	Até 1,50 m	0,41 m	0,71 m ³
	De 1,50 a 3 m	0,00 m	0,00 m ³
	De 3 a 4 m	0,00 m	0,00 m ³
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	0,00 m ³
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	0,00 m ³
	Mais que 6 m	0,00 m	0,00 m ³
Escavação mecânica em solo com água	Até 1,50 m	0,00 m	0,00 m ³
	De 1,50 a 3 m	0,00 m	0,00 m ³
	De 3 a 4 m	0,00 m	0,00 m ³
	De 4 a 4,5 m	0,00 m	0,00 m ³
	De 4,5 a 6 m	0,00 m	0,00 m ³
	Mais que 6 m	0,00 m	0,00 m ³

Resumo escavações		
Escavação manual em rocha	Até 1,50 m	0,00 m ³
	De 1,50 a 3 m	0,00 m ³
	De 3 a 4,5 m	0,00 m ³
	De 4,5 a 6 m	0,00 m ³
	Mais que 6 m	0,00 m ³
Escavação manual em solo seco	Até 1,50 m	3,86 m ³
	De 1,50 a 3 m	2,18 m ³
	De 3 a 4,5 m	0,00 m ³
	De 4,5 a 6 m	0,00 m ³
	Mais que 6 m	0,00 m ³
Escavação manual em solo com água	Até 1,50 m	0,00 m ³
	De 1,50 a 3 m	0,13 m ³
	De 3 a 4,5 m	1,23 m ³
	De 4,5 a 6 m	0,00 m ³
	Mais que 6 m	0,00 m ³
Escavação mecânica em solo seco	Até 1,50 m	34,73 m ³
	De 1,50 a 3 m	19,67 m ³
	De 3 a 4,5 m	0,00 m ³
	De 4,5 a 6 m	0,00 m ³
Escavação mecânica em solo com água	Até 1,50 m	0,00 m ³
	De 1,50 a 3 m	1,17 m ³
	De 3 a 4,5 m	11,08 m ³
	De 4,5 a 6 m	0,00 m ³

3 - ATERROS				
Escavação total				74,05 m ³
Poço de sucção	2,40 m	2,40 m	3,05 m	-17,57 m ³
Caixa do barrilete	2,20 m	2,40 m	1,75 m	-9,24 m ³
Poço de chegada	1,20 m	1,40 m	1,90 m	-3,19 m ³
Poço de lavagem	0,80 m	1,00 m	0,45 m	-0,36 m ³
Volume a aterrar (g)				43,69 m ³
Volume a aterrar (n)				48,73 m ³
Escavação rocha (g)				0,00 m ³
Escavação água (g)				13,61 m ³
Volume disponível para aterro (g)				60,44 m ³
Solo a importar - Escavação jazida (n)				0,00 m ³
Solo a importar - Escavação jazida (s)				0,00 m ³
Bota fora rocha (s)				0,00 m ³
Bota fora solos (s)				28,62 m ³
Transporte				57,24 m ³ .km
Espalhamento rocha bota fora				0,00 m ³
Espalhamento solo bota fora				28,62 m ³

4 - ESCORAMENTOS				
Poço de sucção	2 x	3,05 m	3,60 m	21,96 m ²
		1,30 m	3,60 m	4,68 m ²
		1,15 m	3,60 m	0,00 m ²
		3,05 m	0,00 m	0,00 m ²
		3,05 m	1,00 m	3,05 m ²
Caixa do barrilete	2 x	1,75 m	2,20 m	7,70 m ²
		1,75 m	3,60 m	6,30 m ²
Poço de chegada	2 x	1,90 m	1,20 m	4,56 m ²
		1,90 m	2,60 m	4,94 m ²
Poço de lavagem	2 x	0,45 m	0,80 m	0,00 m ²
		0,45 m	2,20 m	0,00 m ²
Total de área de escoramento				53,19 m ²
Tipo de escoramento				Descontínuo



5 - CIMBRAMENTO

Poço de sucção	2,00 m	2,00 m	3,15 m	12,60 m³
Caixa do Barrilete	2,00 m	2,00 m	1,80 m	7,20 m³
Poço de chegada	1,00 m	1,00 m	1,95 m	1,95 m³
Poço de Lavagem	0,60 m	0,60 m	0,70 m	0,25 m³
Vigas	3,00 m	1,40 m	2,00 m	8,40 m³
Vigas	3,00 m	1,40 m	2,00 m	8,40 m³
Vigas	3,00 m	1,40 m	2,00 m	8,40 m³
Vigas	3,00 m	1,40 m	2,00 m	8,40 m³
Total				55,60 m³

6 - CONCRETO

Poço de sucção	Laje de fundo	>1,5	2,40 m	2,40 m	0,20 m	1,15 m³
	Parede	<1,5	2,40 m	1,50 m	0,20 m	0,72 m³
	Parede	<1,5	2,40 m	1,50 m	0,20 m	0,72 m³
	Parede	<1,5	2,00 m	1,50 m	0,20 m	0,60 m³
	Parede	<1,5	2,00 m	1,50 m	0,20 m	0,60 m³
	Parede	>1,5	2,40 m	1,80 m	0,20 m	0,86 m³
	Parede	>1,5	2,40 m	1,80 m	0,20 m	0,86 m³
	Parede	>1,5	2,00 m	1,80 m	0,20 m	0,72 m³
	Parede	>1,5	2,00 m	1,80 m	0,20 m	0,72 m³
	Laje de tampa	<1,5	2,00 m	2,00 m	0,15 m	0,60 m³
	Caixa do cesto	<1,5	2,00 m	0,00 m	0,15 m	0,00 m³
	Caixa do cesto	>1,5	2,00 m	0,80 m	0,15 m	0,24 m³
	Caixa do cesto	>1,5	2,00 m	1,70 m	0,15 m	0,51 m³
	Caixa do barrilete	Laje de fundo	>1,5	2,40 m	2,40 m	0,20 m
Parede		<1,5	2,20 m	1,50 m	0,20 m	0,66 m³
Parede		<1,5	2,20 m	1,50 m	0,20 m	0,66 m³
Parede		<1,5	2,00 m	1,50 m	0,20 m	0,60 m³
Parede		>1,5	2,20 m	0,30 m	0,20 m	0,13 m³
Parede		>1,5	2,20 m	0,30 m	0,20 m	0,13 m³
Parede		>1,5	2,00 m	0,30 m	0,20 m	0,12 m³
Laje de tampa		<1,5	2,00 m	2,00 m	0,15 m	
Poço de chegada	Laje de fundo	>1,5	1,40 m	1,40 m	0,20 m	0,39 m³
	Parede	<1,5	1,20 m	1,50 m	0,20 m	0,36 m³
	Parede	<1,5	1,20 m	1,50 m	0,20 m	0,36 m³
	Parede	<1,5	1,00 m	1,50 m	0,20 m	0,30 m³
	Parede	>1,5	1,10 m	0,65 m	0,20 m	0,14 m³
	Parede	>1,5	1,10 m	0,65 m	0,20 m	0,14 m³
	Parede	>1,5	1,40 m	0,65 m	0,20 m	0,18 m³
	Laje de tampa	<1,5	1,00 m	1,00 m	0,15 m	0,15 m³
Poço de lavagem	Laje de fundo	<1,5	1,00 m	0,80 m	0,20 m	0,16 m³
	Parede	<1,5	1,00 m	0,70 m	0,20 m	0,14 m³
	Parede	<1,5	0,60 m	0,70 m	0,20 m	0,08 m³
	Parede	<1,5	0,60 m	0,70 m	0,20 m	0,08 m³
	Parede	>1,5	1,00 m	0,00 m	0,20 m	0,00 m³
	Parede	>1,5	0,60 m	0,00 m	0,20 m	0,00 m³
	Parede	>1,5	0,60 m	0,00 m	0,20 m	0,00 m³
	Laje de tampa	<1,5	0,60 m	0,60 m	0,15 m	0,05 m³
Monovia	Pilar	<1,5	1,50 m	0,20 m	0,20 m	0,06 m³
	Pilar	<1,5	1,50 m	0,20 m	0,20 m	0,06 m³
	Pilar	<1,5	1,50 m	0,20 m	0,20 m	0,06 m³
	Pilar	<1,5	1,50 m	0,20 m	0,20 m	0,06 m³
	Pilar	>1,5	1,50 m	0,20 m	0,20 m	0,06 m³
	Pilar	>1,5	1,50 m	0,20 m	0,20 m	0,06 m³
	Pilar	>1,5	1,50 m	0,20 m	0,20 m	0,06 m³
	Viga	>1,5	2,00 m	0,20 m	0,30 m	0,12 m³
	Viga	>1,5	2,00 m	0,20 m	0,30 m	0,12 m³
	Viga	>1,5	2,00 m	0,20 m	0,30 m	0,12 m³
	Viga	>1,5	2,00 m	0,20 m	0,30 m	0,12 m³
	Concreto para lastro (poço)			2,40 m	2,40 m	0,05
Concreto para lastro (barrilete)			2,40 m	2,20 m	0,05	0,26 m³
Concreto para lastro (poço de chegada)			1,40 m	1,40 m	0,05	0,10 m³
Concreto enchimento (simples)			1,00 m	1,00 m	0,20	0,20 m³
Concreto enchimento (simples)			2,00 m	2,00 m	0,10	0,40 m³
Volume de concreto até 1,5 m					7,08 m³	
Volume de concreto acima de 1,5 m					8,16 m³	
Volume total de concreto					15,24 m³	



7 - FÓRMAS						
Poço de sucção	Laje de fundo	>1,5	2 x	2,40 m	0,20 m	0,96 m2
	Laje de fundo	>1,5	2 x	2,40 m	0,20 m	0,96 m2
	Parede	<1,5	2 x	1,50 m	2,40 m	7,20 m2
	Parede	<1,5	2 x	1,50 m	2,00 m	6,00 m2
	Parede	<1,5	2 x	1,50 m	2,40 m	7,20 m2
	Parede	<1,5	2 x	1,50 m	2,00 m	6,00 m2
	Parede	>1,5	2 x	1,80 m	2,40 m	8,64 m2
	Parede	>1,5	2 x	1,80 m	2,00 m	7,20 m2
	Parede	>1,5	2 x	1,80 m	2,40 m	8,64 m2
	Parede	>1,5	2 x	1,80 m	2,00 m	7,20 m2
	Laje de tampa	<1,5		2,00 m	2,00 m	4,00 m2
	Caixa do cesto	<1,5	2 x	2,00 m	0,00 m	0,00 m2
	Caixa do cesto	>1,5	2 x	2,00 m	0,80 m	3,20 m2
	Caixa do cesto	>1,5		2,00 m	1,70 m	3,40 m2
Caixa do barrilete	Laje de fundo	>1,5	2 x	2,20 m	0,20 m	0,88 m2
	Laje de fundo	>1,5		2,40 m	0,20 m	0,48 m2
	Parede	<1,5	2 x	2,00 m	1,50 m	6,00 m2
	Parede	<1,5		2,20 m	1,50 m	6,60 m2
	Parede	<1,5		2,00 m	1,50 m	3,00 m2
	Parede	<1,5		2,40 m	1,50 m	3,60 m2
	Parede	>1,5	2 x	2,00 m	0,30 m	1,20 m2
	Parede	>1,5	2 x	2,20 m	0,30 m	1,32 m2
	Parede	>1,5		2,00 m	0,30 m	0,60 m2
	Parede	>1,5		2,40 m	0,30 m	0,72 m2
	Laje de tampa	<1,5		2,00 m	2,00 m	
Poço de chegada	Laje de fundo	>1,5	2 x	1,20 m	0,20 m	0,48 m2
	Laje de fundo	>1,5		1,40 m	0,20 m	0,28 m2
	Parede	<1,5	2 x	1,50 m	1,20 m	3,60 m2
	Parede	<1,5	2 x	1,50 m	1,00 m	3,00 m2
	Parede	<1,5		1,50 m	1,40 m	2,10 m2
	Parede	<1,5		1,50 m	1,00 m	1,50 m2
	Parede	>1,5	2 x	0,65 m	1,20 m	1,56 m2
	Parede	>1,5	2 x	0,65 m	1,00 m	1,30 m2
	Parede	>1,5		0,65 m	1,40 m	0,91 m2
	Parede	>1,5		0,65 m	1,00 m	0,65 m2
	Laje de tampa	<1,5		1,00 m	1,00 m	1,00 m2
Poço de lavagem	Laje de fundo	<1,5		1,00 m	0,20 m	0,20 m2
	Laje de fundo	<1,5	2 x	0,80 m	0,20 m	0,32 m2
	Parede	<1,5		0,70 m	1,00 m	0,70 m2
	Parede	<1,5		0,70 m	0,60 m	0,42 m2
	Parede	<1,5	2 x	0,70 m	0,80 m	1,12 m2
	Parede	<1,5	2 x	0,70 m	0,60 m	0,84 m2
	Parede	>1,5		0,00 m	1,00 m	0,00 m2
	Parede	>1,5		0,00 m	0,60 m	0,00 m2
	Parede	>1,5		0,00 m	0,80 m	0,00 m2
	Parede	>1,5		0,00 m	0,60 m	0,00 m2
	Laje de tampa	<1,5		0,60 m	0,60 m	0,36 m2
Monovia	Pilar	<1,5	8 x	1,50 m	0,20 m	2,40 m2
	Pilar	<1,5	8 x	1,50 m	0,20 m	2,40 m2
	Pilar	>1,5	8 x	1,50 m	0,20 m	2,40 m2
	Pilar	>1,5	8 x	1,50 m	0,20 m	2,40 m2
	Viga	>1,5	4 x	2,00 m	0,30 m	2,40 m2
	Viga	>1,5	2 x	2,00 m	0,20 m	0,80 m2
	Viga	>1,5	4 x	2,00 m	0,30 m	2,40 m2
	Viga	>1,5	2 x	2,00 m	0,20 m	0,80 m2
Área de formas até 1,5 m					69,56 m2	
Área de formas acima de 1,5 m					61,78 m2	
Área total de formas					131,34 m2	

8 - ARMAÇÃO					10-FUNDAÇÃO		
Geral	Aço CA 50	15,24 m3	80 kg/m3	1.219 kg	Forma	0,00 m2	
	Aço CA 60		5 kg/m3	76 kg	Concreto 20 MPa	0,00 m3	
	Total			1.295 kg	Estaca pré-moldada DN 20cm		0,00 m

9 - PERFIL DA MONOVIA						
Monovia	Perfil I 6"	2 un	3,50 m	18,50 kg/m	130 kg	
	Fixação			5,00%	7 kg	
	Total				137 kg	



RESUMO TOTAL			CÓDIGO
Locação área		47,52 m2	73686
Locação estruturas		23,12 m2	74077/002
Escavação manual em solo seco	Até 1,50 m	3,86 m3	73357
	De 1,50 a 3 m	2,18 m3	73500
Escavação manual em solo com água	De 1,50 a 3 m	0,13 m3	76443/005
	De 3 a 4,5 m	1,23 m3	CPU-016
Escavação mecânica em solo seco	Até 1,50 m	34,73 m3	73580
	De 1,51 a 3 m	19,67 m3	73576
Escavação mecânica em solo com água	De 1,51 a 3 m	1,17 m3	73579
	De 3,01 a 4,5 m	11,08 m3	73578
Movimento de terra	Aterro 97%	43,69 m3	73964/005
	Carga solo	28,62 m3	74010/001
	Transporte (m3km)	57,24 m3	72875
	Espalha solo	28,62 m3	74034/001
Escoramento valas	Descontínuo	53,19 m2	73877/001
Cimbramento		55,60 m3	73685
Concreto	Concreto 40 MPa	15,24 m3	CPU
	Concreto lastro	1,25 m3	5652
Fôrmas	Forma p/ estrutura	131,34 m2	74075/008
Armação	Aço CA 50	1,219 kg	74254/002
	Aço CA 60	76 kg	73942/002
Miscelâneas metálicas (para monovia)		137 kg	CPU

F/C

X	47,50
X	23,10
X	3,90
X	2,20
X	0,10
X	1,20
X	34,70
X	19,70
X	1,20
X	11,10
X	43,70
X	28,60
X	57,20
X	28,60
X	53,20
X	55,60
X	15,20
X	1,30
X	131,30
X	1.219,00
X	76,00
X	137,00

8,62

PEÇAS DA ELEVATÓRIA EE-FINAL - SÃO BENTO ABADE

Item	Qtde.	Comp.(m)	Comp. Total	Área	Peso Unit	Peso total
Cesto de retenção (400x400x600)						
Cantoneira 1"x1"x1/8" - 560 Aço Inox 304L	2	0,57	1,14		1,19	1,36
Cantoneira 1"x1"x1/8" - 300	4	0,40	1,60		1,19	1,90
Cantoneira 1"x1"x1/8" - 300	4	0,40	1,60		1,19	1,90
Cantoneira 1 1/2"x1 1/2"x1/8" - 300	4	0,40	1,60		1,83	2,93
Barra Diam. 1/8" - 600	14	0,60	8,40		0,06	0,53
Barra Diam. 1/8" - 300	14	0,40	5,60		0,06	0,35
Barra Diam. 1/8" - 300	14	0,40	5,60		0,06	0,35
Barra Diam. 1/8" - Variável	18	0,20	3,60		0,06	0,23
Barra Diam. 1/8" - 600	9	0,40	3,60		0,06	0,23
Tubo Guia DN 2" - 4000	2	2,33	4,65		5,44	25,30
Peso Total						35,08

Fabricação e montagem de peças metálicas	Peso
Cesto de retenção de sólidos	35,08
Monovia	137
Peso Total EE-01	172,10

ESSE Engenharia		RESUMO DE QUANTITATIVOS	
SÃO BENTO ABADE	mai/13		
ABRIGO DO QCM EE-FINAL (ABRIGO DE PAINÉIS)			
Locação de áreas	28,70	m²	
Locação de estruturas	10,50	m²	
Escav. Mec. Até 1,5m	4,90	m³	
Reaterro	4,00	m³	
Carga	1,10	m³	
Transporte	2,10	m³xkm	
Espalhamento	1,10	m³	
Forma p/ fundação	6,40	m²	
Concreto 20 Mpa	2,00	m³	
Forma p/ estrutura	9,30	m²	
Aço CA-60	5,90	kg	
Aço CA-50	59,00	kg	
Cimbramento	10,10	m³	
Alvenaria de bloco de concreto e=15cm	11,70	m²	
Chapisco	23,40	m²	
Reboco Paulista	23,40	m²	
Pintura	23,40	m²	
Porta em chapa de aço dobrada tipo veneziana	6,80	m²	

LINHA DE RECALQUE EE-FINAL SÃO BENTO ABADE			
Código	Descrição	Un	Quant
73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	2,40
73965/008	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM LODO, ATE 1,5M, EXCLUINDO ESGOTAMENTO/ESCORAMENTO	M3	0,10
73962/013	ESCAVACAO DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SEM ESGOTAMENTO	M3	44,90
73580	ESCAV MEC.VALA N ESCORADA(C/ESCAV HIDRAUL 0,78M3) ATE 1,5M PROF MAT 1A C/REDUTOR(C/PEDRAS/INST PREDIAIS/OUTROS REDUT PRODUT OU CAVAS FUND) EXCL ESGOTAM	M3	2,10
73579	ESCAV MEC VALA N ESCOR DE 1,5 A 3M PROF(C/ESCAV HIDRAUL 0,78M3) MAT 1A CAT C/REDUTOR(C/PEDRAS/INST PREDIAIS/OUTROS REDUT PRODUT. OU CAVAS FUND) EXCL ESGOTAMENTO.	M3	0,30
74009/001	REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO	M2	52,90
74034/001	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP	M3	0,80
CPU-002	ESTRUTURA DE ESCORAMENTO, TIPO PONTALETEAMENTO	M2	43,00
73891/001	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCORVANTE	H	2,00
73883/003	DRENO COM CASCALHO	M3	2,70
73682	CADASTRO DE REDES, INCLUSIVE TOPOGRAFO E DESENHISTA	M	77,20
73610	LOCAÇÃO DE REDES DE ÁGUA OU DE ESGOTO, INCLUSIVE TOPOGRAFO	M	77,20
73887/002	ASSENTAMENTO SIMPLES DE TUBOS DE FºFº C/ JUNTA ELÁSTICA - DN 100 MM	M	77,20
73964/005	REATERRO DE VALA/CAVA SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO , UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTACADOR VIBRATORIO COM MATERIAL REAPROVEITADO	M3	46,10
76444/001	COMPACTACAO MECANICA DE VALAS, SEM CONTROLE DE GC (COMPACTADOR TIPO SAPO ATE 35 KG)	M3	2,90
74152/001	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA 1A CATEGORIA UTILIZANDO TRATOR SOBRE ESTEIRAS 305 HP C/ LÂMINA (VU=10ANOS / 20.000H)	M3	3,70
74010/001	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 5,0M3/11T E PÁ CARREGADEIRA SOBRE PNEUS * 105 HP * CAP. 1,72M3.	M3	0,80
72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	M3K	20,20
FORNECIMENTOS			
	TK7 JGS PB FºFº DN 100	M	78,00

LINHA DE RECALQUE EE-FINAL SÃO BENTO ABADE
RESUMO DE QUANTITATIVOS

Serviços preliminares				Pavimentos			
Locação de rede		77,15 m		Asfáltico			0,00 m³
Cadastro de rede		77,15 m		Pavimento em paralelepípedo:			0,00 m³
Tapumes - (Ext de tubulação/5,00 m)*(1,22x1,50m)		28,00 m²		Demolição de pavimento de concreto			0,00 m³
Sinalização noturna (Nº tapumes / 2)		8 un/dia		Recomposição do pavimento de concreto			0,00 m³
Passadiço pedestre - (Ext. tubul. x 1,00 m²/ 50m)		2 m²/dia		Transp urbano asfalto	DT = 5,00 km		0,00 t.km
Passadiço veículos - (Ext.tubul. x 4,00m²/ 48m)		6 m²/dia		Transp rodoviário asfalto	DT = 10,00 km		0,00 t.km
Placas de sinalização (Ext tubulação / 25)*(0,40x0,40m)		1,00 m²		Base	Areia	e = 20,00 cm	0,00 m³
Movimento de terra				Escoramentos			
Limpeza terreno		0,00 m²		Pontaateamento:		< 2,75 m	43,00 m³
Solo seco	Manual até 1,50 m	2,36 m³		Descontínuo:		< 3,50 m	0,00 m³
	Manual de 1,50 a 3,00 m	0,00 m³		Contínuo:		< 4,50 m	0,00 m³
	Manual de 3,00 até 4,50 m	0,00 m³		Especial:		> 4,50 m	0,00 m³
	Manual de 4,50 a 6,00 m	0,00 m³		Bota fora			
	Mecanizada até 1,50 m	44,86 m³		Item	e (cm)	V geom	k (emp)
	Mecanizada de 1,50 a 3,00	0,00 m³		Substituição de solo		0,00 m³	1,30
	Mecanizada de 3,00 até 4,5 m	0,00 m³		Solo substituído (enrocamento)		-	0,00 m³
	Mecanizada de 4,50 até 6,00 m	0,00 m³		Rocha		-	0,00 m³
Solo c/ água	Manual até 1,50 m	0,11 m³		Solo escavado		-	0,61 m³
	Manual de 1,50 a 3,00 m	0,01 m³		Carga de solo	Mecanizada	100%	0,79 m³
	Manual de 3,00 até 4,50 m	0,00 m³			Manual	0%	0,00 m³
	Manual de 4,50 a 6,00 m	0,00 m³		Pavimento asfáltico		5	0,00 m³
	Mecanizada até 1,50 m	2,08 m³		Pavº concreto		10	0,00 m³
	Mecanizada de 1,50 a 3,00 m	0,28 m³		Limpeza terreno		0	0,00 m³
	Mecanizada de 3,00 até 4,50 m	0,00 m³		Carga de entulho	Mecanizada	100%	0,00 m³
	Mecanizada de 4,50 até 6,00 m	0,00 m³			Manual	0%	0,00 m³
Solo c/ rocha	Manual até 1,50 m	0,00 m³		Transporte		DT = 2,00 km	1,58 m³.km
	Manual de 1,50 a 3,00 m	0,00 m³		Empréstimo			
	Manual de 3,00 até 4,50 m	0,00 m³		Item		V geom	k (emp)
	Manual de 4,50 a 6,00 m	0,00 m³		Substituição de solo		0,00 m³	1,15
Volume total escavado		49,71 m³		Rocha		0,00 m³	1,15
				Solo c/ água		2,49 m³	1,15
Drenagem / Esgotamento				Volume de empréstimo "in natura"			
Percentual de drenagem para brita/cascalho		25%		k (emp) p/ carga e transporte			2,86 m³
Com camada de	Cascalho	2,65 m³		Escavação e carga em jazida			3,72 m³
Esgotamento de valas		24,69 h		Transporte		DT = 5,00 km	18,58 m³.km
Nivelamento de fundo de valas		52,93 m²					
Enrocamento manual		0,00 m³					
Fornecimento de tubos						Complementos	
DN	PVC+2% (*)	MBV+5%	FoFo	MC+2%	PEAD	Reaterro com material escavado	
100	0	-	78	-	-	Aterro com material importado	
150	0	0,0	0	-	-	Transporte total	
160	-	-	-	-	0	Espalhamento	
180	-	-	-	-	0		
200	0	0,0	0	-	-		
225	-	-	-	-	0		
250	0	0,0	0	-	-		
280	-	-	-	-	0		
300	0	0,0	0	0	-		
350	0	-	0	0	-		
400	0	-	0	0	0		
450	-	-	0	0	0		
500	-	-	0	0	0		
600	-	-	0	0	-		
700	-	-	0	0	-		
800	-	-	0	0	-		
900	-	-	0	0	-		
1000	-	-	0	0	-		
1200	-	-	0	0	-		

(*) Nas extensões de tubos com bolsa, está compensado o comprimento útil, conf NBR-7362-1

(**) Os tubos de FoFo (Saint Gobain) e as manilhas de concreto (Pádua) são comercializados em comp. Úteis

		Poço de visita		CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO: LINHA DE RECALQUE EE-FINAL SÃO BENTO ABADE																
LOGRADOURO	MONT	JUS	DN/Material	Extensão (m)	Prof P/vi	Prof PVf	Acrés- cimo PV	Água no solo (%)	Escavação manual (%)	Espessura entoca- mento (m)	Substituiç ão de solo (%)	Rocha (%)	Sobre- largura limpeza	Tipo Pavi- mento	Profundidades		Largura (m)	Nivelamen- to (m2)	Escorram.	
															Hmin	Hmáx			Área	Tipo
LINHA DE RECALQUE	EST 0+0,00	EST 0+18,52	100/OFO	18,52	1,710	0,600		5%	5%					T	0,600	1,710	0,80	14,82	42,78	P
LINHA DE RECALQUE	EST 0+18,52	EST 2+15,56	100/OFO	37,04	0,600	1,000		5%	5%					T	0,600	1,000	0,65	24,08	0,00	
LINHA DE RECALQUE	EST 2+15,56	EST 3+17,16	100/OFO	21,59	1,000	0,900		5%	5%					T	0,900	1,000	0,65	14,03	0,00	
			150/PVC						5%		5%				0,000	0,000	0,65	0,00	0,00	
TOTAIS				77,15													0,700	52,93	42,78	

		CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO: LINHA DE RECALQUE EE-FINAL SÃO BENTO ABADE															
		Poço de visita		Pavim (m2)			Volume do entrocamento	Limpeza	Nº PSS	Horas de funciona- mento de bomba	Volume drenagem c/ Brita ou cascalho	Volumes geométricos totais escavados					
LOGRADOURO		MONT	JUS	Asf	Poli	Conc						Menor que 1,50	1,50 a 3,00	3,00 a 4,00	4,00 a 4,50	4,50 a 6,00	Total
LINHA DE RECALQUE	EST 0+0,00		EST 0+18,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0	5,93	0,74	16,82	0,29	0,00	0,00	0,00	17,11	
LINHA DE RECALQUE	EST 0+18,52		EST 2+15,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0	11,85	1,20	19,26	0,00	0,00	0,00	0,00	19,26	
LINHA DE RECALQUE	EST 2+15,56		EST 3+17,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0	6,91	0,70	13,33	0,00	0,00	0,00	0,00	13,33	
				0,00	0,00	0,00	0,00	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TOTAIS				0,00	0,00	0,00	0,00	0	24,69	2,65	49,41	0,29	0,00	0,00	0,00	49,71	

		Poço de visita		CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO: LINHA DE RECALQUE EE-FINAL SÃO BENTO ABADE													
LOGRADOURO			Escavação em solo com água -Auxiliar							Escavação em solo com água - Total							
	MONT	JUS	Menor que 1,50	1,50 a 3,00	3,00 a 4,00	4,00 a 4,50	4,50 a 6,00	Total	Menor que 1,50	1,50 a 3,00	3,00 a 4,00	4,00 a 4,50	4,50 a 6,00	Total			
LINHA DE RECALQUE	EST 0+0,00	EST 0+18,52	0,56	0,29	0,00	0,00	0,00	0,86	0,56	0,29	0,00	0,00	0,00	0,86			
LINHA DE RECALQUE	EST 0+18,52	EST 2+15,56	0,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,96	0,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,96			
LINHA DE RECALQUE	EST 2+15,56	EST 3+17,16	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,67	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,67			
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
TOTAIS			2,19	0,29	0,00	0,00	0,00	2,49	2,19	0,29	0,00	0,00	0,00	2,49			

			Poço de visita		CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO: LINHA DE RECALQUE EE-FINAL SÃO BENTO ABADE													
LOGRADOURO			Escavação em solo com água - Manual							Escavação em solo com água - Mecanizada								
	MONT	JUS	Menor que 1,50	1,50 a 3,00	3,00 a 4,00	4,00 a 4,50	4,50 a 6,00	Total	Menor que 1,50	1,50 a 3,00	3,00 a 4,00	4,00 a 4,50	4,50 a 6,00	Total				
LINHA DE RECALQUE	EST 0+0,00	EST 0+18,52	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,53	0,28	0,00	0,00	0,00	0,81			
LINHA DE RECALQUE	EST 0+18,52	EST 2+15,56	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,91			
LINHA DE RECALQUE	EST 2+15,56	EST 3+17,16	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,63			
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
TOTAIS			0,11	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	2,08	0,28	0,00	0,00	0,00	2,36			

		CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO: LINHA DE RECALQUE EE-FINAL SÃO BENTO ABADE													
LOGRADOURO	Poço de visita		Escavação em solo seco - Total							Escavação em solo seco - Manual					
	MONT	JUS	Menor que 1,50	1,50 a 3,00	3,00 a 4,00	4,00 a 4,50	4,50 a 6,00	Total	Menor que 1,50	1,50 a 3,00	3,00 a 4,00	4,00 a 4,50	4,50 a 6,00	Total	
LINHA DE RECALQUE	EST 0+0,00	EST 0+18,52	16,26	0,00	0,00	0,00	0,00	16,26	0,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,81	
LINHA DE RECALQUE	EST 0+18,52	EST 2+15,56	18,30	0,00	0,00	0,00	0,00	18,30	0,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,91	
LINHA DE RECALQUE	EST 2+15,56	EST 3+17,16	12,67	0,00	0,00	0,00	0,00	12,67	0,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,63	
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TOTAIS			47,22	0,00	0,00	0,00	0,00	47,22	2,36	0,00	0,00	0,00	0,00	2,36	

		Poço de visita		CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO: LINHA DE RECALQUE EE-FINAL SÃO BENTO ABADE												
LOGRADOURO			Escavação em solo seco - Mecanizada							Tubos de FoFo						
	MONT	JUS	Menor que 1,50	1,50 a 3,00	3,00 a 4,00	4,00 a 4,50	4,50 a 6,00	Total	100	150	200	250	300	350	400	
	LINHA DE RECALQUE	EST 0+0,00	EST 0+18,52	15,44	0,00	0,00	0,00	0,00	15,44	18,520	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	LINHA DE RECALQUE	EST 0+18,52	EST 2+15,56	17,38	0,00	0,00	0,00	0,00	17,38	37,040	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	LINHA DE RECALQUE	EST 2+15,56	EST 3+17,16	12,03	0,00	0,00	0,00	0,00	12,03	21,590	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAIS			44,86	0,00	0,00	0,00	0,00	44,86								
									FoFo	FoFo	FoFo	FoFo	FoFo	FoFo	FoFo	
									100	150	200	250	300	350	400	
									0,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

TABELA DE LARGURA DE VALA SEGUNDO SABESP

Diâmetro (mm)	Cota de corte (m)	Auxiliar	Largura da vala (m)		
			Sem escoramento	Pontaleta- mento	Contínuo/ Descontínuo
100	1,25	1001	0,65	-	-
100	4	1004	-	0,80	0,80
100	6	1006	-	0,85	1,05
150	1,25	1501	0,65	-	-
150	4	1504	-	0,80	0,80
150	6	1506	-	0,85	1,05
160	1,25	1601	0,70	-	-
160	4	1604	-	0,80	0,80
160	6	1606	-	0,90	1,10
180	1,25	1801	0,70	-	-
180	4	1804	-	0,80	0,80
180	6	1806	-	0,90	1,10
200	1,25	2001	0,70	-	-
200	4	2004	-	0,80	0,80
200	6	2006	-	0,90	1,10
225	1,25	2251	-	-	-
225	4	2254	-	0,80	0,80
225	6	2256	-	1,00	1,20
250	1,25	2501	0,80	-	-
250	4	2504	-	0,80	0,80
250	6	2506	-	1,00	1,20
280	1,25	2801	0,80	-	-
280	4	2804	-	0,80	0,80
280	6	2806	-	1,00	1,20
300	1,25	3001	0,80	-	-
300	4	3004	-	0,80	0,80
300	6	3006	-	1,00	1,20
350	1,25	3501	0,80	-	-
350	4	3504	-	0,80	0,80
350	6	3506	-	1,10	1,50
400	1,25	4001	0,80	-	-
400	4	4004	-	0,80	0,80
400	6	4006	-	1,10	1,50
450	1,25	4501	1,00	-	-
450	2	4502	-	1,00	1,15
450	4	4504	-	1,10	1,35
450	6	4506	-	1,20	1,55
500	1,25	5001	1,10	-	-
500	2	5002	-	1,10	1,30
500	4	5004	-	1,20	1,50
500	6	5006	-	1,30	1,70
600	1,25	6001	1,20	-	-
600	2	6002	-	1,20	1,40
600	4	6004	-	1,30	1,60
600	6	6006	-	1,40	1,80
700	1,25	7001	1,30	-	-
700	2	7002	-	1,30	1,50
700	4	7004	-	1,40	1,70
700	6	7006	-	1,50	1,90
800	1,25	8001	1,40	-	-
800	2	8002	-	1,40	1,60
800	4	8004	-	1,50	1,80
800	6	8006	-	1,60	2,00
900	1,25	9001	1,50	-	-
900	2	9002	-	1,50	1,70
900	4	9004	-	1,60	1,90
900	6	9006	-	1,70	2,10
1.000	1,25	10001	1,60	-	-
1.000	2	10002	-	1,60	1,80
1.000	4	10004	-	1,70	2,00
1.000	6	10006	-	1,80	2,20
1.200	1,25	12001	1,80	-	-
1.200	2	12002	-	1,80	2,00
1.200	4	12004	-	1,90	2,20
1.200	6	12006	-	2,00	2,40

ESSE Engenharia		RESUMO DE QUANTITATIVOS	
FUNASA		SÃO BENTO ABADE	mai/13
TRATAMENTO PRELIMINAR			
Escav. Mec. Até 1,5m	49,60	m ³	
Carga	7,10	m ³	
Transporte	14,10	m ³ xkm	
Espalhamento	7,10	m ³	
Reaterro	43,90	m ³	
Forma p/ fundação	65,50	m ²	
Forma p/ estrutura	209,60	m ²	
Concreto 40 Mpa	27,50	m ³	
Cimbramento	431,80	m ³	
Estaca pré-moldada 20cm	120,00	m	
Aço CA-50 16mm	336,20	kg	
Aço CA-50	2.975,90	kg	
Aço CA-60 3 a 6mm	475,90	kg	
Aço CA-60 7 a 9,5mm	759,80	kg	
Locação área	145,20	m ²	
Locação estruturas	96,90	m ²	
Calha parshall W=3"	1,00	un	
Comporta manual em polipropileno e=12mm, (38x79)cm	3,00	un	
Comporta manual em polipropileno e=12mm, (38x49)cm	2,00	un	
Grade fina manual (24x108)cm	1,00	un	
Cesto coletor de resíduos (40x40)cm	1,00	un	
Recipiente (balde ou carrinho) para coleta de espuma	4,00	un	
Guarda-corpo	40,30	m	
Suporte de tubulação tipo pendural	3,00	un	

ESSE		MEMÓRIA DE CÁLCULO DE LEVANTAMENTOS																				
Engenharia	FUNASA		SÃO BENTO ABADE		TRATAMENTO PRELIMINAR												mai/13					
	Tópico	Item / Serviço	Quant	Dimensões															Obs			
			a	x	b	x	c	x	d	x	e	x	(f	+	g)	+	h	x	Área círculo (Diam = ?)	x	Nº de vezes	
		Forma p/ estrutura	0,42	0,65	x	0,65																piso tratamento preliminar
		Forma p/ estrutura	75,75	15,15	x	5,00																laje
		Forma p/ estrutura	-1,65	1,65	x	1,00														x	-1	
		Forma p/ estrutura	-1,82	2,60	x	0,70														x	-1	
		Forma p/ estrutura	-0,36	0,60	x	0,60														x	-1	
		Forma p/ estrutura	-8,58	1,30	x	6,60														x	-1	
		Forma p/ estrutura	-0,36	0,60	x	0,60														x	-1	
		Forma p/ estrutura	-0,45	0,90	x	0,50														x	-1	
		Forma p/ estrutura	-1,26	0,90	x	1,40														x	-1	
		Forma p/ estrutura	-1,00	1,00	x	1,00														x	-1	
		Concreto 40 Mpa	0,23	1,00	x	1,15	x	0,20														
		Concreto 40 Mpa	0,13	0,90	x	0,70	x	0,20														
		Concreto 40 Mpa	0,20	2,04	x	0,50	x	0,20														
		Concreto 40 Mpa	0,10	1,00	x	0,50	x	0,20														
		Concreto 40 Mpa	0,99	0,80	x	6,20	x	0,20														
		Concreto 40 Mpa	0,11	0,70	x	0,80	x	0,20														
		Concreto 40 Mpa	0,16	1,00	x	0,80	x	0,20														
		Concreto 40 Mpa	0,61	1,80	x	1,70	x	0,20														
		Concreto 40 Mpa	0,23	1,00	x	1,15	x	0,20														parede 12
		Concreto 40 Mpa	0,07	0,60	x	0,60	x	0,20														parede 16
		Concreto 40 Mpa	0,11	0,80	x	0,70	x	0,20														parede 15
		Concreto 40 Mpa	0,24	1,50	x	0,80	x	0,20														parede 11
		Concreto 40 Mpa	0,24	1,50	x	0,80	x	0,20														parede 14
		Concreto 40 Mpa	0,22	0,90	x	1,20	x	0,20														parede 13
		Concreto 40 Mpa	0,06	0,70	x	0,60	x	0,15														parede 1
		Concreto 40 Mpa	0,10	0,55	x	0,60	x	0,15														paredes 2 e 3
		Concreto 40 Mpa	0,33	1,10	x	1,00	x	0,15														parede 4
		Concreto 40 Mpa	0,27	0,75	x	0,60	x	0,15														paredes 5 e 6
		Concreto 40 Mpa	0,12	0,65	x	0,30	x	0,15														paredes 7 e 8
		Concreto 40 Mpa	0,04	0,80	x	0,30	x	0,15														parede 9
		Concreto 40 Mpa	0,56	0,20	x	4,66	x	0,20														v1, v2,v3
		Concreto 40 Mpa	3,36	0,60	x	4,66	x	0,20														v1, v2,v3
		Concreto 40 Mpa	0,19	0,20	x	4,66	x	0,20														v7
		Concreto 40 Mpa	1,58	0,85	x	4,66	x	0,20														v7
		Concreto 40 Mpa	2,54	0,30	x	7,05	x	0,30														pilares
		Concreto 40 Mpa	1,23	0,30	x	6,85	x	0,30														pilares
		Concreto 40 Mpa	0,15	0,60	x	1,25	x	0,20														
		Concreto 40 Mpa	0,35	0,30	x	5,80	x	0,20														
		Concreto 40 Mpa	0,07	0,60	x	0,60	x	0,20														
		Concreto 40 Mpa	0,94	0,70	x	6,70	x	0,20														
		Concreto 40 Mpa	0,05	0,90	x	0,30	x	0,20														
		Concreto 40 Mpa	0,10	1,00	x	0,50	x	0,20														
		Concreto 40 Mpa	0,08	0,65	x	0,65	x	0,20														

Estruturas

mai/13

PEÇAS DO TRATAMENTO PRELIMINAR - ETE SÃO BENTO ABADE

Item	Qtde.	Comp.(m)	Comp. Total	Area Total	Peso	Peso total
Grade fina 108x24 cm						
Barra chata 2"	1	0,24	0,24		20,240	4,858
Barra chata 1/4"x 2"	22	1,03	22,66		2,500	56,650
Cantoneira de abas desiguais 3"x2"x1/4"	1	0,30	0,30		6,330	1,899
Cantoneira de abas iguais 2 1/2"x2 1/2"x1/4"	1	0,30	0,30		6,100	1,830
Total						65,237
Cesto Coletor (40x40)						
Cantoneira 1"x1"x1/8" aço inox 3,04 L	12	0,4	4,8		1,190	5,712
Barra redonda diam. 1/4" inox 304	2	0,65	1,3		0,250	0,325
Barra redonda diam. 1/8" inox 304	210	0,4	84		0,062	5,208
Chapa e=1/8" inox 304	4			0,045	25,000	1,125
Total						12,370

Fabricação e montagem de peças metálicas	Peso
Grade fina	65,24
Cesto Coletor (40x40)	12,37
Peso Total Reatores	77,60

ESSE Engenharia		RESUMO DE QUANTITATIVOS	
FUNASA		SÃO BENTO ABADE	out/14
REATOR, FILTRO E DECANTADOR			
Reator (1 módulo)		X 3	Unidade
Locação de área	130,60	391,80	m²
Locação de estruturas	88,48	265,50	m²
Escav. Mec. Até 1,5m	86,99	263,60	m³
Reaterro	41,37	126,20	m³
Carga	57,03	171,90	m³
Transporte	231,96	698,80	m³xkm
Espalhamento	57,03	171,90	m³
Concreto magro	4,50	13,60	m³
Forma p/ fundação	30,88	92,70	m²
Forma plana	621,72	1.899,90	m²
Concreto 40 Mpa	80,16	243,40	m³
Aço CA-50	7.056,00	21.374,00	kg
Estaca pré-moldada ø 20cm	150,00	450,00	m
Estaca pré-moldada ø 28 cm	90,00	270,00	m
Estaca pré-moldada ø 33cm	30,00	90,00	m
Alvenaria e=20	4,20	12,60	m²
Chapisco	8,40	25,20	m²
Reboco paulista	8,40	25,20	m²
Enchimento com sacaria de solo revestida com argamassa armada 1:3, e=4cm, malha 4,2 a cada 15	7,40	22,30	m³
Guarda-corpo	41,00	123,00	m
Meio filtrante em anéis pall	33,79	101,40	m³
Revestimento da parte superior do reator	52,00	156,00	m²
Caixa de placas defletoras, com 16 defletores em polipropileno	8,00	24,00	un
Tampa de inspeção da câmara de gás	2,00	6,00	un
Caixa de distribuição 2	1,00	3,00	un
Suporte para tubulação DN 85 SP-01	6,00	18,00	un
Suporte para tubulação DN 110 SP-02	3,00	9,00	un
Coifa em polipropileno	2,00	6,00	un
Placa perfurada em fibra de vidro 25x38x38mm	15,36	46,10	m²
Apoio do meio filtrante	16,00	48,00	un
Suporte para a tubulação de escuma SP-03	4,00	12,00	un
Canaleta de polipropileno tipo 1 (0,10m de largura e comprimento de 3,20)	4,00	12,00	un
Canaleta de polipropileno tipo 2.1 (0,15m de largura e comprimento de 3,90m)	2,00	6,00	un
Canaleta de polipropileno tipo 2.2 (0,15m de largura e comprimento de 5,10m)	2,00	6,00	un
Suporte para caixa de placas defletoras L=0,796m (ver projeto)	12,00	36,00	un
Espaçador 01 em chapa de aço inox	16,00	48,00	un
Canaleta de polipropileno tipo 3 (comprimento de 3,20m)	4,00	12,00	un
Escada			Unidade
Escav. Mec. Até 1,5m	2,53	2,60	m³
Reaterro	1,98	2,00	m³
Carga	0,72	0,80	m³
Transporte	2,86	2,90	m³xkm
Espalhamento	0,72	0,80	m³
Forma plana	34,63	34,70	m²
Concreto 40 Mpa	2,86	2,90	m³
Aço CA-50	206,00	206,00	kg

ESSE Engenharia		MEMÓRIA DE CÁLCULO DE LEVANTAMENTOS																				
FUNASA		SÃO BENTO ABADE										REATOR, FILTRO E DECONTADOR									mai/13	
Tópico	Item / Serviço	Quant	J										Obs									
			a	x	b	x	c	x	d	x	e	x	(f	+	g)	÷	h	x	Área círculo (Diam = ?)	x	Nº de vezes	
Serviços preliminares	Locação de área	130,60	10,00	x	13,06																	
	Locação de estruturas	88,48	8,00	x	11,06																	
	Escav. Mec. Até 1,5m	11,48	0,50	x	1,40	x	8,20													x	2	parte das paredes 10 e 11
	Escav. Mec. Até 1,5m	32,77	0,60	x	3,33	x	8,20													x	2	parte das paredes 8 e 9
	Escav. Mec. Até 1,5m	5,58	0,20	x	3,40	x	8,20															parte central
	Reaterro	1,68	0,50	x	0,60	x	1,40													x	4	
	Reaterro	4,80	0,60	x	0,60	x	3,33													x	4	
	Reaterro	0,82	0,20	x	0,60	x	3,40													x	2	
	Carga	53,17	42,53	x	1,25																	
Movimento de terra	Transporte	212,66	53,17	x	4,00																	
	Espalhamento	53,17	53,17																			
	Escav. Mec. Até 1,5m	27,65	0,60	x	1,60	x	1,60													x	18	Blocos de fundação B1 a B18
	Escav. Mec. Até 1,5m	9,52	0,50	x	1,40		3,40													x	4	Vigas V50A, V50B, V51A, V51B
	Reaterro	20,74	0,60	x	0,60	x	1,60													x	36	Blocos de fundação B1 a B18
	Reaterro	5,18	0,60	x	0,60	x	0,40													x	36	Blocos de fundação B1 a B18
	Reaterro	8,16	0,50		0,60	x	3,40													x	8	Vigas V50A, V50B, V51A, V51B
	Carga	3,86	3,09	x	1,25																	
	Transporte	19,30	3,86	x	5,00																	
Fundação	Espalhamento	3,86	3,86																			
	Forma p/ fundação	17,28	0,40	x	0,60															x	72	Blocos de fundação B1 a B18
	Forma p/ fundação	13,60	0,50	x	3,40															x	8	Vigas V50A, V50B, V51A, V51B
	Concreto 40 Mpa	1,73	0,40	x	0,40	x	0,60													x	18	Blocos de fundação B1 a B18
	Concreto 40 Mpa	1,09	0,20	x	0,40	x	3,40													x	4	Vigas V50A, V50B, V51A, V51B
	Aço CA-50	545,00	545,00																			
	Estaca pré-moldada ø 20cm	150,00	15,00																	x	10	
	Estaca pré-moldada ø 28 cm	90,00	15,00																	x	6	
	Estaca pré-moldada ø 33cm	30,00	15,00																	x	2	
Estruturas	Concreto magro	4,50	0,05	x	7,00	x	12,86															
	Forma plana	9,10	0,65	x	7,00															x	2	forma externa paredes 10 e 11
	Forma plana	7,48	0,55	x	6,80															x	2	forma interna paredes 10 e 11
	Forma plana	3,64	0,65	x	1,40															x	4	forma externa paredes 10 e 11
	Forma plana	2,86	0,55	x	1,30															x	4	forma interna paredes 10 e 11
	Forma plana	14,85	1,28																	x	4	forma externa paredes 1, 2 e 3
	Forma plana	27,65	1,28																	x	8	forma interna parede 1, 2 e 3
	Forma plana	28,80	2,25	x	3,20															x	4	forma externa paredes 1, 2 e 3
	Forma plana	44,40	1,85	x	3,00															x	8	forma interna parede 1, 2 e 3
	Forma plana	16,90	1,60	x	2,64															x	4	forma externa paredes 1, 2 e 3
	Forma plana	25,34	1,20	x	2,64															x	8	forma interna parede 1, 2 e 3
	Forma plana	-25,90	1,75	x	1,85															x	-8	vazados nas paredes 1 e 3
	Forma plana	33,00	3,00	x	5,50															x	2	forma externa paredes 1 e 3
	Forma plana	62,40	3,00	x	5,20															x	4	forma interna paredes 1, 2 e 3

PEÇAS DO REATOR/FILTRO/DECANTADOR - SÃO BENTO ABADE						
Descrição	Qtde.	Comp.(m)	C. Total	Área total	Peso unit.	P. Total (kg)
Tampa de inspeção 01 para câmara de gás						
Cantoneira 1 1/2"x1 1/2"x3/16"	2	0,530	1,06		2,680	2,841
Cantoneira 1 1/2"x1 1/2"x3/16"	2	0,402	0,80		2,680	2,155
Cantoneira 2 1/2"x21/2"x1/4	2	0,530	1,06		4,760	5,046
Cantoneira 2 1/2"x21/2"x1/4	2	0,402	0,80		4,760	3,827
Chapa MSG 16	1		0,00	0,213	12,206	2,601
Chapa 3/16"	2		0,00	0,138	37,366	5,149
Chapa 3/16"	2		0,00	0,138	37,366	5,149
Barra redonda roscada diam. 5/16" U.N.C x 50mm em aço inox	3	0,050	0,15		0,390	0,059
Barra redonda treilada diam. 1/4" x 40 mm	6	0,040	0,24		0,250	0,060
Reforço barra retangular 1"x 3/16"	1	1,864	1,86		0,940	1,752
Reforço barra retangular 1"x 3/16"	1	1,320	1,32		0,940	1,241
Barra retangular 1"x 5/16"	8	0,020	0,16		1,580	0,253
Barra retangular 1"x 5/16"	2	0,034	0,07		1,580	0,106
Barra redonda diam. 5/16" x 35mm	5	0,035	0,18		0,390	0,068
Barra redonda diam. 25 mm	3	0,015	0,05		3,970	0,179
Peso 1 tampa						30,484
Peso p/ 2 tampas (módulo tipo)						60,97
Peso p/ 3 módulos						182,91
Apoio para o meio filtrante						
Cantoneira 2"x2"x1/8"	1	0,200	0,20		2,460	0,492
Peso 1 Apoio						0,492
Peso 16 Apoios (módulo tipo)						7,872
Peso p/ 3 módulos						23,616
Espaceador 01						
Chapa e=1/8" inox 304	1			0,0087	25,000	0,218
Peso 1 Espaceador						0,218
Peso 16 Espaçadores (módulo tipo)						3,480
Peso p/ 3 módulos						10,440
Suporte para caixa defletora						
Perfil U 3"	1	0,796	0,80		9,670	7,697
Chapa e=1/8" inox 304	2			0,01672	25,000	0,418
Tubo 1.1/4" em aço carbono	1	0,796	0,80		3,140	2,499
Peso 1 Suporte						10,615
Peso 12 Suportes (módulo tipo)						127,377
Peso p/ 3 módulos						382,131
Fabricação e montagem de peças metálicas		Peso				
Tampas de inspeção da câmara de gás		182,91				
Apoios para meio filtrante		23,62				
Espaceadores		10,44				
Suportes para caixa defletora		382,131				
Peso Total Reatores		599,10				

RESUMO DE QUANTITATIVOS			
SÃO BENTO ABADE		mai/13	
QUEIMADOR DE BIOGÁS			
Escav. Mec. Até 1,5m	4,10	m³	
Reaterro	3,90	m³	
Carga	0,40	m³	
Transporte	1,60	m³xkm	
Espalhamento	0,40	m³	
Forma p/ fundação	2,60	m²	
Forma p/ estrutura	18,10	m²	
Concreto fck 25 Mpa	1,30	m³	
Aço CA-50	84,80	kg	
Alvenaria e=10cm	2,70	m²	
Chapisco	5,30	m²	
Reboco Paulista	5,30	m²	
Pintura	5,30	m²	
Portão com tela galvanizada	0,80	m²	
Dreno com brita	0,10	m³	
Estaca spt 4"	12,00	m	



Leito de Secagem				NÚMERO LEITOS				8			
A	5,00 m	comprimento	dpc	0,28 m	dis. Da parede ao chão	Cl	0,05 m	Conc. Lastro	Ls	1,00 m	largura sapata
B	4,00 m	largura	vi	0,15 m	viga inf.	Emp	1,25	empolamento	Ep	0,15 m	espessura pilar
Pa	0,15 m	esp.parede	vs	0,15 m	viga sup.	Tc	2,00	Transporte carga	Lf	0,08 m	alt. Laje fundo
Hpa	1,30 m	alt. Parede	Hsc	0,15 m	alt. Sapata cor.	Ad	0,30 m	altura dreno	Cm	0,10 m	concreto magro para enchimento

Ac	80,00	Aço/m³concreto	b_0	0,30 m	esp. brita 1	b_2	0,08 m	esp. brita 2
Lp	0,80 m	Largura passeio	b_1	0,05 m	esp. brita 1	Ar	0,09 m	esp. Areia

SERVIÇOS											
1-Limpeza área				2-Locação área				3-Locação Estruturas			
13,30 m	41,35 m	549,96 m		8,30 m	36,35 m	301,71 m		6,30 m	34,35 m	216,41	
Total			549,96 m²	Total			301,71 m²	Total			216,41 m²

4-Escavação						5-Reaterro					
6,50 m	34,55 m	1,22 m		273,98 m³		5,30 m	0,60 m	1,22 m	2	7,76 m³	
Total			273,98 m³	34,55 m			0,60 m	1,22 m	2	50,58 m³	
Total						58,34 m³					

6-Carga						8-Espalha bota fora					
5,30 m	33,35 m	1,22		1,25	269,55 m³	5,30 m	33,35 m	1,22 m	1,25	269,55 m³	
Total			269,55 m³	Total			269,55 m³				

7-Transporte						9-Escoramento					
5,30 m	33,35 m	1,22 m		1,25	2,0	539,10 km/m³	6,50 m	1,22 m	2	15,86 m²	
Total			539,10 km/m³	34,55 m			1,22 m	2	84,30 m²		
Total						100,16 m²					

10-Fôrmas						11-Concreto					
0,15 m	5,30 m	2,00		1,59 m²		0,15 m	1,00 m	5,00 m	9,00	6,75 m³	
0,15 m	33,35 m	2,00		10,01 m²		0,15 m	1,00 m	33,35 m	2,00	10,01 m³	
0,15 m	5,00 m	12,00		9,00 m²		0,15 m	5,00 m	9,00		6,75 m³	
0,15 m	32,00 m	2,00		9,60 m²		0,15 m	33,35 m	2		10,01 m³	
0,30 m	5,00 m	4,00	8,00	48,00 m²		0,15 m	5,00 m	9,00		6,75 m³	
0,15 m	5,30 m	2,00		1,59 m²		0,15 m	33,35 m	2		10,01 m³	
0,15 m	33,35 m	2,00		10,01 m²		0,08 m	5,00 m	4,00 m	8,00	12,80 m³	
0,15 m	5,00 m	12,00		9,00 m²							
0,15 m	32,00 m	2,00		9,60 m²							
0,60 m	1,30 m	4,00	18,00	56,16 m²							
Total			164,56 m²	Total			63,08 m³				

12-Concreto para Lastro						13-Alvenaria de bloco					
5,3	33,35	0,05		8,84 m³		1,00	5,00	9,00	45,00 m²		
Total			8,84 m³	1,00			33,35	2,00	66,70 m²		
Total						111,70 m²					

14-Chapisco						15-Reboco Paulista					
1,00	5,00	9,00	2,00	90,00 m²		1,00	5,00	9,00	2,00	90,00 m²	
1,00	33,35	2,00	2,00	133,40 m²		1,00	33,35	2,00	2,00	133,40 m²	
Total			223,40 m²	Total			223,40 m²				

16-Aço						17-Passeio					
Aço CA50	50,28	0,90		80,00	3620,16 kg/m³		6,9	34,95	241,16 m²		
Aço CA60	50,28	0,10		80,00	402,24 kg/m³		5,3	33,35	176,76 m²		
Total			3620,16 kg/m³	Total			64,40 m²				
Aço CA60	Total 402,24 kg/m³										

18-Fungenband						19-Mástique					
1,3	2	8	20,80	432,64		8,00	4,00	32,00			

DRENO					
Concreto Magro (enchimento)					
0,10	5,00	4,00		8,00	2,00 m³
Total			2,00 m³		

Brita					
0,3	5,00	4,00		8,00	48,00 m³
0,05	5,00	4,00		8,00	8,00 m³
0,08	5,00	4,00		8,00	12,80 m³
Total			68,80 m³		

Tijolo requemado					
5,00	4,00		8,00	160,00 m²	
Total			160,00 m²		

Areia					
0,09	5,00	4,00		8,00	14,40 m³
			14,40 m³		

RESUMO	
SERVIÇOS	
1-Limpeza área	550,00 m²
2-Locação área	301,80 m²
3-Locação Estruturas	216,50 m²
4-Escavação	274,00 m³
5-Reaterro	58,40 m³
6-Carga	269,60 m³
7-Transporte	539,10 km/m³
8-Espalha bota fora	269,60 m³
9-Escoramento	100,20 m²
10-Fôrmas	164,60 m²
11-Concreto	63,10 m³
12-Concreto para Lastro	8,84 m³
13-Alvenaria de bloco	111,70 m²
14-Chapisco	223,40 m²
15-Reboco Paulista	223,40 m²
16-Aço CA50	3621,00 kg/m³
16-Aço CA60	403,00 kg/m³
17-Passeio	64,40 m²
18-Fungenband	432,64 m²
19-Mástique	32,00 m²
20- Camada drenante	160,00 m³
20-1-Concreto magro	2,00 m³
20-2-Tijolo requemado	160,00 m²
20-3-Areia	14,40 m³
20-3-Brita	68,80 m³

RESUMO	
SERVIÇOS	
1-Limpeza área	550,00 m ²
2-Locação área	301,80 m ²
3-Locação Estruturas	216,50 m ²
4-Escavação	274,00 m ²
5-Reaterro	58,40 m ²
6-Carga	269,60 m ³
7-Transporte	539,10 km/m ³
8-Espalha bota fora	269,60 m ³
9-Escoramento	100,20 m ²
10-Fôrmas	164,60 m ²
11-Concreto	63,10 m ³
12-Concreto para Lastro	8,84 m ³
13-Alvenaria de bloco	111,70 m ²
14-Chapisco	223,40 m ²
15-Reboco Paulista	223,40 m ²
16-Aço CA50	3621,00 kg/m ³
16-Aço CA60	403,00 kg/m ³
17-Passeio	64,40 m ²
18-Fungenband	432,64 m
19-Mástique	32,00
20-Camada drenante	160,00 m ²
20-1-Concreto magro	2,00 m ³
20-2-Tijolo requemado	160,00 m ²
20-3-Areia	14,40 m ³
20-3-Brita	68,80 m ³

RESUMO DE QUANTITATIVOS		
SÃO BENTO ABADE	mai/13	
CASA DE OPERAÇÃO		
Locação de área	102,00	m²
Locação de estruturas	66,00	m²
Escavação	28,00	m³
Reaterro	19,00	m³
Carga	11,00	m³
Transporte	43,00	m³xkm
Forma p/ fundação	41,00	m²
Concreto p/ regularização fck=10 mpa	2,00	m³
Concreto fundação fck=25 mpa	8,00	m³
Concreto fck=25 mpa	7,00	m³
Forma estrutura	34,00	m²
Alvenaria	97,00	m²
Chapisco	206,00	m²
Pintura latex	180,00	m²
Reboco	206,00	m²
Cimbramento	7,00	m³
Cobertura telha colonial	51,00	m²
Azulejo	27,00	m²
Aço CA_50	518,00	kg
Piso cimentado liso	24,00	m²
Chuveiro	1,00	un
Vaso sanitário	1,00	un
Janela correr/báscula	3,60	m²
Janela báscula	0,72	m²
Porta de abrir/almofadada ,88x2,17	1,00	un
Porta de abrir/veneziana 0,78x2,17	1,69	m²
Porta prancheta, 0,8x2,10m	1,00	un
Porta prancheta, 0,6x2,10m	1,00	un
Bancada laboratório	3,00	m
Bancada copa	1,00	un
Caixa d´água 500l	1,00	un
Pia	1,00	un

ESSE Engenharia		FUNASA		MEMÓRIA DE CÁLCULO DE LEVANTAMENTOS																			
				SÃO BENTO ABADE				CASA DE OPERAÇÃO												mai/13			
Tópico	Item / Serviço	Quant	Dimensões																Obs				
			a	x	b	x	c	x	d	x	e	x	f	+	g	+	h	x		Área círculo (Diam = ?)	x	Nº de vezes	
FUNDAÇÃO	CONCRETO FUNDAÇÃO FCK=25 MPa	1,58	0,60	x	4,40	x	0,20													x	3	SC1	
	CONCRETO FUNDAÇÃO FCK=25 MPa	0,20	0,60	x	1,70	x	0,20															SC1	
	CONCRETO FUNDAÇÃO FCK=25 MPa	0,31	0,60	x	2,55	x	0,20															SC1	
	CONCRETO FUNDAÇÃO FCK=25 MPa	0,26	0,60	x	2,20	x	0,20															SC1	
	CONCRETO FUNDAÇÃO FCK=25 MPa	0,07	0,60	x	0,58	x	0,20															SC1	
	CONCRETO FUNDAÇÃO FCK=25 MPa	0,19	0,60	x	1,55	x	0,20															SC1	
	CONCRETO FUNDAÇÃO FCK=25 MPa	1,13	0,20	x	5,65	x	0,50													x	2	SC1	
	CONCRETO FUNDAÇÃO FCK=25 MPa	1,44	0,20	x	4,80	x	0,50													x	3	SC1	
	CONCRETO FUNDAÇÃO FCK=25 MPa	0,21	0,20	x	2,10	x	0,50															SC1	
	CONCRETO FUNDAÇÃO FCK=25 MPa	0,30	0,20	x	2,95	x	0,50															SC1	
	CONCRETO FUNDAÇÃO FCK=25 MPa	0,26	0,20	x	2,60	x	0,50															SC1	
	CONCRETO FUNDAÇÃO FCK=25 MPa	0,10	0,20	x	0,98	x	0,50															SC1	
	CONCRETO FUNDAÇÃO FCK=25 MPa	0,14	0,20	x	1,35	x	0,50															SC1	
	ESTRUTURAS	CONCRETO FCK=25 MPa	0,44	2,10	x	2,10	x	0,10															PISO CIMENTADO LISO
CONCRETO FCK=25 MPa		0,53	2,50	x	2,10	x	0,10															PISO CIMENTADO LISO	
CONCRETO FCK=25 MPa		0,22	2,60	x	0,85	x	0,10															PISO CIMENTADO LISO	
CONCRETO FCK=25 MPa		0,13	1,35	x	0,98	x	0,10															PISO CIMENTADO LISO	
CONCRETO FCK=25 MPa		0,12	1,05	x	1,18	x	0,10															PISO CIMENTADO LISO	
CONCRETO FCK=25 MPa		0,19	2,60	x	0,72	x	0,10															PISO CIMENTADO LISO	
CONCRETO FCK=25 MPa		0,59	2,00	x	2,95	x	0,10															PISO CIMENTADO LISO	
ALVENARIA		31,64	5,65	x	2,80															x	2	PAREDE DE ALVENARIA	
ALVENARIA		26,88	4,80	x	2,80															x	2	PAREDE DE ALVENARIA	
ALVENARIA		13,44	4,80	x	2,80																	PAREDE DE ALVENARIA	
ALVENARIA		11,76	2,10	x	2,80															x	2		
ALVENARIA		8,26	2,95	x	2,80																		
ALVENARIA		7,28	2,60	x	2,80																		
ALVENARIA		2,74	0,98	x	2,80																		
ALVENARIA	4,34	1,55	x	2,80																			
ALVENARIA	-3,60	-1,80																	x	2	J1		
ALVENARIA	-1,91	-1,91																			P1		
ALVENARIA	1,69	1,69																			P2		
ALVENARIA	-3,36	-1,68																	x	2	P3		
ALVENARIA	-2,52	-1,26																	x	2	P4		
CHAPISCO	62,70	20,90	x	3,00																x	2		
CHAPISCO	12,60	2,10	x	3,00																x	2		
CHAPISCO	15,00	2,50	x	3,00																x	2		
CHAPISCO	15,60	2,60	x	3,00																x	2		
CHAPISCO	12,00	2,00	x	3,00																x	2		

ESSE Engenharia		MEMÓRIA DE CÁLCULO DE LEVANTAMENTOS																				
		FUNASA		SÃO BENTO ABADE										CASA DE OPERAÇÃO				mai/13				
Tópico	Item / Serviço	Quant	Dimensões																Obs			
			a	x	b	x	c	x	d	x	e	x	(f)	+	g)	+	h	x		Área círculo (Diam = ?)	x	Nº de vezes
	CHAPISCO	8,10	1,35	x	3,00															x	2	
	CHAPISCO	4,50	1,50	x	3,00																	
	CHAPISCO	4,65	1,55	x	3,00																	
	CHAPISCO	7,80	2,60	x	3,00																	
	CHAPISCO	6,60	2,20	x	3,00																	
	CHAPISCO	25,20	2,10	x	3,00															x	4	
	CHAPISCO	5,70	0,95	x	3,00															x	2	
	CHAPISCO	17,70	2,95	x	3,00															x	2	
	CHAPISCO	5,88	0,98	x	3,00															x	2	
	CHAPISCO	3,54	1,18	x	3,00																	
	CHAPISCO	5,70	1,90	x	3,00																	
	CHAPISCO	-3,60	-1,80																	x	2	J1
	CHAPISCO	-1,91	-1,91																			P1
	CHAPISCO	1,69	1,69																			P2
	CHAPISCO	-3,36	-1,68																	x	2	P3
	CHAPISCO	-2,52	-1,26																	x	2	P4
	CHAPISCO	2,16	0,72	x	3,00																	
	REBOCO	205,73	205,73																			
	PINTURA LATEX	179,63	179,63																			
	FORMA ESTRUTURA	2,28	5,65	x	0,20															x	2	V3 E V4 EXTERNA
	FORMA ESTRUTURA	2,08	5,20	x	0,20															x	2	V1 E V2 EXTERNA
	FORMA ESTRUTURA	7,03	46,88	x	0,15																	VIGA
ESTRUTURAS	FORMA ESTRUTURA	22,20	22,20																			LAJE COBERTURA
	CONCRETO FCK=25 MPA	0,45	5,65	x	0,20	x	0,20													x	2	V3 E V4
	CONCRETO FCK=25 MPA	0,58	4,80	x	0,20	x	0,20															V1 E V2
	CONCRETO FCK=25 MPA	0,08	2,10	x	0,20	x	0,20															VIGA
	CONCRETO FCK=25 MPA	0,12	2,95	x	0,20	x	0,20															VIGA
	CONCRETO FCK=25 MPA	0,10	2,60	x	0,20	x	0,20															VIGA
	CONCRETO FCK=25 MPA	0,06	1,55	x	0,20	x	0,20															VIGA
	CONCRETO FCK=25 MPA	0,04	0,98	x	0,20	x	0,20															VIGA
	CONCRETO FCK=25 MPA	1,11	22,20	x	0,05																	LAJE COBERTURA
	FORMA PASSEIO	2,83	28,30	x	0,10																	PASSEIO
	CONCRETO FCK=25 MPA	1,17	14,60	x	0,80	x	0,10															PASSEIO
	CONCRETO FCK=25 MPA	0,42	5,25	x	0,80	x	0,10															PASSEIO
	CIMBRAMENTO	6,66	22,20	x	0,30																	
	COBERTURA TELHA COLONIAL	50,01	6,85	x	7,30																	
	AZULEJO	26,10	17,40	x	1,50																	
	BARRAS DE FERRO	Aço CA_50	350,00	350,00																		
Aço CA_50		92,00	92,00																			
Aço CA_50		76,00	76,00																			
SERVIÇOS PRELIMINARES	LIPEZA DO TERRENO	227,21	14,85	x	15,30																	
	LOCAÇÃO DE ÁREA	101,46	9,85	x	10,30																	
	LOCAÇÃO DE ESTRUTURAS	65,16	7,85	x	8,30																	

[illegible]

RESUMO DE QUANTITATIVOS		
SÃO BENTO ABADE	mai/13	
CAIXAS, ALA DE LANÇAMENTO DAS INTERLIGAÇÕES		
Escav. Mec. Até 1,5	14,70	m³
Reaterro	9,50	m³
Carga	6,60	m³
Transporte	13,20	m³xkm
Espalhamento	6,60	m³
Forma p/ estrutura	39,60	m²
Concreto 40 Mpa	5,40	m³
Aço CA-50	253,80	kg
Concreto magro	0,50	m³
Guarda-corpo	6,40	m
Alvenaria de tijolo maciço e=10cm	53,20	m²
Chapisco	106,40	m²
Reboco Paulista	106,40	m²
Enrocamento	0,70	m³

INTERLIGAÇÕES ETE SÃO BENTO ABADE			
Código	Descrição	Un	Quant
73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	16,60
73965/011	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA DE 1,5 ATE 3M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	0,50
73962/013	ESCAVACAO DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SEM ESGOTAMENTO	M3	314,90
73576	ESCAV MEC VALA N ESCOR DE 1,5 A 3M(ESCAV HIDRAUL 0,78M3)MAT 1A CAT EXCL ESGOTAMENTO	M3	10,10
74009/001	REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO	M2	311,40
74034/001	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP	M3	9,00
CPU-002	ESTRUTURA DE ESCORAMENTO, TIPO PONTALETEAMENTO	M2	625,00
73682	CADASTRO DE REDES, INCLUSIVE TOPOGRAFO E DESENHISTA	M	418,80
73610	LOCAÇÃO DE REDES DE ÁGUA OU DE ESGOTO, INCLUSIVE TOPOGRAFO	M	418,80
73840/001	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 100 P/ESGOTO	M	101,90
73840/003	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 150 P/ESGOTO	M	157,50
73840/004	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA - DN 200 P/ESGOTO	M	40,50
CPU	ASSENTAMENTO DE TUBO DE POLIPROPILENO DN 85	M	24,40
73888/002	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELÁSTICA - DN 75	M	20,20
CPU	ASSENTAMENTO DE TUBOS POLIPROPILENO DN 110	M	74,30
73964/005	REATERRO DE VALA/CAVA SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO , UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTACADOR VIBRATORIO COM MATERIAL REAPROVEITADO	M3	333,10
74010/001	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 5,0M3/11T E PÁ CARREGADEIRA SOBRE PNEUS * 105 HP * CAP. 1,72M3.	M3	9,00
72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	M3K	17,90
FORNECIMENTOS			0,00
9817	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 100MM	M	108,00
9818	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 150MM	M	168,00
9819	TUBO PVC EB 644 P/ REDE COLET ESG JE DN 200MM	M	48,00
COTAÇÃO	TUBO DE POLIPROPILENO PN10 COR PRETA DN 85mm	M	30,00
COTAÇÃO	TUBO DE PVC TIPO PONTA E BOLSA DN 75mm	M	22,50
COTAÇÃO	TUBO DE POLIPROPILENO PN10 COR PRETA DN 110mm	M	75,00

INTERLIGAÇÕES ETE SÃO BENTO ABADE
RESUMO DE QUANTITATIVOS

Serviços preliminares				Pavimentos			
Locação de rede		418,80 m		Asfáltico			0,00 m³
Cadastro de rede		418,80 m		Pavimento em paralelepípedo:			0,00 m²
Tapumes - (Ext de tubulação/5,00 m)*(1,22x1,50m)		153,00 m²		Demolição de pavimento de concreto			0,00 m²
Sinalização noturna (Nº tapumes / 2)		42 un/dia		Recomposição do pavimento de concreto			0,00 m³
Passadiço pedestre - (Ext. tubul. x 1,00 m²/ 50m)		8 m²/dia		Transp urbano asfalto	DT = 5,00 km		0,00 t.km
Passadiço veículos - (Ext.tubul. x 4,00m²/ 48m)		35 m²/dia		Transp rodoviário asfalto	DT = 10,00 km		0,00 t.km
Placas de sinalização (Ext tubulação / 25)*(0,40x0,40m)		3,00 m²		Base	Areia	e = 20,00 cm	0,00 m³
Movimento de terra				Escoramentos			
Limpeza terreno		0,00 m²		Pontaleamento:		< 2,75 m	625,00 m²
Solo seco	Manual até 1,50 m	16,57 m³		Descontínuo:		< 3,50 m	0,00 m²
	Manual de 1,50 a 3,00 m	0,53 m³		Contínuo:		< 4,50 m	0,00 m²
	Manual de 3,00 até 4,50 m	0,00 m³		Especial:		> 4,50 m	0,00 m²
	Manual de 4,50 a 6,00 m	0,00 m³		Bota fora			
	Mecanizada até 1,50 m	314,90 m³		Item	e (cm)	V geom	k (emp)
	Mecanizada de 1,50 a 3,00	10,10 m³		Substituição de solo		0,00 m³	1,30
	Mecanizada de 3,00 até 4,5 m	0,00 m³		Solo substituído (enrocamento)		0,00 m³	1,30
	Mecanizada de 4,50 até 6,00 m	0,00 m³		Rocha		0,00 m³	1,30
Solo c/ água	Manual até 1,50 m	0,00 m³		Solo escavado		6,90 m³	1,30
	Manual de 1,50 a 3,00 m	0,00 m³		Carga de solo	Mecanizada	100%	8,97 m³
	Manual de 3,00 até 4,50 m	0,00 m³			Manual	0%	0,00 m³
	Manual de 4,50 a 6,00 m	0,00 m³		Pavimento asfáltico		5	0,00 m³
	Mecanizada até 1,50 m	0,00 m³		Pavº concreto		10	0,00 m³
	Mecanizada de 1,50 a 3,00 m	0,00 m³		Limpeza terreno		0	0,00 m³
	Mecanizada de 3,00 até 4,50 m	0,00 m³		Carga de entulho	Mecanizada	100%	0,00 m³
	Mecanizada de 4,50 até 6,00 m	0,00 m³			Manual	0%	0,00 m³
Solo c/ rocha	Manual até 1,50 m	0,00 m³		Transporte		DT = 2,00 km	17,94 m³.km
	Manual de 1,50 a 3,00 m	0,00 m³		Empréstimo			
	Manual de 3,00 até 4,50 m	0,00 m³		Item		V geom	k (emp)
	Manual de 4,50 a 6,00 m	0,00 m³		Substituição de solo		0,00 m³	1,15
Volume total escavado		342,10 m³		Rocha		0,00 m³	1,15
				Solo c/ água		0,00 m³	1,15
Drenagem / Esgotamento				Volume de empréstimo "in natura"			
Percentual de drenagem para brita/cascalho		25%		k (emp) p/ carga e transporte			1,30
Com camada de	Cascalho	0,00 m³		Escavação e carga em jazida			0,00 m³
Esgotamento de valas		0,00 h		Transporte		DT = 5,00 km	0,00 m³.km
Nivelamento de fundo de valas		311,36 m²					
Enrocamento manual		0,00 m³					
Fornecimento de tubos						Complementos	
DN	PVC+2% (*)	MBV+5%	FoFo	MC+2%	PEAD	Reaterro com material escavado	
100	108	-	30	-	-	Aterro com material importado	
150	168	22,5	0	-	-	Transporte total	
160	-	-	-	-	75	Espalhamento	
180	-	-	-	-	0		
200	48	0,0	0	-	-		
225	-	-	-	-	0		
250	0	0,0	0	-	-		
280	-	-	-	-	0		
300	0	0,0	0	0	-		
350	0	-	0	0	-		
400	0	-	0	0	0		
450	-	-	0	0	0		
500	-	-	0	0	0		
600	-	-	0	0	-		
700	-	-	0	0	-		
800	-	-	0	0	-		
900	-	-	0	0	-		
1000	-	-	0	0	-		
1200	-	-	0	0	-		

(*) Nas extensões de tubos com bolsa, está compensado o comprimento útil, conf NBR-7362-1

(**) Os tubos de FoFo (Saint Gobain) e as manilhas de concreto (Pádua) são comercializados em comp. Úteis

LOGRADOURO		Poço de visita		CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO: INTERLIGAÇÕES ETE SÃO BENTO ABADE																										
		MONT	JUS	DN/Material	Extensão (m)	Prof PVI	Prof PVI'	Ácres- cimo PV	Água no solo (%)	Escavação manual (%)	Espessura erroc- mento (m)	Substitui- ção de solo (%)	Rochas (%)	Sobre- largura limpeza	Tipo Pav- mento	Produtividades		Largura (m)	Nivelamen- to (m2)	Escavam.		Pavim (m2)			Volume do errocamento	Limpeza	Nº PSS	Horas de funciona- mento de bomba	Volume de drenagem c/ Brlha ou cascão	
																Htmin	Htmax			Área	Tipo	Asf	Poli	Cone						
Descarte de lodo	CG	CG-01	100/PVC	1,50	0,800	0,800			5%						T	0,800	0,800	0,65	0,88	0,00				0,00	0,00	0				
Descarte de lodo	CG-01	CG-02	100/PVC	3,50	0,800	0,800			5%						T	0,600	0,900	0,65	2,28	0,00				0,00	0,00	0				
Descarte de lodo	CG-02	PV-04	100/PVC	11,75	0,900	0,800			5%						T	0,800	0,900	0,65	7,64	0,00				0,00	0,00	0				
Descarte de lodo	PV-04	PV-05	100/PVC	29,60	0,600	1,450			5%						T	0,600	1,450	0,80	23,68	60,68	P			0,00	0,00	0,00	0			
Descarte de lodo excedente	UASB	PV-01	85/PP	3,70	0,650	1,100			5%						T	0,650	1,100	0,65	2,41	0,00				0,00	0,00	0,00	0			
Descarte de lodo excedente	PV-01	PV-02	100/PVC	12,56	1,100	1,290			5%						T	1,100	1,290	0,80	10,05	30,02	P			0,00	0,00	0,00	0			
Descarte de lodo excedente	UASB	PV-02	110/PP	5,50	0,650	1,290			5%						T	0,650	1,290	0,80	4,40	10,67	P			0,00	0,00	0,00	0			
Descarte de lodo excedente	PV-02	PV-03	150/PVC	12,30	1,290	1,500			5%						T	1,290	1,500	0,80	9,84	34,32	P			0,00	0,00	0,00	0			
Descarte de lodo excedente	UASB	PV-03	85/PP	5,55	0,650	1,500			5%						T	0,650	1,500	0,80	4,44	11,93	P			0,00	0,00	0,00	0			
Descarte de lodo excedente	PV-03	PV-05	150/PVC	3,25	1,600	1,450			5%						T	1,450	1,500	0,80	2,60	9,59	P			0,00	0,00	0,00	0			
Descarte de lodo excedente	PV-05	PV-06	150/PVC	25,63	1,450	1,950			5%						T	1,450	1,950	0,80	20,50	87,14	P			0,00	0,00	0,00	0			
Descarte de lodo excedente	CG-01	CG-02	100/PVC	3,00	1,380	1,380			5%						T	1,350	1,380	0,80	2,40	8,19	P			0,00	0,00	0,00	0			
Percolado dos lixos	CG-02	CG-03	100/PVC	3,00	1,380	1,410			5%						T	1,380	1,410	0,80	2,40	8,37	P			0,00	0,00	0,00	0			
Percolado dos lixos	CG-03	CG-04	100/PVC	3,00	1,410	1,440			5%						T	1,410	1,440	0,80	2,40	8,55	P			0,00	0,00	0,00	0			
Percolado dos lixos	CG-04	CG-05	100/PVC	3,00	1,440	1,470			5%						T	1,440	1,470	0,80	2,40	8,73	P			0,00	0,00	0,00	0			
Percolado dos lixos	CG-05	CG-06	100/PVC	6,45	1,470	1,530			5%						T	1,470	1,530	0,80	5,16	19,35	P			0,00	0,00	0,00	0			
Percolado dos lixos	CG-06	CG-11	100/PVC	6,45	1,530	1,590			5%						T	1,530	1,590	0,80	5,16	20,12	P			0,00	0,00	0,00	0			
Percolado dos lixos	CG-07	CG-08	100/PVC	3,00	1,590	1,580			5%						T	1,350	1,380	0,80	2,40	8,19	P			0,00	0,00	0,00	0			
Percolado dos lixos	CG-08	CG-09	100/PVC	3,00	1,580	1,580			5%						T	1,380	1,410	0,80	2,40	8,37	P			0,00	0,00	0,00	0			
Percolado dos lixos	CG-09	CG-10	100/PVC	3,00	1,610	1,640			5%						T	1,410	1,440	0,80	2,40	8,55	P			0,00	0,00	0,00	0			
Percolado dos lixos	CG-10	CG-11	100/PVC	3,00	1,640	1,690			5%						T	1,440	1,590	0,80	2,40	9,09	P			0,00	0,00	0,00	0			
Percolado dos lixos	CG-11	PV-06	100/PVC	6,10	1,590	1,950			5%						T	1,590	1,950	0,80	4,88	21,59	P			0,00	0,00	0,00	0			
EFUENTE FINAL	PV-06	PV-07	150/PVC	29,80	1,950	1,100			5%						T	1,100	1,950	0,80	23,84	90,69	P			0,00	0,00	0,00	0			
EFUENTE FINAL	PV-07	EE	150/PVC	2,45	1,100	1,900			5%						T	1,100	1,900	0,80	1,96	6,37	P			0,00	0,00	0,00	0			
EFUENTE FINAL	UASB	PV-08	75/PP	4,70	0,600	0,650			5%						T	0,550	0,600	0,65	3,06	0,00				0,00	0,00	0,00	0			
EFUENTE FINAL	UASB	PV-08	85/PP	5,05	0,600	0,650			5%						T	0,600	0,650	0,65	3,28	0,00				0,00	0,00	0,00	0			
EFUENTE FINAL	PV-08	PV-09	150/PVC	10,80	0,650	0,780			5%						T	0,650	0,780	0,65	7,02	0,00				0,00	0,00	0,00	0			
EFUENTE FINAL	UASB	PV-09	75/PP	4,70	0,600	0,650			5%						T	0,550	0,600	0,65	3,06	0,00				0,00	0,00	0,00	0			
EFUENTE FINAL	UASB	PV-09	85/PP	5,05	0,600	0,650			5%						T	0,600	0,650	0,65	3,28	0,00				0,00	0,00	0,00	0			
EFUENTE FINAL	UASB	PV-09	150/PVC	5,30	0,600	0,780			5%						T	0,600	0,780	0,65	3,46	0,00				0,00	0,00	0,00	0			
EFUENTE FINAL	PV-09	PV-10	150/PVC	1,10	0,780	0,800			5%						T	0,780	0,800	0,65	0,72	0,00				0,00	0,00	0,00	0			
EFUENTE FINAL	UASB	PV-10	75/PP	5,10	0,600	0,650			5%						T	0,550	0,600	0,65	3,32	0,00				0,00	0,00	0,00	0			
EFUENTE FINAL	PV-10	PV-11	150/PVC	10,80	0,600	0,650			5%						T	0,550	0,800	0,65	7,02	0,00				0,00	0,00	0,00	0			
EFUENTE FINAL	UASB	PV-11	75/PP	5,70	0,600	0,650			5%						T	0,550	0,600	0,65	3,71	0,00				0,00	0,00	0,00	0			
EFUENTE FINAL	UASB	PV-11	85/PP	5,05	0,600	0,650			5%						T	0,600	0,650	0,65	3,28	0,00				0,00	0,00	0,00	0			
EFUENTE FINAL	PV-11	PV-12	150/PVC	1,25	1,000	1,200			5%						T	1,000	1,200	0,65	0,81	0,00				0,00	0,00	0,00	0			
EFUENTE FINAL	PV-12	CG	150/PVC	10,60	1,200	1,400			5%						T	1,200	1,400	0,80	8,46	27,56	P			0,00	0,00	0,00	0			
EFUENTE FINAL	CG	PV-13	150/PVC	11,40	1,400	1,750			5%						T	1,400	1,750	0,80	9,12	35,91	P			0,00	0,00	0,00	0			
EFUENTE FINAL	PV-13	PV-15	150/PVC	32,85	1,750	1,000			5%						T	1,000	1,750	0,80	26,28	90,34	P			0,00	0,00	0,00	0			
EFUENTE FINAL	EE	PV-14	200/PVC	2,46	1,000	0,950			5%						T	0,550	1,000	0,70	1,98	0,00				0,00	0,00	0,00	0			
EFUENTE FINAL	EE	PV-14	200/PVC	2,46	1,000	0,700			5%						T	0,700	1,000	0,70	1,72	0,00				0,00	0,00	0,00	0			
EFUENTE FINAL	PV-14	PV-15	200/PVC	12,05	1,000	1,000			5%						T	0,900	1,000	0,70	8,44	0,00				0,00	0,00	0,00	0			
EFUENTE FINAL	PV-15	ALA	200/PVC	23,15	1,000	0,900			5%						T	0,900	1,000	0,70	16,21	0,00				0,00	0,00	0,00	0			
Descarte de lodo excedente	UASB	LEITOS	110/PP	66,76	0,800	0,800			5%						T	0,600	0,600	0,70	48,13	0,00				0,00	0,00	0,00	0			
			150/PVC						5%						T	0,000	0,000	0,65	0,00	624,52				0,00	0,00	0,00	0			0,00
TOTAIS				418,80												0,888	311,36		624,52				0,00	0,00	0,00	0,00	0			0,00

		Popo de visita		CALCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO: INTERLIGAÇÕES ETE SÃO BENTO ABADE																		
LOGRADOURO	Volumen geométricos totais escavados		Escavação em solo seco - Total															Escavação em solo seco - Manual				
	MONT	JUS	Menor que 1,50	1,50 a 3,00	3,00 a 4,00	4,00 a 4,50	4,50 a 6,00	Total	Menor que 1,50	1,50 a 3,00	3,00 a 4,00	4,00 a 4,50	4,50 a 6,00	Total	Menor que 1,50	1,50 a 3,00	3,00 a 4,00	4,00 a 4,50	4,50 a 6,00	Total		
Descarte de lodo	CG	GH-01	0,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,78	0,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,78	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04		
Descarte de lodo	GH-02	GH-02	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,93	1,93	0,00	0,00	0,00	0,00	1,93	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10		
Descarte de lodo	PV-04	PV-04	5,73	0,00	0,00	0,00	0,00	5,73	5,73	0,00	0,00	0,00	0,00	5,73	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29		
Descarte de lodo	PV-04	PV-05	24,27	0,00	0,00	0,00	0,00	24,27	24,27	0,00	0,00	0,00	0,00	24,27	1,21	0,00	0,00	0,00	0,00	1,21		
Descarte de lodo excedente	UASB	PV-01	2,10	0,00	0,00	0,00	0,00	2,10	2,10	0,00	0,00	0,00	0,00	2,10	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11		
Descarte de lodo excedente	PV-01	PV-02	12,01	0,00	0,00	0,00	0,00	12,01	12,01	0,00	0,00	0,00	0,00	12,01	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60		
Descarte de lodo excedente	UASB	PV-02	4,27	0,00	0,00	0,00	0,00	4,27	4,27	0,00	0,00	0,00	0,00	4,27	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21		
Descarte de lodo excedente	PV-02	PV-03	13,73	0,00	0,00	0,00	0,00	13,73	13,73	0,00	0,00	0,00	0,00	13,73	0,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,69		
Descarte de lodo excedente	UASB	PV-03	4,77	0,00	0,00	0,00	0,00	4,77	4,77	0,00	0,00	0,00	0,00	4,77	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24		
Descarte de lodo excedente	PV-03	PV-05	3,84	0,00	0,00	0,00	0,00	3,84	3,84	0,00	0,00	0,00	0,00	3,84	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19		
Descarte de lodo excedente	PV-05	PV-06	30,70	4,15	0,00	0,00	0,00	34,86	30,70	4,15	0,00	0,00	0,00	34,86	1,54	0,21	0,00	0,00	0,00	1,74		
Percolato dos leitos	CL-01	CL-02	3,28	0,00	0,00	0,00	0,00	3,28	3,28	0,00	0,00	0,00	0,00	3,28	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16		
Percolato dos leitos	CL-02	CL-03	3,35	0,00	0,00	0,00	0,00	3,35	3,35	0,00	0,00	0,00	0,00	3,35	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17		
Percolato dos leitos	CL-03	CL-04	3,42	0,00	0,00	0,00	0,00	3,42	3,42	0,00	0,00	0,00	0,00	3,42	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17		
Percolato dos leitos	CL-04	CL-05	3,49	0,00	0,00	0,00	0,00	3,49	3,49	0,00	0,00	0,00	0,00	3,49	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17		
Percolato dos leitos	CL-05	CL-06	7,74	0,04	0,00	0,00	0,00	7,74	7,70	0,04	0,00	0,00	0,00	7,74	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,39		
Percolato dos leitos	CL-06	CL-11	7,74	0,31	0,00	0,00	0,00	8,05	7,74	0,31	0,00	0,00	0,00	8,05	0,39	0,02	0,00	0,00	0,00	0,40		
Percolato dos leitos	CL-07	CL-08	3,28	0,00	0,00	0,00	0,00	3,28	3,28	0,00	0,00	0,00	0,00	3,28	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16		
Percolato dos leitos	CL-08	CL-09	3,35	0,00	0,00	0,00	0,00	3,35	3,35	0,00	0,00	0,00	0,00	3,35	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17		
Percolato dos leitos	CL-09	CL-10	3,42	0,00	0,00	0,00	0,00	3,42	3,42	0,00	0,00	0,00	0,00	3,42	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17		
Percolato dos leitos	CL-10	CL-11	3,57	0,06	0,00	0,00	0,00	3,64	3,57	0,06	0,00	0,00	0,00	3,64	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18		
Percolato dos leitos	CL-11	PV-06	7,32	1,32	0,00	0,00	0,00	8,64	7,32	1,32	0,00	0,00	0,00	8,64	0,37	0,07	0,00	0,00	0,00	0,43		
EFUENTE FINAL	PV-06	PV-07	33,52	2,84	0,00	0,00	0,00	36,36	33,52	2,84	0,00	0,00	0,00	36,36	1,68	0,14	0,00	0,00	0,00	1,82		
EFUENTE FINAL	PV-07	EE	2,55	0,00	0,00	0,00	0,00	2,55	2,55	0,00	0,00	0,00	0,00	2,55	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13		
EFUENTE FINAL	UASB	PV-08	1,76	0,00	0,00	0,00	0,00	1,76	1,76	0,00	0,00	0,00	0,00	1,76	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09		
EFUENTE FINAL	UASB	PV-08	2,05	0,00	0,00	0,00	0,00	2,05	2,05	0,00	0,00	0,00	0,00	2,05	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10		
EFUENTE FINAL	PV-08	PV-09	5,02	0,00	0,00	0,00	0,00	5,02	5,02	0,00	0,00	0,00	0,00	5,02	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25		
EFUENTE FINAL	UASB	PV-09	1,76	0,00	0,00	0,00	0,00	1,76	1,76	0,00	0,00	0,00	0,00	1,76	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09		
EFUENTE FINAL	UASB	PV-09	2,05	0,00	0,00	0,00	0,00	2,05	2,05	0,00	0,00	0,00	0,00	2,05	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10		
EFUENTE FINAL	UASB	PV-09	2,38	0,00	0,00	0,00	0,00	2,38	2,38	0,00	0,00	0,00	0,00	2,38	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12		
EFUENTE FINAL	PV-09	PV-10	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,56	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,56	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03		
EFUENTE FINAL	UASB	PV-10	1,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,91	1,91	0,00	0,00	0,00	0,00	1,91	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10		
EFUENTE FINAL	PV-10	PV-11	4,74	0,00	0,00	0,00	0,00	4,74	4,74	0,00	0,00	0,00	0,00	4,74	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24		
EFUENTE FINAL	UASB	PV-11	2,13	0,00	0,00	0,00	0,00	2,13	2,13	0,00	0,00	0,00	0,00	2,13	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11		
EFUENTE FINAL	UASB	PV-11	2,05	0,00	0,00	0,00	0,00	2,05	2,05	0,00	0,00	0,00	0,00	2,05	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10		
EFUENTE FINAL	PV-11	PV-12	0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,89	0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,89	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04		
EFUENTE FINAL	PV-12	CX	11,02	0,00	0,00	0,00	0,00	11,02	11,02	0,00	0,00	0,00	0,00	11,02	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55		
EFUENTE FINAL	CX	PV-13	13,55	0,81	0,00	0,00	0,00	14,36	13,55	0,81	0,00	0,00	0,00	14,36	0,68	0,04	0,00	0,00	0,00	0,72		
EFUENTE FINAL	PV-13	PV-15	35,04	1,10	0,00	0,00	0,00	36,14	35,04	1,10	0,00	0,00	0,00	36,14	1,75	0,05	0,00	0,00	0,00	1,81		
EFUENTE FINAL	EE	PV-14	1,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	1,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08		
EFUENTE FINAL	EE	PV-14	1,46	0,00	0,00	0,00	0,00	1,46	1,46	0,00	0,00	0,00	0,00	1,46	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07		
EFUENTE FINAL	PV-14	PV-15	7,17	0,00	0,00	0,00	0,00	7,17	7,17	0,00	0,00	0,00	0,00	7,17	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36		
EFUENTE FINAL	ALA	PV-15	15,39	0,00	0,00	0,00	0,00	15,39	15,39	0,00	0,00	0,00	0,00	15,39	0,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,77		
Descarte de lodo excedente	UASB	LEITOS	28,88	0,00	0,00	0,00	0,00	28,88	28,88	0,00	0,00	0,00	0,00	28,88	1,44	0,00	0,00	0,00	0,00	1,44		
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
TOTAIS			331,47	10,63	0,00	0,00	0,00	342,10	331,47	10,63	0,00	0,00	0,00	342,10	16,57	0,53	0,00	0,00	0,00	17,11		

		Poço de visita		Escavação em solo seco - Mecanizada										Tubos de PVC										Mentilhas de barro vidrado						Tubos de Fofo							
LOGRADOURO		MONT	JUS	Menor que 1,50	1,50 a 3,00	3,00 a 4,00	4,00 a 4,50	4,50 a 5,00	Total	100	150	200	250	300	350	400	150	200	250	300	100	150	200	250	300	350	400										
Descarte de lodo	CG	CH-01		0,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,74	1.500	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Descarte de lodo	CH-01	CH-02		1,84	0,00	0,00	0,00	0,00	1,84	3.500	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Descarte de lodo	CH-02	PV-04		5,44	0,00	0,00	0,00	0,00	5,44	11.750	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Descarte de lodo	PV-04	PV-05		23,06	0,00	0,00	0,00	0,00	23,06	29.600	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Descarte de lodo excedente	UASB	PV-01		2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Descarte de lodo excedente	PV-01	PV-02		11,41	0,00	0,00	0,00	0,00	11,41	12.560	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Descarte de lodo excedente	UASB	PV-02		4,05	0,00	0,00	0,00	0,00	4,05	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Descarte de lodo excedente	PV-02	PV-03		13,04	0,00	0,00	0,00	0,00	13,04	0,000	12.300	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Descarte de lodo excedente	UASB	PV-03		4,53	0,00	0,00	0,00	0,00	4,53	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Descarte de lodo excedente	PV-03	PV-05		3,64	0,00	0,00	0,00	0,00	3,64	0,000	3.250	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Descarte de lodo excedente	PV-05	PV-06		29,17	0,00	0,00	0,00	0,00	29,17	0,000	25.630	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Percolado das leitos	CL-01	CL-02		3,11	0,00	0,00	0,00	0,00	3,11	3,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Percolado das leitos	CL-02	CL-03		3,18	0,00	0,00	0,00	0,00	3,18	3,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Percolado das leitos	CL-03	CL-04		3,25	0,00	0,00	0,00	0,00	3,25	3,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Percolado das leitos	CL-04	CL-05		3,32	0,00	0,00	0,00	0,00	3,32	3,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Percolado das leitos	CL-05	CL-06		7,32	0,04	0,00	0,00	0,00	7,35	6.450	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Percolado das leitos	CL-06	CL-11		7,35	0,29	0,00	0,00	0,00	7,65	6.450	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Percolado das leitos	CL-07	CL-08		3,11	0,00	0,00	0,00	0,00	3,11	3,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Percolado das leitos	CL-08	CL-09		3,18	0,00	0,00	0,00	0,00	3,18	3,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Percolado das leitos	CL-09	CL-10		3,25	0,00	0,00	0,00	0,00	3,25	3,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Percolado das leitos	CL-10	CL-11		3,39	0,06	0,00	0,00	0,00	3,45	6.100	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Percolado das leitos	CL-11	PV-06		6,95	1,25	0,00	0,00	0,00	8,21	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Percolado das leitos	PV-06	PV-07		31,84	2,70	0,00	0,00	0,00	34,54	0,000	29.800	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Percolado das leitos	PV-07	EE		2,42	0,00	0,00	0,00	0,00	2,42	0,000	2.450	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Percolado das leitos	EE	PV-08		1,67	0,00	0,00	0,00	0,00	1,67	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Percolado das leitos	PV-08	PV-09		1,95	0,00	0,00	0,00	0,00	1,95	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Percolado das leitos	PV-09	PV-10		4,77	0,00	0,00	0,00	0,00	4,77	0,000	10.800	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Percolado das leitos	PV-10	PV-11		1,67	0,00	0,00	0,00	0,00	1,67	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Percolado das leitos	PV-11	UASB		1,95	0,00	0,00	0,00	0,00	1,95	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Percolado das leitos	UASB	PV-08		2,26	0,00	0,00	0,00	0,00	2,26	0,000	5.300	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Percolado das leitos	PV-08	PV-10		0,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,54	0,000	1.100	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Percolado das leitos	PV-10	PV-11		1,81	0,00	0,00	0,00	0,00	1,81	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Percolado das leitos	PV-11	UASB		4,50	0,00	0,00	0,00	0,00	4,50	0,000	10.800	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Percolado das leitos	UASB	PV-11		2,02	0,00	0,00	0,00	0,00	2,02	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Percolado das leitos	UASB	PV-11		1,95	0,00	0,00	0,00	0,00	1,95	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Percolado das leitos	PV-11	PV-12		0,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,85	0,000	1.250	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Percolado das leitos	PV-12	CX		10,47	0,00	0,00	0,00	0,00	10,47	0,000	10.600	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Percolado das leitos	CX	PV-13		12,87	0,77	0,00	0,00	0,00	13,65	0,000	11.400	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000											
Percolado das leitos	PV-13	PV-15		33,29	1,04	0,00	0,00	0,00	34,33	0,000	32.850	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000												

Poços de Visita e Caixas

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TIPO	QTDE
73963/001	POÇO DE VISITA PARA REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, EM ANÉIS DE CONCRETO, DIÂMETRO=60CM, PROF=80CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO	UN	1	4
73963/002	POÇO DE VISITA PARA REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, EM ANÉIS DE CONCRETO, DIÂMETRO=60CM, PROF=100CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO.	UN	2	2
73963/003	POÇO DE VISITA PARA REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, EM ANÉIS DE CONCRETO, DIÂMETRO=60CM, PROF=60CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO.	UN	3	1
73963/005	POÇO DE VISITA PARA REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, EM ANÉIS DE CONCRETO, DIÂMETRO=60CM E 110CM, PROF=120CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO.	UN	5	3
73963/006	POÇO DE VISITA PARA REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, EM ANÉIS DE CONCRETO, DIÂMETRO=60CM E 110CM, PROF=140CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO.	UN	6	1
73963/007	POÇO DE VISITA PARA REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, EM ANÉIS DE CONCRETO, DIÂMETRO=60CM E 110CM, PROF=150CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO.	UN	7	2
73963/010	POÇO DE VISITA PARA REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, EM ANÉIS DE CONCRETO, DIÂMETRO=60CM E 110CM, PROF=200CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO.	UN	10	2

TABELA DE LARGURA DE VALA SEGUNDO SABESP

Diâmetro (mm)	Cota de corte (m)	Auxiliar	Largura da vala (m)		
			Sem escoramento	Pontaleta- mento	Contínuo/ Descontínuo
100	1,25	1001	0,65	-	-
100	4	1004	-	0,80	0,80
100	6	1006	-	0,85	1,05
150	1,25	1501	0,65	-	-
150	4	1504	-	0,80	0,80
150	6	1506	-	0,85	1,05
160	1,25	1601	0,70	-	-
160	4	1604	-	0,80	0,80
160	6	1606	-	0,90	1,10
180	1,25	1801	0,70	-	-
180	4	1804	-	0,80	0,80
180	6	1806	-	0,90	1,10
200	1,25	2001	0,70	-	-
200	4	2004	-	0,80	0,80
200	6	2006	-	0,90	1,10
225	1,25	2251	-	-	-
225	4	2254	-	0,80	0,80
225	6	2256	-	1,00	1,20
250	1,25	2501	0,80	-	-
250	4	2504	-	0,80	0,80
250	6	2506	-	1,00	1,20
280	1,25	2801	0,80	-	-
280	4	2804	-	0,80	0,80
280	6	2806	-	1,00	1,20
300	1,25	3001	0,80	-	-
300	4	3004	-	0,80	0,80
300	6	3006	-	1,00	1,20
350	1,25	3501	0,80	-	-
350	4	3504	-	0,80	0,80
350	6	3506	-	1,10	1,50
400	1,25	4001	0,80	-	-
400	4	4004	-	0,80	0,80
400	6	4006	-	1,10	1,50
450	1,25	4501	1,00	-	-
450	2	4502	-	1,00	1,15
450	4	4504	-	1,10	1,35
450	6	4506	-	1,20	1,55
500	1,25	5001	1,10	-	-
500	2	5002	-	1,10	1,30
500	4	5004	-	1,20	1,50
500	6	5006	-	1,30	1,70
600	1,25	6001	1,20	-	-
600	2	6002	-	1,20	1,40
600	4	6004	-	1,30	1,60
600	6	6006	-	1,40	1,80
700	1,25	7001	1,30	-	-
700	2	7002	-	1,30	1,50
700	4	7004	-	1,40	1,70
700	6	7006	-	1,50	1,90
800	1,25	8001	1,40	-	-
800	2	8002	-	1,40	1,60
800	4	8004	-	1,50	1,80
800	6	8006	-	1,60	2,00
900	1,25	9001	1,50	-	-
900	2	9002	-	1,50	1,70
900	4	9004	-	1,60	1,90
900	6	9006	-	1,70	2,10
1.000	1,25	10001	1,60	-	-
1.000	2	10002	-	1,60	1,80
1.000	4	10004	-	1,70	2,00
1.000	6	10006	-	1,80	2,20
1.200	1,25	12001	1,80	-	-
1.200	2	12002	-	1,80	2,00
1.200	4	12004	-	1,90	2,20
1.200	6	12006	-	2,00	2,40

REDE DE DRENAGEM DA ETE SÃO BENTO ABADE			
Código	Descrição	Un	Quantitativos
73965/010	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	2,60
73962/013	ESCAVACAO DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SEM ESGOTAMENTO	M3	48,90
74009/001	REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO	M2	45,80
74034/001	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP	M3	5,30
73682	CADASTRO DE REDES, INCLUSIVE TOPOGRAFO E DESENHISTA	M	57,30
73610	LOCAÇÃO DE REDES DE ÁGUA OU DE ESGOTO, INCLUSIVE TOPOGRAFO	M	57,30
73879/001	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO COM JUNTA ELÁSTICA - DN 300 MM	M	57,30
73964/005	REATERRO DE VALA/CAVA SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO , UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA E COMPACTACADOR VIBRATORIO COM MATERIAL REAPROVEITADO	M3	46,20
74010/001	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 5,0M3/11T E PÁ CARREGADEIRA SOBRE PNEUS * 105 HP * CAP. 1,72M3.	M3	5,30
72875	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA COM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	M3K	10,50
FORNECIMENTOS			
7790	TUBO CONCRETO SIMPLES CLASSE - PS2 PB NBR-8890 DN 300MM	M	60,00

REDE DE DRENAGEM DA ETE SÃO BENTO ABADE
RESUMO DE QUANTITATIVOS

Serviços preliminares				Pavimentos			
Locação de rede		57,30 m		Asfáltico			0,00 m³
Cadastro de rede		57,30 m		Pavimento em paralelepípedo:			0,00 m²
Tapumes - (Ext de tubulação/5,00 m)*(1,22x1,50m)		21,00 m²		Demolição de pavimento de concreto			0,00 m²
Sinalização noturna (Nº tapumes / 2)		6 un/dia		Recomposição do pavimento de concreto			0,00 m³
Passadiço pedestre - (Ext. tubul. x 1,00 m²/ 50m)		1 m²/dia		Transp urbano asfalto	DT = 2,00 km		0,00 t.km
Passadiço veículos - (Ext.tubul. x 4,00m²/ 48m)		5 m²/dia		Transp rodoviário asfalto	DT = 2,00 km		0,00 t.km
Placas de sinalização (Ext tubulação / 25)*(0,40x0,40m)		0,00 m²		Base	Areia	e = 20,00 cm	0,00 m³
Movimento de terra				Escoramentos			
Limpeza terreno		0,00 m²		Pontaateamento:		< 2,75 m	0,00 m²
Solo seco	Manual até 1,50 m	2,58 m³		Descontínuo:		< 3,50 m	0,00 m²
	Manual de 1,50 a 3,00 m	0,00 m³		Contínuo:		< 4,50 m	0,00 m²
	Manual de 3,00 até 4,50 m	0,00 m³		Especial:		> 4,50 m	0,00 m²
	Manual de 4,50 a 6,00 m	0,00 m³		Bota fora			
	Mecanizada até 1,50 m	48,94 m³		Item	e (cm)	V geom	k (emp)
	Mecanizada de 1,50 a 3,00	0,00 m³		Substituição de solo		0,00 m³	1,30
	Mecanizada de 3,00 até 4,5 m	0,00 m³		Solo substituído (enrocamento)		-	0,00 m³
	Mecanizada de 4,50 até 6,00 m	0,00 m³		Rocha		-	0,00 m³
Solo c/ água	Manual até 1,50 m	0,00 m³		Solo escavado		-	4,05 m³
	Manual de 1,50 a 3,00 m	0,00 m³		Carga de solo	Mecanizada	100%	5,27 m³
	Manual de 3,00 até 4,50 m	0,00 m³			Manual	0%	0,00 m³
	Manual de 4,50 a 6,00 m	0,00 m³		Pavimento asfáltico		5	0,00 m³
	Mecanizada até 1,50 m	0,00 m³		Pavº concreto		10	0,00 m³
	Mecanizada de 1,50 a 3,00 m	0,00 m³		Limpeza terreno		10	0,00 m³
	Mecanizada de 3,00 até 4,50 m	0,00 m³		Carga de entulho	Mecanizada	100%	0,00 m³
	Mecanizada de 4,50 até 6,00 m	0,00 m³			Manual	0%	0,00 m³
Solo c/ rocha	Manual até 1,50 m	0,00 m³		Transporte		DT = 2,00 km	10,53 m³.km
	Manual de 1,50 a 3,00 m	0,00 m³		Empréstimo			
	Manual de 3,00 até 4,50 m	0,00 m³		Item		V geom	k (emp)
	Manual de 4,50 a 6,00 m	0,00 m³		Substituição de solo		0,00 m³	1,15
Volume total escavado		51,52 m³		Rocha		0,00 m³	1,15
				Solo c/ água		0,00 m³	1,15
Drenagem / Esgotamento				Solo c/ água			
Percentual de drenagem para brita/cascalho		25%		Volume de empréstimo "in natura"			0,00 m³
Com camada de	Cascalho	0,00 m³		k (emp) p/ carga e transporte			1,30
Esgotamento de valas		0,00 h		Escavação e carga em jazida			0,00 m³
Nivelamento de fundo de valas		45,84 m²		Transporte		DT = 5,00 km	0,00 m³.km
Enrocamento manual		0,00 m³					
Fornecimento de tubos						Complementos	
DN	PVC+2% (*)	MBV+5%	FoFo	MC+2%	PEAD	Reaterro com material escavado	
100	0	-	0	-	-	Aterro com material importado	
150	0	0,0	0	-	-	Transporte total	
160	-	-	-	-	0	Espalhamento	
180	-	-	-	-	0		
200	0	0,0	0	-	-		
225	-	-	-	-	0		
250	0	0,0	0	-	-		
280	-	-	-	-	0		
300	0	0,0	0	60	-		
350	0	-	0	0	-		
400	0	-	0	0	0		
450	-	-	0	0	0		
500	-	-	0	0	0		
600	-	-	0	0	-		
700	-	-	0	0	-		
800	-	-	0	0	-		
900	-	-	0	0	-		
1000	-	-	0	0	-		
1200	-	-	0	0	-		

(*) Nas extensões de tubos com bolsa, está compensado o comprimento útil, conf NBR-7362-1

(**) Os tubos de FoFo (Saint Gobain) e as manilhas de concreto (Pádua) são comercializados em comp. Úteis

		CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO: REDE DE DRENAGEM DA ETE SÃO BENTO ABADE																		
LOGRADOURO	Poço de visita		DN/Material	Extensão (m)	Prof Pvi	Prof Pvf	Acres- cimo PV	Água no solo (%)	Escavação manual (%)	Espessura enroca- mento (m)	Substituição de solo (%)	Rocha (%)	Sobre- largura limpeza	Típ Paví- mento	Profundidades		Largura (m)	Nivelamen- to (m2)	Escorram.	
	MONT	JUS													Hmin	Hmáx			Área	Tipo
REDE DE DRENAGEM	CX-01	BL-01	300/MC	1,50	1,000	1,100			5%					T	1,000	1,100	0,80	1,20	3,15	
REDE DE DRENAGEM	BL-01	PV-01	300/MC	13,00	1,100	1,120			5%					T	1,100	1,120	0,80	10,40	28,86	
REDE DE DRENAGEM	PV-01	PV-02	300/MC	14,30	1,120	1,190			5%					T	1,120	1,190	0,80	11,44	33,03	
REDE DE DRENAGEM	PV-02	PV-03	300/MC	20,50	1,190	1,100			5%					T	1,100	1,190	0,80	16,40	46,95	
REDE DE DRENAGEM	BL-02	PV-03	300/MC	4,50	1,000	1,100			5%					T	1,000	1,100	0,80	3,60	9,45	
REDE DE DRENAGEM	BL-03	PV-03	300/MC	3,50	1,000	1,100			5%					T	1,000	1,100	0,80	2,80	7,35	
			150/PVC						5%		5%				0,000	0,000	0,65	0,00	0,00	
TOTAIS				57,30													0,800	45,84	128,79	

		CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO: REDE DE DRENAGEM DA ETE SÃO BENTO ABADE														
		Poço de visita		Pavim (m2)			Volume do entrocamento	Limpeza	Nº PSS	Horas de funcionamento de bomba	Volume drenagem c/ Brita ou cascalho	Volumes geométricos totais escavados				
LOGRADOURO		MONT	JUS	Asf	Pol	Conc						Menor que 1,50	1,50 a 3,00	3,00 a 4,00	4,00 a 4,50	4,50 a 6,00
REDE DE DRENAGEM	CX-01	BL-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0			1,26	0,00	0,00	0,00	1,26	
REDE DE DRENAGEM	BL-01	PV-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0			11,54	0,00	0,00	0,00	11,54	
REDE DE DRENAGEM	PV-01	PV-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0			13,21	0,00	0,00	0,00	13,21	
REDE DE DRENAGEM	PV-02	PV-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0			18,78	0,00	0,00	0,00	18,78	
REDE DE DRENAGEM	BL-02	PV-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0			3,78	0,00	0,00	0,00	3,78	
REDE DE DRENAGEM	BL-03	PV-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0			2,94	0,00	0,00	0,00	2,94	
			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TOTAIS			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	51,52	0,00	0,00	0,00	51,52	

		CÁLCULO DE QUANTITATIVOS - PROJETO: REDE DE DRENAGEM DA ETE SÃO BENTO ABADE													
		Poço de visita		Escavação em solo seco - Total						Escavação em solo seco - Manual					
LOGRADOURO		MONT	JUS	Menor que 1,50	1,50 a 3,00	3,00 a 4,00	4,00 a 4,50	4,50 a 6,00	Total	Menor que 1,50	1,50 a 3,00	3,00 a 4,00	4,00 a 4,50	4,50 a 6,00	Total
REDE DE DRENAGEM		CX-01	BL-01	1,26	0,00	0,00	0,00	0,00	1,26	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06
REDE DE DRENAGEM		BL-01	PV-01	11,54	0,00	0,00	0,00	0,00	11,54	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58
REDE DE DRENAGEM		PV-01	PV-02	13,21	0,00	0,00	0,00	0,00	13,21	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,66
REDE DE DRENAGEM		PV-02	PV-03	18,78	0,00	0,00	0,00	0,00	18,78	0,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,94
REDE DE DRENAGEM		BL-02	PV-03	3,78	0,00	0,00	0,00	0,00	3,78	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19
REDE DE DRENAGEM		BL-03	PV-03	2,94	0,00	0,00	0,00	0,00	2,94	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15
				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTALS				51,52	0,00	0,00	0,00	0,00	51,52	2,58	0,00	0,00	0,00	0,00	2,58

[illegible]

Poços de Visita e Caixas

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	TIPO	QTDE
73963/005	POÇO DE VISITA PARA REDE DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO, EM ANÉIS DE CONCRETO, DIÂMETRO=60CM E 110CM, PROF=120CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO.	UN	5	2

TABELA DE LARGURA DE VALA SEGUNDO SABESP

Diâmetro (mm)	Cota de corte (m)	Auxiliar	Largura da vala (m)		
			Sem escoramento	Pontaleta- mento	Contínuo/ Descontínuo
100	1,25	1001	0,65	-	-
100	4	1004	-	0,80	0,80
100	6	1006	-	0,85	1,05
150	1,25	1501	0,65	-	-
150	4	1504	-	0,80	0,80
150	6	1506	-	0,85	1,05
160	1,25	1601	0,70	-	-
160	4	1604	-	0,80	0,80
160	6	1606	-	0,90	1,10
180	1,25	1801	0,70	-	-
180	4	1804	-	0,80	0,80
180	6	1806	-	0,90	1,10
200	1,25	2001	0,70	-	-
200	4	2004	-	0,80	0,80
200	6	2006	-	0,90	1,10
225	1,25	2251	-	-	-
225	4	2254	-	0,80	0,80
225	6	2256	-	1,00	1,20
250	1,25	2501	0,80	-	-
250	4	2504	-	0,80	0,80
250	6	2506	-	1,00	1,20
280	1,25	2801	0,80	-	-
280	4	2804	-	0,80	0,80
280	6	2806	-	1,00	1,20
300	1,25	3001	0,80	-	-
300	4	3004	-	0,80	0,80
300	6	3006	-	1,00	1,20
350	1,25	3501	0,80	-	-
350	4	3504	-	0,80	0,80
350	6	3506	-	1,10	1,50
400	1,25	4001	0,80	-	-
400	4	4004	-	0,80	0,80
400	6	4006	-	1,10	1,50
450	1,25	4501	1,00	-	-
450	2	4502	-	1,00	1,15
450	4	4504	-	1,10	1,35
450	6	4506	-	1,20	1,55
500	1,25	5001	1,10	-	-
500	2	5002	-	1,10	1,30
500	4	5004	-	1,20	1,50
500	6	5006	-	1,30	1,70
600	1,25	6001	1,20	-	-
600	2	6002	-	1,20	1,40
600	4	6004	-	1,30	1,60
600	6	6006	-	1,40	1,80
700	1,25	7001	1,30	-	-
700	2	7002	-	1,30	1,50
700	4	7004	-	1,40	1,70
700	6	7006	-	1,50	1,90
800	1,25	8001	1,40	-	-
800	2	8002	-	1,40	1,60
800	4	8004	-	1,50	1,80
800	6	8006	-	1,60	2,00
900	1,25	9001	1,50	-	-
900	2	9002	-	1,50	1,70
900	4	9004	-	1,60	1,90
900	6	9006	-	1,70	2,10
1.000	1,25	10001	1,60	-	-
1.000	2	10002	-	1,60	1,80
1.000	4	10004	-	1,70	2,00
1.000	6	10006	-	1,80	2,20
1.200	1,25	12001	1,80	-	-
1.200	2	12002	-	1,80	2,00
1.200	4	12004	-	1,90	2,20
1.200	6	12006	-	2,00	2,40

RESUMO DE QUANTITATIVOS		
SÃO BENTO ABADE	mai/13	
URBANIZAÇÃO E DRENAGEM DA ETE		
Cerca	306,00	m
Cerca viva	306,00	m
Poliédrico	970,00	m²
Passeio cimentado	614,00	m²
Piso de brita	15,00	m²
Plantio de grama	229,00	m²
Meio-fio	430,00	m
Valeta de grama armada	112,80	m
Canaleta tipo crista	37,30	m
Sarjeta	186,50	m

RESUMO DE QUANTITATIVOS		
SÃO BENTO ABADE	mai/13	
OBRAS CIVIS PARA AS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA ETE		
Escav. Manul de valas até 1,5m	30,00	m³
Concreto magro	0,40	m³
Reaterro	29,60	m³
Carga	0,50	m³
Transporte	1,00	m³xkm
Espalhamento	0,50	m³

[illegible]