



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO BAIRRO ROSELÂNDIA

**REVISÃO E READEQUAÇÃO
DO PROJETO DAS REDES
COLETORAS, ESTAÇÕES
DE BOMBEAMENTO E
ESTAÇÃO DE TRATAMENTO
DE ESGOTO SANITÁRIO**



VOLUME VI

TOMO I - MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

TÍTULO: SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO BAIRRO ROSELÂNDIA

PRODUTO: REVISÃO E READEQUAÇÃO DAS REDES COLETORAS, ESTAÇÕES DE BOMBEAMENTO E ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO.

EQUIPE TÉCNICA

Eng. Alexandre Grochau Menezes – CREA/RS 120.157
Eng. Fabiano Vianna – CREA/RS 127.137
Eng^a. Caetana Venter – CREA/RS 153.240
Eng. Daniel Cristiano Wrasse – CREA/RS 196.430
Eng. Marcio Martinez Kutscher – CREA/RS 136.067
Eng. Arlindo Soares Räder – CREA/RS 123.055

EQUIPE DE APOIO DE ESCRITÓRIO

Téc. Paola Siebel
Téc. Cristine Berger
Téc. Tanise Melo Nascimento
Jessica Pereira
Estagiária Ana Paula Pereira Villanova

EQUIPE DE APOIO DECAMPO

Téc. Pedro Jorge Barbosa Pimentel
Téc. Rubens Eduardo Graeff
Téc. Jorge Luiz Oliveira da Silva
Téc. Alex de Melo Luz
Gerson Luiz de Souza
Enio Nunes Cavalheiro
Fábio Hickmann
Lucas Muller Robaldo dos Santos

APRESENTAÇÃO

Este documento é parte integrando do **Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário do Bairro Roselândia**, no município de Novo Hamburgo/RS, desenvolvido pelos Setores de Projetos e Obras, Manutenção Eletromecânica, Produção e a Coordenação Socioambiental da COMUSA Serviços e Água e Esgoto de Novo Hamburgo.

O projeto completo compõe-se de 6 volumes, que compreendem a seguinte disposição:

Volume 1: Projeto Hidráulico das Redes Coletoras de Esgoto.

- Tomo I: Memorial Descritivo e Especificações Técnicas
- Tomo II: Peças Gráficas – Parte 1.
- Tomo III: Peças Gráficas – Parte 2.
- Tomo IV: Peças Gráficas – Parte 3.

Volume 2: Projeto Hidráulico e Mecânico das Estações de Bombeamento de Esgoto.

- Tomo I: Memorial Descritivo e Especificações Técnicas
- Tomo II: Peças Gráficas – Parte 1.

Volume 3: Projeto Hidráulico e Mecânico da Estação de Tratamento de Esgoto.

- Tomo I: Memorial Descritivo e Especificações Técnicas
- Tomo II: Peças Gráficas– Parte 1.

Volume 4: Projeto Elétrico das Estações de Bombeamento e Estação de Tratamento de Esgoto.

- Tomo I: Memorial Descritivo e Especificações Técnicas
- Tomo II: Peças Gráficas– Parte 1.

Volume 5: Projeto de Urbanização da Estação de Tratamento de Esgoto.

- Tomo I: Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

- Tomo II: Peças Gráficas (Urbanização, Terraplenagem, Pavimentação e Drenagem Pluvial)– Parte 1.
- Tomo III: Peças Gráficas (Urbanização, Terraplenagem, Pavimentação e Drenagem Pluvial)– Parte 2.

Volume 6: Memória de Cálculo dos Quantitativos

- Tomo I: Memória de Cálculo dos Quantitativos



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO
OBRA: SES ROSELÂNDIA

CÓDIGO		Fonte P.U.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	SERVIÇOS INICIAIS JUSTIFICATIVA
			SERVIÇOS INICIAIS			
			CANTEIRO DE OBRAS			
CPU1		C	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E ESGOTO	UN	1,00	Uma ligação para o canteiro
73960/001		SS	INSTALIGAÇÃO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	UN	1,00	Uma ligação para o canteiro
73847/002		SS	ALUGUEL CONTAINER/ESCRITW/C/1 VASO/1 LAV/1 MIC/4 CHUV LARG =2,20M COMPR=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO NERV TRAPEZ FORROC/ ISOL TERMO-ACUST CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL INCL INST ELETR/HIDRO-SANIT EXCL TRANSP/CARGA/DESCARGA	MES	18,00	período de duração da obra
CPU2		C	PONTO DE ÁGUA EXTERNO	UN	2,00	Abastecimento e uso de obra
CPU3		C	PONTO DE LUZ EXTERNO	UN	3,00	Iluminação do canteiro
CPU4		C	ALMOXARIFADO MÓDULO BÁSICO 10 M²	UN	2,00	Uma ligação para o canteiro
85253		SS	GALPAO ABERTO EM CANTEIRO DE OBRA, COM ESTRUTURA EM MADEIRA (REAPROVEI TAMENTO 3X) E TELHA ONDULADA 6MM, INCLUINDO PISO CIMENTADO COM PREPARO DO TERRENO	M2	20,00	dois telheiros
73752/001		SS	SANITARIO COM VASO E CHUVEIRO PARA PESSOAL DE OBRA, COLETIVO DE 2 MODU LOS E 4M2, PAREDES CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 10MM, TEL HAS ONDULADAS DE 6MM DE FIBROCIMENTO, INCLUSIVE INSTALACAO E APARELHOS , REAPROVEITADO 2 VEZES (INSTALACOES E APARELHOS)	UN	2,00	Um no canteiro e um itinerante(tipo químico) com a rede/EBEs
74197/001		SS	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TUAOLO CERAMICO MACICO DIMENSOES EXTERNA S 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA , COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM	UN	1,00	ligado ao sanitário do canteiro
74220/001		SS	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REA PROVEITAMENTO DE 2X	M2	67,56	Para isolar a área da ETE fechando a Rua Flor de Lis na entrada da ETE com 12m por 2,40 de altura . Para as obras das EBEs usando comprimento das EBE mais 2m para cada lado, assim como para largura fica (6,25+4+1,9+4)*2,4
			PLACA DE OBRA			
74209/001		SS	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	12,80	Considerada duas placas de 2,00 x 3,20m, conforme Manual de Placas CEF
			SERVIÇOS PRELIMINARES		917,00	
74221/001		SS	SINALIZACAO DE TRANSITO - NOTURNA	M	982,00	Considerando que a frente de obra será simultaneamente de no máximo 10% do comprimento de redes a ser executado.
84126		SS	CHAPA DE ACO CARBONO 3/8 (COLOC/ USO/ RETIR) P/ PASS VEICULO SOBRE VAL A MEDIDA P/ AREA CHAPA EM CADA APLICACAO	M2	22,50	3 peças de 1,50 x 5,00m para serem reaproveitadas durante a execução das redes
			MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO			
CPU 46		C	MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO	%	100,00	50% mobilização e 50% desmobilização



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO
OBRA: SES ROSELÂNDIA

CÓDIGO Fonte P.U.			DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	TERRAPLENAGEM JUSTIFICATIVA
			TERRAPLANAGEM			
			CAMINHOS DE SERVIÇO			
CPU 47	C		REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR, TRANSPORTADO, ADENSADO E VIBRADO	M3	823,14	Área do leito dos arruamentos (1371,9m ²) com espessura de 60cm
CPU 42	C		RECOMPOSIÇÃO DE SUB-BASE DE PEDRA RACHÃO	M3	274,38	Área do leito dos arruamentos (1371,9m ²) com espessura de 20cm
74034/001	SS		ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP	M3	1.097,52	volume de areia + rachão
			OBRAS DE TERRA			
78472	SS		SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, A COMPANHAMENTO E GREIDE	M2	5.116,80	Considerado a área a ser movimentada nos serviços de terraplenagem projeto de Terraplenagem = 52,0m * (5 * 19 + 3,40)
73903/001	SS		LIMPEZA SUPERFICIAL DA CAMADA VEGETAL EM JAZIDA	M2	5.117,84	Esta área será a área total do Off-set de Terraplenagem 52,00m x 98,42m = 5.117,84m ²
74010/001	SS		CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 5,0M3 /11T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS * 105 HP * CAP. 1,72M3.	M3	3.326,60	Área de limpeza camada vegetal espessura 50cm em empolamento de 30%
72881	SS		TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	33.265,96	volume de bota-fora DMT=10km
74022/0010	SS		ENSAIO DE COMPACTAÇÃO - AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL - SOLOS	UN	9,00	Usando norma 108/2009 DNIT ao menos um ensaio para cada 1000m ³ do corpo do aterro + 1 a cada 200m ³ da camada final
74022/0019	SS		ENSAIO DE ÍNDICE DE SUPORTE CALIFÓRNI - AMOSTRAS NÃO TRABALHADAS - ENERGIA NORMAL - SOLOS	UN	4,00	Um para camada final e um a cada 4 ensaios de compactação
74022/007	SS		ENSAIO DE GRANULOMETRIA POR PENEIRAMENTO E SEDIMENTAÇÃO - SOLOS	UN	2,00	Usando norma 108/2009 DNIT ao menos um ensaio de granulometria para cada 10 ensaios de compactação do corpo do aterro e um a cada 4 ensaios de compactação da camada final
74022/008	SS		ENSAIO DE LIMITE DE LIQUIDEZ - SOLOS	UN	2,00	Usando norma 108/2009 DNIT ao menos um ensaio de LL para cada 10 ensaios de compactação do corpo do aterro e um a cada 4 ensaios de compactação da camada final
74022/009	SS		ENSAIO DE LIMITE DE PLASTICIDADE - SOLOS	UN	2,00	Usando norma 108/2009 DNIT ao menos um ensaio de LP para cada 10 ensaios de compactação do corpo do aterro e um a cada 4 ensaios de compactação da camada final
74022/0014	SS		ENSAIO DE MASSA ESPECÍFICA - IN SITU - MÉTODO FRASCO DE AREIA - SOLOS	UN	5,00	no mínimo 5
			CORTE			
74205/001	SS		ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE MATERIAL 1A. CATEGORIA, PROVENIENTE DE CORTE DE SUBLEITO (C/ TRATOR ESTEIRAS 160HP)	M3	862,11	Este volume refere-se ao movimento de solo necessário para nivelamento do terreno do aterro ETE, conforme pode-se verificar nas planilhas de cálculo do projeto de terraplenagem. Volume total de corte = 862,11m ³ MEDIDO NO CORTE
74010/001	SS		CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 5,0M3 /11T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS * 105 HP * CAP. 1,72M3.	M3	1.120,74	Este volume refere-se ao movimento de solo necessário para nivelamento do terreno do aterro ETE, conforme pode-se verificar nas planilhas de cálculo do projeto de terraplenagem. Volume total de corte = 862,11m ³ empolamento 30%
72881	SS		TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	11.207,43	Este volume refere-se ao movimento de solo necessário para nivelamento do terreno do aterro ETE, conforme pode-se verificar nas planilhas de cálculo do projeto de terraplenagem. Volume total de corte = 862,11m ³
			ATERRO			
6077	IS		ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	2.155,52	Este volume refere-se ao volume de aterro que será espalhado, já escavado no item superior, para posterior compactação. Conforme planilhas V aterro = 2279,37m ³ MEDIDO NO ATERRO deverá ser suprimido o volume ocupado pelos de gabões
74010/001	SS		CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 5,0M3 /11T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS * 105 HP * CAP. 1,72M3.	M3	2.802,18	Este volume refere-se ao volume de aterro que será espalhado, já escavado no item superior, para posterior compactação. Conforme planilhas V aterro = 2279,37m ³ empolado em 30% deverá ser suprimido o volume ocupado pelos de gabões
74034/001	SS		ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP	M3	2.802,18	Este volume refere-se ao volume de aterro que será espalhado, já escavado no item superior, para posterior compactação. Conforme planilhas V aterro = 2279,37m ³ MEDIDO NO ATERRO deverá ser suprimido o volume ocupado pelos de gabões
74005/002	SS		COMPACTAÇÃO MECÂNICA C/ CONTROLE DO GC = 95% DO PN (ÁREAS) (C/ MONIVELADA 140 HP E ROLO COMPRESSOR VIBRATORIO 80 HP)	M3	2.802,18	Este volume refere-se ao volume de aterro que será espalhado, já escavado no item superior, para posterior compactação. Conforme planilhas V aterro = 2279,37m ³ MEDIDO NO ATERRO deverá ser suprimido o volume ocupado pelos de gabões
72887	SS		TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	39.230,54	Considerando a DMT = 14km
			GABIÕES			
73666	SS		GABÃO TIPO CAIXA H = 0,50M - MALHA HEXAG 8X10 REVESTIMENTO ZN/AL FIO 2,7MM C/ DIAFRAGAMA A CADA METRO E GEOTEXTIL	M3	28,29	quantidade da prancha 024-EG-PE-TRR-PF-009a015A-R00.dwg
CPU 38	C		GABÃO TIPO CAIXA H = 1,0M - MALHA HEXAG 8X10 REVESTIMENTO ZN/AL FIO 2,7MM C/ DIAFRAGAMA A CADA METRO E GEOTEXTIL	M3	226,34	quantidade da prancha 024-EG-PE-TRR-PF-009a015A-R00.dwg
72887	SS		TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	4.074,24	Volume de rachão transportado com DMT = 16km
73881/001	SS		EXECUÇÃO DE DRENO COM MANTA GEOTEXTIL 200 G/M2	M2	98,41	quantidade da prancha 024-EG-PE-TRR-PF-009a015A-R00.dwg
CPU 40	C		EXECUÇÃO DE CANALETA DE CONCRETO MEIA CANA - D=30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	196,82	Canais no pé e no topo do talude
9833	IS		TUBO PVC DRENAGEM CORRUGADO FLEXÍVEL PERFURADO DN 100 OU 110	M	98,41	quantidade da prancha 024-EG-PE-TRR-PF-009a015A-R00.dwg



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO
OBRA: SES ROSELÂNDIA

EBE 2 JOÃO ALFREDO KRAEMER

CÓDIGO	Fonte P.U.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	JUSTIFICATIVA
ESTACÃO DE BOMBAMENTO 2					
SERVIÇOS PRELIMINARES					
74077/001	SS	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS P ONTALÉTADAS, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	11,88	Dimensão em planta das projeção das fundações da EBE 6,25*1,9
85335	SS	RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO E S/ REMOÇÃO	M	8,25	Meio fio junto à EBE com folga de 1m para cada lado
CORSAN 10.01.00.54	C	REMOÇÃO DE ASFALTO CBUQ ESPESSURA DE 6 A 10CM	M2	178,18	Área da EBE folga 1 m para cada lado somado com área de rampa de escavação 12% com 4m de largura
MOVIMENTO DE SOLO					
83338	SS	ESCAVAÇÃO MECÂNICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, COM ESC AVADEIRA HIDRAULICA, CAPACIDADE DE 0,78 M3	M3	771,95	Escavação até a cota de lastro de brita no terreno com dimensão da projeção das fundações mais um metro de folga. CC 3,45x3,45*2,11; PB 3,95x3,95x4,96; CM 3,90x3,90x1,97, somados com a rampa de 12% de inclinação para escavação de (33,31-0,18-28,75) m de altura com largura de 4,0m MEDIDO NO CORTE
73962/0013	SS	ESCAVAÇÃO DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SE M ESGOTAMENTO	M3	8,97	Escavação para tubulação extravasora ao pluvial. Vala de 60cm de largura, comprimento 23,00m e altura de 65cm MEDIDO NO CORTE
79488	SS	REATERRO MANUAL COM APOLOAMENTO MECANICO	M3	753,55	Volume Escavado menos volume ocupado pelas obras
72898	SS	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	27,36	Volume Ocupado pelas obras. CC Tampa 1,45*1,45*0,2 corpo 1,0*2*pi*(1/4)*1,53 fundo 1,70*1,70*0,40; PB Tampa 1,65*1,65*0,2 corpo 1,5*2*pi*(1/4)*4,38 fundo 1,90*1,90*0,40; CM Tampa 2,0*1,80*0,2 corpo 2,0*1,90*1,37 fundo 2,3*1,90*0,2; empoldado 30%
72881	SS	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	273,62	Volume de bota-fora levado à 10km de distância do local da obra
72898	SS	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	2007,06	Volume de escavação da rampa e da EBE que será reaproveitado como reaterro da própria EBE. Com volume dobrado pois serão dados 2 tombos empoldado em 30%
72881	SS	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	1003,53	Volume de reaterro que será armazenado na área da ETE e em espera para reaterro DMT=0,6km
ESGOTAMENTO					
CPU 41	C	EXECUÇÃO DE LASTRO DE BRITA COM FORNECIMENTO E TRANSPORTE	M3	160,00	Estimados 20 dias de obras com 8,00 h de obra por dia
ESCORAMENTO DE VALAS					
CORSAN 05.02.00.40	C	ESCORAMENTO CONTINUO METÁLICO, BLINDAGEM LEVE, VALAS ATÉ 2 M	M2	93,93	Área de escavação até 2,00m de profundidade; CC 3,95*4*2; PB 3,95*4*2; CM 3,90*4*1,97
CORSAN 05.02.00.50	C	ESCORAMENTO CONTINUO METÁLICO, BLINDAGEM PESADA, VALAS ACIMA DE 2 M	M2	48,29	Área de escavação a partir de 2,0m; CC 3,45*4*0,11; PB 3,95*4*2,96
FUNDAÇÃO E ESTRUTURA					
LASTRO					
74164/004	SS	LASTRO DE BRITA	M3	1,22	Área de projeção das fundações com folga de 10cm para cada lado com espessura de 10cm; CC 1,65*1,65*0,10; PB 2,15*2,15*0,10; CM 2,2*2,2*0,10
ARMADURAS					
74254/002	SS	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE/ PERDA DE 10% / DOBRA / COLOCACAO.	KG	1406,52	Adotados em proporção de 90kg para m³ de concreto estrutural
CONCRETO					
73406	SS	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO.	M3	0,19	Volume Enchimento fundo CC 1'2*pi*(1/4)*.05+ PB 1'5*2*pi*(1/4)*.05+ CM (1,6*0,05)*1,52
74138/004	SS	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENT O	M3	15,63	Volume concreto CC Tampa (1,45*1,45+0,6*2*pi*(1/4)*0,2 Fundo (1,60*1,60+4*1'2*pi*(1/4)*0,2); PB Tampa (1,95*1,95+0,9*2*pi*(1/4)*0,2 Fundo (2,09*2,09+4*1,5*2*pi*(1/4)*0,2); CM Tampa 2'1,9*2 paredes (2+1,9)*2*1,37 + fundo 2,2*2,1*2
74115/001	SS	EXECUCAO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6), PREPARO MANUAL	M3	0,52	Área de projeção das fundações sem folga com espessura de 5cm; CC 1,50*1,50*0,5; PB 2,00*2,00*0,5; CM 2,05*2,05*0,05
FORMAS					
74074/004	SS	FORMA TABUA P/CONCRETO EM FUNDAÇÃO S/REAPROVEITAMENTO	M2	43,13	Para CC Tampa 0,20*(1,45*4)+1,45*1,45 fundo 0,40*(1,60*4); PB Tampa 0,20*(1,95*4)+1,95*1,95 fundo 0,40*(2,09*4); CM Tampa 2*1,9+(2+1,9)*2*2,2 paredes (2+1,9)*4*1,54+ fundo (2,2*2,1)*2*2,2
MONTAGEM DE PRÉ-MOLDADOS					
CPU 13	C	ASSENTAMENTO DE TUBOS PRÉ MOLDADOS DE CONCRETO DN1000 PARA POÇO DE EBE	M	1,53	CM 33,31-0,18-31,60
CPU 15	C	ASSENTAMENTO DE TUBOS PRÉ MOLDADOS DE CONCRETO DN1500 PARA POÇO DE EBE	M	4,38	PB 33,31-0,18-28,75
ASSENTAMENTO E INSTALAÇÃO DE PEÇAS E EQUIPAMENTOS					
73885/005	SS	INSTALACAO DE VALVULAS OU REGISTROS COM JUNTA ELASTICA - DN 200	UN	1,00	Registro de gaveta na saída da CC
73884/001	SS	INSTALACAO DE VALVULAS OU REGISTROS COM JUNTA FLANGEADA - DN 50	UN	2,00	Registro para manobras CM e Ventosa Triplice
73885/004	SS	INSTALACAO DE VALVULAS OU REGISTROS COM JUNTA ELASTICA - DN 150	UN	4,00	2 Válvulas de retenção e 2 Registros Gaveta CM
CPU5	C	INSTALAÇÃO DE GRADE C/CESTO COLETOR EM AÇO INOXIDÁVEL	UN	1,00	Entrada poço de bombas
73840/003	SS	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 150 MM - (OU RPVC, OU PRF V) - PARA ESGOTO.	M	23,00	Saída Extravasor
CPU6	C	MONTAGEM DE MOTO-BOMBAS, PAINEL DE COMANDO, TOMADA DE ENERGIA E INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS COMPLETAS	UN	2,00	Bombas do poço
73607	SS	ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UN	1,00	Tampão da CC
73606	SS	ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO 900 MM	UN	1,00	Tampão do PB
73887/003	SS	ASSENTAMENTO SIMPLES DE TUBOS DE FERRO FUNDIDO (FOFO) C/ JUNTA ELASTIC A - DN 150 - INCLUSIVE TRANSPORTE	M	5,25	Tubulação de recalque dentro da EBE (0,3+2,53+1,28+0,45+0,7)
83655	SS	ASSENTAMENTO SIMPLES DE TUBOS DE FERRO FUNDIDO (FOFO), COM JUNTA ELASTICA, DN 50 MM.	M	1,90	Expurgo DN50
REPAVIMENTAÇÃO					
CORSAN 10.02.00.50	C	RECOMPOSIÇÃO DE ASFALTO CBUQ ESPESSURA 4 CM	M2	171,16	Área de escavação da EBE menos área final ocupada na superfície =3,45*3,45+3,95*3,95+3,90*3,9-1,2*2*pi*(1/4)-1,7*2*pi*(1/4)-1,9*1,9
CORSAN 10.03.00.10	C	RECOMPOSIÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA	M3	34,23	área de asfalto com espessura de 20cm
83717	SS	ASSENTAMENTO DE MEIO FIO PREMOLDADO, INCLUINDO ESCAVACAO	M	8,25	igual ao removido
IMPERMEABILIZAÇÃO E PINTURAS					
73929/004	SS	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS COM CIMENTO CRISTALIZANTE E EMULSAO ADESIVA, ATÉ 7M DE PROFUNDIDADE.	M2	86,53	Área interna CC 1,07*pi*(1,53+2*1'2*pi*(1/4); PB 1,5*pi*(1'4,38+2*1,5*2*pi*(1/4); CM (1,6+1,5)*2*1,37+2*1,6*1,5; Área Externa 1,2*pi*(1,73+1,7*pi*(1'4,58+1,9*4)*1,54



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO
OBRA: SES ROSELÂNDIA

EBE BENJAMIN ALTMAYER

CÓDIGO	Fonte P.U.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	JUSTIFICATIVA
ESTAÇÃO DE BOMBAMENTO 3					
SERVIÇOS PRELIMINARES					
74077/001	SS	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVES DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS P ONTALETADAS, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	11,88	Dimensão em planta das projeção das fundações da EBE 6,25*1,9
	85335	RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO E S/ REMOCAO	M	8,25	Meio fio junto à EBE com folga de 1m para cada lado
CORSAN 10.01.00.31	C	REMOÇÃO DE LAJES DE GRÊS	M2	23,93	Área da EBE folga 1 m para o lado da calçada
CORSAN 10.01.00.54	C	REMOÇÃO DE ASFALTO CBUQ ESPESSURA DE 6 A 10CM	M2	85,67	Área de rampa de escavação 12% com 4m de largura
MOVIMENTO DE SOLO					
83338	SS	ESCAVACAO MECANICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, COM ESC AVADEIRA HIDRAULICA, CAPACIDADE DE 0,78 M3	M3	352,63	Escavação até a cota de lastro de brita no terreno com dimensão da projeção das fundações mais um metro de folga. CC 3,45x3,45*2,11; PB 3,95x3,95x4,96; CM 3,90x3,90x1,97, somados com a rampa de 12% de inclinação para escavação de (37,55-0,18-34,80) m de altura com largura de 4,0m MEDIDO NO CORTE
73962/0013	SS	ESCAVACAO DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SE M ESGOTAMENTO	M3	10,92	Escavação para tubulação extravasora ao pluvial. Vala de 60cm de largura, comprimento 28,00m e altura de 65cm MEDIDO NO CORTE
79488	SS	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECANICO	M3	340,92	Volume Escavado menos volume ocupado pelas obras MEDIDO NO ATERRO
72898	SS	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	22,63	Volume Ocupado pelas obras. CC Tampa 1,45*1,45*0,2 corpo 1,0*2*pi*(1/4)*0,97 fundo 1,70*1,70*0,40; PB Tampa 1,65*1,65*0,2 corpo 1,5*2*pi*(1/4)*2,57 fundo 1,90*1,90*0,40; CM Tampa 2,0*1,80*0,2 corpo 2,0*1,90*1,37 fundo 2,3*1,90*0,2; empolado 30%
72881	SS	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	226,32	Volume de bota-foro levado à 10km de distância do local da obra
72898	SS	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	916,84	Volume de escavação da rampa e da EBE que será reaproveitado como reaterro da própria EBE. Com volume dobrado pois serão dados 2 tombos empolado 30%
72881	SS	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	550,10	Volume de reaterro que será armazenado na área da ETE em espera para reaterro DMT=0,6km
ESGOTAMENTO					
73891/001	SS	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	160,00	Estimados 20 dias de obras com 8,00 h de obra por dia
ESCORAMENTO DE VALAS					
CORSAN 05.02.00.40	C	ESCORAMENTO CONTINUO METÁLICO, BLINDAGEM LEVE, VALAS ATÉ 2 M	M2	86,82	Área de escavação até 2,00m de profundidade; CC 3,95*4*1,55; PB 3,95*4*2; CM 3,90*4*1,97
CORSAN 05.02.00.50	C	ESCORAMENTO CONTINUO METÁLICO, BLINDAGEM PESADA, VALAS ACIMA DE 2 M	M2	18,17	Área de escavação a partir de 2,0m; PB 3,95*4*1,15
FUNDAÇÃO E ESTRUTURA					
LASTRO					
CPU 41	C	EXECUÇÃO DE LASTRO DE BRITA COM FORNECIMENTO E TRANSPORTE	M3	1,22	Área de projeção das fundações com folga de 10cm para cada lado com espessura de 10cm; CC 1,65*1,65*0,10; PB 2,15*2,15*0,10; CM 2,2*2,2*0,10
ARMADURAS					
74254/002	SS	ARMACAO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCACAO	KG	1406,52	Adotados em proporção de 90kg para m³ de concreto estrutural
CONCRETO					
73406	SS	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANCAMENTO E ADENSAMENTO.	M3	0,19	Volume Enchimento fundo CC 1'2*pi*(1/4)*0,05+ PB 1,5'2*pi*(1/4)*0,05+ CM (1,6*0,05)*1,5/2
74138/004	SS	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPA, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENT O	M3	15,63	Volume concreto CC Tampa (1,45*1,45-0,6'2*pi*(1/4)*0,2 Fundo (1,60*1,60-4-1'2*pi*(1/4)*0,2); PB Tampa (1,95*1,95-0,9'2*pi*(1/4)*0,2 Fundo (2,09*2,09-4-1,5'2*pi*(1/4)*0,2); CM Tampa 2'1,9'2 paredes (2+1,9)*2'1,37+ fundo 2,2'2,2'1'2
74115/001	SS	EXECUCAO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6), PREPARO MANUAL	M3	0,52	Área de projeção das fundações sem folga com espessura de 5cm; CC 1,50*1,50*0,5; PB 2,00*2,00*0,5; CM 2,05*2,05*0,05
FORMAS					
74074/004	SS	FORMA TABUA P/CONCRETO EM FUNDACAO S/REAPROVEITAMENTO	M2	43,13	Para CC Tampa 0,20*(1,45'4)+1,45*1,45 fundo 0,40*(1,60'4); PB Tampa 0,20*(1,95'4)+1,95*1,95 fundo 0,40*(2,09'4); CM Tampa 2'1,9+(2+1,9)*2'2,2 paredes (2+1,9)*4'1,54+ fundo (2,2+2,1)*2'2,2
MONTAGEM DE PRÉ-MOLDADOS					
CPU 13	C	ASSENTAMENTO DE TUBOS PRÉ MOLDADOS DE CONCRETO DN1000 PARA POÇO DE EBE	M	0,97	CC 37,55-0,18-36,40
CPU 15	C	ASSENTAMENTO DE TUBOS PRÉ MOLDADOS DE CONCRETO DN1500 PARA POÇO DE EBE	M	2,57	PB 37,55-0,18-34,80
ASSENTAMENTO E INSTALAÇÃO DE PEÇAS E EQUIPAMENTOS					
73885/004	SS	INSTALACAO DE VALVULAS OU REGISTROS COM JUNTA ELASTICA - DN 150	UN	1,00	Registro de gaveta na saída da CC
73884/001	SS	INSTALACAO DE VALVULAS OU REGISTROS COM JUNTA FLANGEADA - DN 50	UN	1,00	Registro para manobras CM e Ventosa Tríplce
CPU 21	C	INSTALAÇÃO DE VÁLVULAS OU REGISTROS COM JUNTA FLANGEADA - DN 80	UN	4,00	Válvula de retenção e Registro Gaveta CM
CPU5	C	INSTALAÇÃO DE GRADE C/CESTO COLETOR EM AÇO INOXIDÁVEL	UN	1,00	Entrada poço de bombas
73840/003	SS	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 150 MM - (OU RPVC, OU PRF V) - PARA ESGOTO.	M	1,00	Salda Extravasor
CPU6	C	MONTAGEM DE MOTO-BOMBAS, PAINEL DE COMANDO, TOMADA DE ENERGIA E INSTALAÇÕES ELETROMECA NICA COMPLETAS	UN	2,00	Bombas do poço
73607	SS	ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UN	1,00	Tampão da CC
73606	SS	ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO 900 MM	UN	1,00	Tampão do PB
CPU 20	C	ASSENTAMENTO SIMPLES DE TUBOS DE FERRO FUNDIDO (FOFO) C/ JUNTA ELASTICA - DN 80 MM - INCLUSIVE TRANSPORTE	M	3,55	O DN é 80 porém foi adotado 75 para compatibilizar com SINAPI. Tubulação de recalque dentro da EBE (0,3+0,66+1,44+0,45+0,7)
83655	SS	ASSENTAMENTO SIMPLES DE TUBOS DE FERRO FUNDIDO (FOFO), COM JUNTA ELASTICA, DN 50 MM.	M	1,90	Expurgo DN50
REPAVIMENTAÇÃO					
CORSAN 10.02.00.50	C	RECOMPOSIÇÃO DE ASFALTO CBUQ ESPESSURA 4 CM	M2	85,67	Área de asfalto igual ao removido
CORSAN 10.03.00.10	C	RECOMPOSIÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA	M3	17,13	área de asfalto com espessura de 20cm
	83717	ASSENTAMENTO DE MEIO FIO PREMOLDADO, INCLUINDO ESCAVACAO	M	8,25	Igual ao removido
CORSAN 10.02.00.31	C	RECOMPOSIÇÃO DE LAJES DE GRÊS, COM REAPROVEITAMENTO	M2	16,92	Removido menos obras da superfície 23,93 -(1,2'2*pi*(1/4) + 1,7'2*pi*(1/4) + 1,9'1,9)
IMPERMEABILIZAÇÃO E PINTURAS					
73929/004	SS	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS COM CIMENTO CRISTALIZANTE E EMULSAO ADESIVA, ATE 7M DE PROFUNDIDADE.	M2	64,47	Área interna CC 1,0*pi*(1/4)*0,97+2'1'2*pi*(1/4); PB 1,5*pi*(1/2,57+2'1,5'2*pi*(1/4); CM (1,6+1,5)*2'1,37+2'1,6'1,5; Área Externa 1,2*pi*(1,17+1,7*pi*(1/2,77+(1,9'4)*1,54



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO
OBRA: SES ROSELÂNDIA

CÓDIGO		Fonte P.U.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	EBEs 1,2 e 3 JUSTIFICATIVA
			EBEs 1,2 e 3			
			MATERIAIS PARA EBE 001, EBE 002 E EBE 003 - TUBOS E CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, AÇO, CONCRETO E PVC			
Cotação Mat Mercado 2	CM		REGISTRO C/BOLSAS, C/ CUNHA DE BORRACHA E CABEÇOTE, FF, DN 150	UN	2,00	EBE 1 e 3
Cotação Mat Mercado 195	CM		REGISTRO C/BOLSAS, C/ CUNHA DE BORRACHA E CABEÇOTE, FF, DN 200	UN	1,00	EBE 2
Cotação Mat Mercado 3	CM		TUBO C/PONTAS E ANEL DE ENGASTE, L = 1,15 M, AÇO, DN 150	UN	2,00	EBE 1 e 3
Cotação Mat Mercado 196	CM		TUBO C/PONTAS E ANEL DE ENGASTE, L = 1,15 M, AÇO, DN 200	UN	1,00	EBE 2
Cotação Mat Mercado 4	CM		GRADE C/CESTO COLETOR, AÇO INOXIDÁVEL, CONFORME DETALHE	UN	3,00	Um em cada Poço de Bombas
Cotação Mat Mercado 5	CM		TOCO C/FLANGES ANSI X ABNT, L = 0,30 M, AÇO, DN 80	UN	4,00	EBE 1 e 3
Cotação Mat Mercado 197	CM		TOCO C/FLANGES ANSI X ABNT, L = 0,30 M, AÇO, DN 150	UN	2,00	EBE 2
Cotação Mat Mercado 198	CM		TUBO C/FLANGES, L = 2,39 M, FF, DN 80	UN	2,00	EBE 1
Cotação Mat Mercado 199	CM		TUBO C/FLANGES, L = 2,53 M, FF, DN 150	UN	2,00	EBE 2
Cotação Mat Mercado 200	CM		TUBO C/FLANGES, L = 0,66 M, FF, DN 80	UN	2,00	EBE 3
Cotação Mat Mercado 8	CM		CURVA 90º C/FLANGES, FF, DN 80	UN	8,00	EBE 1 e 3
Cotação Mat Mercado 201	CM		CURVA 90º C/FLANGES, FF, DN 150	UN	4,00	EBE 2
Cotação Mat Mercado 9	CM		TUBO C/FLANGES E ANEL DE ENGASTE, L = 1,44 M, AÇO, DN 80	UN	6,00	EBE 1 e 3
Cotação Mat Mercado 202	CM		TUBO C/FLANGES E ANEL DE ENGASTE, L = 1,28 M, AÇO, DN 150	UN	2,00	EBE 2
Cotação Mat Mercado 10	CM		VÁLVULA DE RETENÇÃO PIESGOTO, FF, DN 80	UN	4,00	EBE 1 e 3
Cotação Mat Mercado 165	CM		VÁLVULA DE RETENÇÃO PFP DN150	UN	2,00	EBE 2
Cotação Mat Mercado 11	CM		TOCO C/FLANGES, L = 0,45 M, FF, DN 80	UN	4,00	EBE 1 e 3
Cotação Mat Mercado 203	CM		TOCO C/FLANGES, L = 0,45 M, FF, DN 150	UN	2,00	EBE 2
Cotação Mat Mercado 13	CM		REGISTRO C/FLANGES C/CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO TIPO E CABEÇOTE, FF, DN 80	UN	4,00	EBE 1 e 3
Cotação Mat Mercado 204	CM		REGISTRO C/FLANGES C/CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO TIPO E CABEÇOTE, FF, DN 150	UN	2,00	EBE 2
Cotação Mat Mercado 14	CM		TÊ C/FLANGES, FF, DN 80 X 50	UN	2,00	EBE 1 e 3
Cotação Mat Mercado 205	CM		TÊ C/FLANGES, FF, DN 150 X 50	UN	1,00	EBE 2
9818	IS		TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 150MM	M	37,00	EBE 1 e 3
9819	IS		TUBO PVC EB 644 P/ REDE COLET ESG JE DN 200MM	M	23,00	EBE 2
Cotação Mat Mercado 16	CM		TÊ C/FLANGES, FF, DN 80 X 80	UN	2,00	1 na EBE 1 e 1 na EBE 3
Cotação Mat Mercado 206	CM		TÊ C/FLANGES, FF, DN 150 X 150	UN	1,00	EBE 2
Cotação Mat Mercado 17	CM		TUBO C/FLANGE E PONTA, L = 0,70 M, FF, DN 80	UN	2,00	1 na EBE 1 e 1 na EBE 3
Cotação Mat Mercado 207	CM		TUBO C/FLANGE E PONTA, L = 0,70 M, FF, DN 150	UN	1,00	EBE 2
Cotação Mat Mercado 18	CM		TUBO C/FLANGE E PONTA, L = 1,90 M, AÇO, DN 50	UN	3,00	1 em cada EBE
9841	IS		TUBO PVC, PBV, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	M	3,00	1m em cada EBE
Cotação Mat Mercado 20	CM		REGISTRO C/FLANGES C/CUNHA DE BORRACHA, CORPO CURTO TIPO E CABEÇOTE, FF, DN 50	UN	3,00	1 em cada EBE
10407	IS		VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE (PN-25), 4", 400 PSI, TAMPA DE PORCA DE UNIAO, EXTREMIDADES COM ROSCA	UN	3,00	Um para cada EBE na Câmara de Chegada para evitar inundação pelo pluvial
7735	IS		TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE EA-3, PB JE, DN 1000 MM, PARA ESGOTO SANITARIO (NBR 8890)	M	6,00	EBE 1 2,86m; EBE 2 1,52m; EBE 3 0,97 m; arredondando para múltiplos de 1m
7730	IS		TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE EA-3, PB JE, DN 1500 MM, PARA ESGOTO SANITARIO (NBR 8890)	M	13,00	EBE 1 4,30; EBE 2 4,38; EBE 3 2,57; arredondando para múltiplos de 1m
21090	IS		TAMPAO FOFO ARTICULADO 83KG CARGA MAX 30000KG DIAM ABERT 600MM P/ POCO VISITA DE REDE AGUA PLUVIAL ESGOTO ETC	UN	3,00	1 em cada EBE
11296	IS		TAMPAO FOFO 170KG CARGA MAX 30000KG DIAM ABERT 900MM P/ POCOVISITA DE REDE DE AGUA PLUVIAL, ESGOTO ETC	UN	3,00	1 em cada EBE
11289	IS		TAMPAO T-5 AR (5,0Kg) 20 X 20CM P/ CAIXA DE REGISTRO	UN	12,00	4 em cada EBE



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO
OBRA: SES ROSELÂNDIA

CÓDIGO		Fonte P.U.	D E S C R I Ç Ã O	UNID.	QUANT	ETE BLOCO HIDRÁULICO
			BLOCO HIDRÁULICO			JUSTIFICATIVA
			SERVIÇOS TÉCNICOS PRELIMINARES			
74077/001		SS	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	251,12	Considerando área do bloco hidráulico no nível intermediário sendo Adesa= 1,45m x 7,92m; Auasb= 12,7m x 8,50m; Afbas= 5m x 8,50m; Adoc= 5,75m x 10,25m; Afic= 5m x 1,75m; Ador= 1,3m x 10,25m; PVI, 2,3 = 3x1,10m x 1,15m; Pbombas= 2,10m x 1,90m; Amostrado = 1,4*0,82
73610		SS	LOCAÇÃO DE REDES DE ÁGUA OU DE ESGOTO	M	403,85	Usando a planilha de materiais: bombeamento 12,0m; desarenador 5,0m; distribuição na uasb 85,80m; coleta de esgoto 16m; saída biogás 170m; sopradores 29m; saída digestor 7,45m; saída filtro 0,80m; efluente final 3,0m; Redistribuição lado 25,20m; redistribuição lado floclulado 17m; poço de chegada 6,0m; descarga de lado 22,60m; amostragem de lado 4,0m
84126		SS	CHAPA DE AÇO CARBONO 3/8 (COLOC/USO/RETR) P/ PASS VEÍCULO SOBRE VAL A MEDIDA P/ ÁREA CHAPA EM CADA APLICAÇÃO	M2	15,00	2 peças de 1,50 x 5,00
FUNDAÇÕES E ESTACAMENTO						
74122/001		SS	ESTACA PRE-MOLDADA CONCRETO ARMADO 20 T, INCLUSIVE CRAVACAO/EMENDAS.	M	504,00	63 estacas com 8m de profundidade
72820		SS	CORTE E PREPARO EM CABEÇA DE ESTACA	UN	75,00	número de estacas
83338		SS	ESCAVAÇÃO MECÂNICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA, CAPACIDADE DE 0,78 M3	M3	252,00	escavação para os blocos de fundação 63x(2*2*1) MEDIDO NO CORTE
CPU 41		C	EXECUÇÃO DE LASTRO DE BRITA COM FORNECIMENTO E TRANSPORTE	M3	9,07	lastro de brita com sobrelargura de 10cm para os lados do bloco e 10cm de espessura (63 BLOCOS 1m x 1m, lastro 1,1m x 1,1m x 0,10m)
74115/001		SS	EXECUÇÃO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6), PREPARO MANUAL	M3	3,15	lastro de concreto do bloco com 5cm de espessura (63 BLOCOS 1m x 1m, lastro 1,0m x 1,0m x 0,05m)
84219		SS	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MAD EIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESURA = 12 MM, OS UTILIZACÕES (FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE ESCORAMENTO)	M2	252,00	Lados dos 63 blocos (1,0m x 1,0m x 4)
74254/002		SS	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM (1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCACAO.	KG	5355,00	estimativa de 100kg aço/m³ concreto
74138/004		SS	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	53,55	63 Blocos 1*1*0,85
79488		SS	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECANICO	M3	166,50	Escavação dos blocos diminuído do volume ocupado pelas obras
72898		SS	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	85,50	volume ocupado pelas obras empolado em 30%
72881		SS	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (PARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	855,04	Volume bota-fora DMT 10Km
POÇO DE BOMBAS						
MOVIMENTO DE SOLO						
83338		SS	ESCAVAÇÃO MECÂNICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA, CAPACIDADE DE 0,78 M3	M3	2112,83	Usando o calculado na tabela de corte da escavação do poço de bombas MEDIDO NO CORTE
79488		SS	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECANICO	M3	2050,01	Volume de escavação menos volume das obras enterradas
72898		SS	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	5330,02	carga e descarga referente ao volume que será escavado para o poço de bombas, que será colocado na área da ETE para posterior utilização no reaterro do próprio poço de bomba, dobrado pois serão 2 bombas empolado em 30%
72881		SS	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (PARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	266,50	Transporte do material dentro da ETE para posterior reaterro, DMT 50m
72898		SS	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	62,82	Volume ocupado pelas obras = Volume lastro de concreto + volume lastro de brita + volume da laje de fundo (2,5*2,7*0,25) + volume ocupado pelo poço de bombas (2*2,2*(34,50-26,63)) + volume ocupado pelo poço de chegada (1,5*2*pi/(4*(34,50-28,34))) empolado em 30%
72881		SS	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (PARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	628,18	Transporte do material escavado por 10km: Carga e descarga * 10km
ESGOTAMENTO						
73891/001		SS	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	400,00	fazendo o cálculo como tempo de bombeamento igual ou ligeiramente maior que o tempo da obra do poço de bombas tem-se que o poço será escavado, a capacidade de escavação de uma escavadeira segundo itens da sinapi (72915 0,125h/m³ até 2m, 72917 0,142h/m³ até 4m e de 4m a 6m 72918 0,1667h/m³). Somando com a produtividade da sinapi para execução de 10m³ em concreto armado para pedreiro 4,00h/m³ = 40h, armador 7,00h/m³ = 70h e carpinteiro 0,5h/m³ = 75h. Adotado número inteiro ligeiramente superior 400h
FUNDAÇÃO E ESTRUTURA						
LASTRO						
CPU 41		C	EXECUÇÃO DE LASTRO DE BRITA COM FORNECIMENTO E TRANSPORTE	M3	0,78	área do fundo do poço somado com altura de camada de 10cm
74115/001		SS	EXECUÇÃO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6), PREPARO MANUAL	M3	0,34	área do fundo do poço somado com altura de camada de 5cm
ARMADURAS						
74254/002		SS	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM (1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCACAO.	KG	1685,52	Volume de concreto multiplicado por taxa de armadura
CONCRETO						
74138/004		SS	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	16,86	Volume laje de fundo (2,5*2,7*0,25) + Volume das paredes (2*2,2-1,5*1,7)*(34,5-26,63) + Volume laje superior descontado dos furos para tubulação e tampa (2*2,2*0,15-2*2*2*pi/(4*(34,50-6*2*pi/(4*(34,50-28,34))))
FORMAS e ESCORAMENTOS						
84219		SS	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MAD EIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESURA = 12 MM, OS UTILIZACÕES (FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE ESCORAMENTO)	M2	124,11	Forma para laje de fundo (2,7+2,5)*2*0,25 + forma para parede externa (2+2,2)*2*(34,5-26,63) + forma para paredes interna (1,7+1,5)*2*(34,5-26,63) + forma para laje superior (2*2,2)+(2+2,2)*0,15
IMPERMEABILIZAÇÕES E PINTURAS						
73929/004		SS	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS COM CIMENTO CRISTALIZANTE E EMULSAO ADESIVA, ATE 7M DE PROFUNDIDADE.	M2	119,03	área interna e externa do poço de bombas = fundo (1,5*1,7) + paredes (1,5+1,7)*2*(34,5-26,63) + paredes externas (2+2,2)*2*(34,5-26,63)
79464		SS	PINTURA A OLEO, 2 DEMAOS	M2	5,36	área da laje superior sob o solo (2*2,2)+(2+2,2)*0,15
UASB						
FUNDAÇÕES						
83338		SS	ESCAVAÇÃO MECÂNICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA, CAPACIDADE DE 0,78 M3	M3	144,25	Volume de escavação para laje de fundo talude 1:1 abaixo da cota do terreno mais os lastros de 10cm de brita e 5 de concreto magro = (12,7+1,90)*(8,5+1,90)*(34,5-34+0,30+0,1+0,05) MEDIDO NO CORTE
79483		SS	APILOAMENTO COM MACO DE 30KG	M2	112,23	área de fundo para a brita
CPU 41		C	EXECUÇÃO DE LASTRO DE BRITA COM FORNECIMENTO E TRANSPORTE	M3	11,22	lastro de 10cm
74115/001		SS	EXECUÇÃO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6), PREPARO MANUAL	M3	5,40	lastro de 5cm (12,9*8,9)*0,05

79488	SS	REATERRO MANUAL COM APOLOAMENTO MECANICO	M3	10,37	Volume de escavação menos volume das obras enterradas
72898	SS	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	133,87	Volume ocupado pelas estruturas enterradas= laje de fundo 12,7*8,5*(34,5-34,0+0,30) + lastros empolado em 30%
72881	SS	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	1338,75	Volume de Bota-fora x transporte distância de 10Km
74033/001	SS	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM GEOMEMBRANA (MANTA TERMOPLASTICA L ISA) TIPO PEAD, E=2MM.	M2	107,95	Área da laje inferior dos leitos
ESTRUTURA					
74138/004	SS	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO O	M3	121,43	considerando Vlaje de fundo = (12,7*8,5*0,3) + paredes (12,7+8)*2*2,25*5,2 + defletor-viga-vertedor (1,32*12,2) + laje superior 8*12,2*0,20 - volume tampas (0,6*2*pi)/(4*0,20)*7
73406	SS	CONCRETO FCK=15MPA (1.2.5.3) . INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	M3	33,11	usando método da área média (12,2*435)/(2*7,25+2*(8*0,3225/2))*5,375
74254/002	SS	ARMACAO AÇO CA-50, DIAM. 6.3 (1/4) A 12.5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE/ PERDA DE 10% / DOBRA / COLOCACAO.	KG	11171,85	Usando relação 92kg Aço por m³ de concreto
84219	SS	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MAD EIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESURA = 12 MM, 05 UT ILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE ESCORAMENTO)	M2	746,01	laje de fundo (12,7+8,5)*2*0,30+ paredes ext (12,7+8,5)*2*5,2 + paredes internas (12,2+8)*2*5 + laje superior 12,2*8 + defletor-vigas 17,26*12,2 + tampas laje superior (0,60*pi)/(0,20*7)
79464	SS	PINTURA A OLEO, 2 DEMAOS	M2	273,74	área das paredes externas (12,7*2+8,5)*4,70+ 8,5*0,76+ 12,7*8,5 e laje superior
73762/001	SS	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ASFALTO ELASTOMERICO, INCLUSOS PRI MER E VEU DE POLIESTER.	M2	64,7,09	usando área interna da UASB=laje de fundo e superior 2*12,2*8, paredes (8+12,2)*2*5 + defletor-vigas área (18,56-3)*12,2 + área enterrada externa (8,5+12,7*2)*(34,5-34,0+0,30)
DESARENADOR					
FUNDAÇÕES					
83338	SS	ESCAVACAO MECANICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, COM ESC AVADEIRA HIDRAULICA, CAPACIDADE DE 0,78 M3	M3	2,40	Volume de escavação para bloco de fundação sobre esta ca (1+1)*(1,4+1)*0,5 MED/DO NO CORTE
79483	SS	APOLOAMENTO COM MACO DE 30KG	M2	4,80	área de fundo para a brita 2*2,4
CPU 41	C	EXECUÇÃO DE LASTRO DE BRITA COM FORNECIMENTO E TRANSPORTE	M3	0,19	área de fundação sobrelargura 10 cm, espessura de 10cm
74115/001	SS	EXECUCAO DE LASTRO EM CONCRETO (1.2.5.6), PREPARO MANUAL	M3	0,07	área de fundação sem sobrelargura , espessura de 5cm
79488	SS	REATERRO MANUAL COM APOLOAMENTO MECANICO	M3	1,15	Volume de escavação menos volume das obras enterradas
72898	SS	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	1,25	Volume ocupado pelas estruturas enterradas empolado em 30%
72881	SS	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	11,49	Volume de Bota-fora x transporte distância de 10Km
74033/001	SS	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM GEOMEMBRANA (MANTA TERMOPLASTICA L ISA) TIPO PEAD, E=2MM.	M2	4,80	Volume de Bota-fora x transporte distância de 6Km
ESTRUTURA					
74138/004	SS	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO O	M3	5,79	Considerando bloco de fundação 1*1,4*0,5 + pilar 1,4*0,25*4,9 + caixa 1*0,2*7,42+2*1,2*1*,2+7,82*1,2*,15
73406	SS	CONCRETO FCK=15MPA (1.2.5.3) . INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	M3	1,97	Usando área transversal obtida por autocad 1,97m²/m, com 1m = 1,97
74254/002	SS	ARMACAO AÇO CA-50, DIAM. 6.3 (1/4) A 12.5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE/ PERDA DE 10% / DOBRA / COLOCACAO.	KG	532,37	Usando relação 92kg Aço por m³ de concreto
84219	SS	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MAD EIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESURA = 12 MM, 05 UT ILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE ESCORAMENTO)	M2	49,63	Bloco de fundação (1+1,4)*2*5 + pilar (1,4+.25)*2*4,9+ fundo da caixa 7,82*1,25 +paredes externas da caixa (1,25*2+7,82)*1,15+paredes internas (1*2+7,42)*1
79464	SS	PINTURA A OLEO, 2 DEMAOS	M2	37,81	área das paredes externas (1,25*2+7,82)*1,15+ fundo 7,82*1,25 + pilar 2*(1,4+.25)*4,9
73762/001	SS	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ASFALTO ELASTOMERICO, INCLUSOS PRI MER E VEU DE POLIESTER.	M2	24,26	fazendo área interna da caixa (7,42+3)*2*1 + fundo caixa 7,42*1
FBAS					
FUNDAÇÕES					
83338	SS	ESCAVACAO MECANICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, COM ESC AVADEIRA HIDRAULICA, CAPACIDADE DE 0,78 M3	M3	46,93	Volume de escavação para laje de fundo, lastro de brita e concreto magro = (4,75)*(8,5+0,95*2)*(34,50-34,0+0,30+0,10+0,05) MEDIDO NO CORTE
79483	SS	APOLOAMENTO COM MACO DE 30KG	M2	41,33	área de fundo (4,75+0,10)*(8,5+0,2)
CPU 41	C	EXECUÇÃO DE LASTRO DE BRITA COM FORNECIMENTO E TRANSPORTE	M3	4,13	lastro de 10cm
74115/001	SS	EXECUCAO DE LASTRO EM CONCRETO (1.2.5.6), PREPARO MANUAL	M3	2,02	área da laje de fundo com espessura de 5cm 4,75*8,5*0,05
79488	SS	REATERRO MANUAL COM APOLOAMENTO MECANICO	M3	23,19	Volume de escavação menos volume das obras enterradas
72898	SS	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	23,74	Volume ocupado pelas estruturas enterradas empolado em 30%
72881	SS	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	237,43	Volume de Bota-fora x transporte distância de 10Km
74033/001	SS	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM GEOMEMBRANA (MANTA TERMOPLASTICA L ISA) TIPO PEAD, E=2MM.	M2	40,38	área de fundo 4,75*8,5
ESTRUTURA					
74138/004	SS	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO O	M3	31,44	Considerando laje de fundo 4,75*8,5*0,30 + paredes laterais 4,75*4,24*2*0,25 + laje superior 4,75*8,5*0,20 - volume tampas (0,6*0,6*0,20*12) + caixa e vigas de suporte fundo falso (0,43m³/m)*4,75
73406	SS	CONCRETO FCK=15MPA (1.2.5.3) . INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	M3	1,90	Usando área transversal obtida por autocad 0,40m³/m, com 4,75m
74254/002	SS	ARMACAO AÇO CA-50, DIAM. 6.3 (1/4) A 12.5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE/ PERDA DE 10% / DOBRA / COLOCACAO.	KG	2892,11	Usando relação 92kg Aço por m³ de concreto
84219	SS	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MAD EIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESURA = 12 MM, 05 UT ILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE ESCORAMENTO)	M2	129,07	formas laje de fundo 4,75*2*0,30 + externa paredes 2*4,75*4,44+ interna paredes 2*4,75*4,24+ laje superior 4,75*8 + 4*0,6*0,2*12
79464	SS	PINTURA A OLEO, 2 DEMAOS	M2	75,62	área das paredes externas 2*4,75*3,96+ laje superior 4,75*8
73762/001	SS	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ASFALTO ELASTOMERICO, INCLUSOS PRI MER E VEU DE POLIESTER.	M2	191,63	área da laje inferior (4,75*8)+ paredes internas (4,75+8)*2*4,24+ paredes externa área enterrada (4,75*0,79*2)+ caixa e vigas suporte fundo falso 8m³/m *4,75
MISTURADOR/FLOCULADOR					
FUNDAÇÕES					
83338	SS	ESCAVACAO MECANICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, COM ESC AVADEIRA HIDRAULICA, CAPACIDADE DE 0,78 M3	M3	12,06	Volume de escavação para laje de fundo, lastro de brita e concreto magro = (3,75+0,95)*(1,75+0,95)*(34,50-34,00+0,30+0,1+0,05) MEDIDO NO CORTE
79483	SS	APOLOAMENTO COM MACO DE 30KG	M2	8,00	área de fundo com sobrelargura 25cm
CPU 41	C	EXECUÇÃO DE LASTRO DE BRITA COM FORNECIMENTO E TRANSPORTE	M3	0,80	área de fundo com sobrelargura de 25 e espessura de 10cm
74115/001	SS	EXECUCAO DE LASTRO EM CONCRETO (1.2.5.6), PREPARO MANUAL	M3	0,33	área da laje de fundo com espessura de 5cm 3,75*1,75*0,05
79488	SS	REATERRO MANUAL COM APOLOAMENTO MECANICO	M3	3,76	Volume de escavação menos volume das obras enterradas
72898	SS	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	8,29	Volume ocupado pelas estruturas enterradas empolado em 30%
72881	SS	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	82,92	Volume de Bota-fora x transporte distância de 10Km
74033/001	SS	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM GEOMEMBRANA (MANTA TERMOPLASTICA L ISA) TIPO PEAD, E=2MM.	M2	6,56	área de fundo
ESTRUTURA					
74138/004	SS	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO O	M3	15,17	Considerando laje de fundo 3,75*1,75*0,30+ 1,25*1,25*1,75 + paredes laterais (3,75+1,5)*3,5*1,25+1,5*(1,25+1,5) + laje superior 4,75*1,5*0,2 + paredes internas 2*1,5*2*3,35

73406	SS	CONCRETO FCK=15MPA (1.2.5.3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	M3	1,13	Usando área transversal obtida por autocad 0,75m³/m, com 1,5m
74254/002	SS	ARMACAO AÇO CA-50, DIAM. 6.3 (1/4) A 12.5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%)/ DOBRA / COLOCACAO.	KG	1395,81	Usando relação 92kg Aço por m³ de concreto
84219	SS	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MAD EIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESURA = 12 MM, 05 UT ILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE ESCORAMENTO)	M2	66,05	formas laje de fundo (3,75+1,75)*0,30 + 1,75*1,5 + paredes externas 3,75*3,5 + 1,75*3,5 + 1,25*1,5 + laje superior 4*1,5*1 + paredes internas 2*1,5*1,5 + 6*1,5*3,35
79464	SS	PINTURA A OLEO, 2 DEMAOS	M2	28,69	área das paredes externas 3,75*3+1,75*3+1,25*1+ laje superior 5*1,75 + 1,75*1,25 laje de fundo
73762/001	SS	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ASFALTO ELASTOMERICO, INCLUSOS PRI MER E VEU DE POLIESTER.	M2	70,35	área da laje inferior (1,5*1*4)+ paredes internas (3,5*1*6)+(3,5*1,5*6)+1*2*1,5+1,5*2*1,5 + paredes externas (1,75+3,75)*(0,79)
DECANTADOR SECUNDÁRIO					
FUNDAÇÕES					
83338	SS	ESCAVACAO MECANICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, COM ESC AVADEIRA HIDRAULICA, CAPACIDADE DE 0,78 M3	M3	117,53	Volume de escavação para laje de fundo de retirada de lodo = (6+1,95)*(1,5+1,95)*(34,50-33,00+0,30+0,1+0,05) + laje de fundo (8,75+0,95)*(6+0,95)*(34,5-34,00+0,3+0,1+0,05) MEDIDO NO CORTE
79483	SS	APILOAMENTO COM MACO DE 30KG	M2	67,19	área de fundo (10,25+0,50)*(6+0,25)
CPU 41	C	EXECUÇÃO DE LASTRO DE BRITA COM FORNECIMENTO E TRANSPORTE	M3	6,37	área de fundo com espessura de 10cm
74115/001	SS	EXECUCAO DE LASTRO EM CONCRETO (1.2.5.6). PREPARO MANUAL	M3	3,08	área da laje de fundo com espessura 5cm
79488	SS	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECANICO	M3	70,41	Volume de escavação menos volume das obras enterradas
72898	SS	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	47,12	Volume ocupado pelas estruras enterradas (6*1,50*(1,30+1,05)+8,75*6*0,3+0,1+0,05) empolado em 30%
72881	SS	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	471,16	Volume de Bota-fora x transporte distância de 10Km
74033/001	SS	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM GEOMEMBRANA (MANTA TERMOPLASTICA L ISA) TIPO PEAD, E=2MM	M2	61,50	área de fundo
ESTRUTURA					
74138/004	SS	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENT O	M3	62,11	Considerando laje de fundo 6*10,25*0,3 + 1,00*0,25*6*2+1,0*1,0*0,25*2 + paredes (6+9,75)*2*0,25*3,3 + laje superior 6,0*10,25*0,20 - aberturas 19*0,60*0,60*0,20 + 0,59m³/m³*5,5
73406	SS	CONCRETO FCK=15MPA (1.2.5.3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	M3	9,08	Usando área transversal obtida por autocad (1,25+0,40)m³/m, com 5,5m
74254/002	SS	ARMACAO AÇO CA-50, DIAM. 6.3 (1/4) A 12.5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%)/ DOBRA / COLOCACAO.	KG	5714,53	Usando relação 92kg Aço por m³ de concreto
84219	SS	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MAD EIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESURA = 12 MM, 05 UT ILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE ESCORAMENTO)	M2	394,43	Considerando laje de fundo (6*2+10,25)*0,3 + 1,00*6,00*4+0,25*1,00*4 + paredes 9,75*(3,5+0,34)*2+(9,75+2*6)*2*3,5 + laje superior 5,5*9,75 + aberturas 19*0,60*0,60 + 19*0,60*0,20*4 + (2*(0,45+5,14+45)+,7*2+1+2,6*2+,1)m²/m³*5,5
79464	SS	PINTURA A OLEO, 2 DEMAOS	M2	138,13	área das paredes externas (6*2+10,25)*3,02 + 10,25*0,92+ laje superior 10,25*6
73762/001	SS	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ASFALTO ELASTOMERICO, INCLUSOS PRI MER E VEU DE POLIESTER.	M2	259,16	laje inferior 9,75*5,5 + 1*1*2+1*6*2+ paredes internas 3,25*(9,75+5,5)*2 + paredes externas (6+1,5)*2*1+(6*2+10,25)*0,74 + vertedores e vigas 11,08*5,5
CÂMARA DE DESINFECÇÃO					
FUNDAÇÕES					
83338	SS	ESCAVACAO MECANICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, COM ESC AVADEIRA HIDRAULICA, CAPACIDADE DE 0,78 M3	M3	98,55	Escavação da caixa com taludes 1:1 (34,50-32,75+0,15+0,1+0,05)*(10,25+2,05*2)*(1,30+2,05) MEDIDO NO CORTE
79483	SS	APILOAMENTO COM MACO DE 30KG	M2	16,66	área de fundo com sobrelargura bruta (10,25+0,25*2)*(1,3+0,25)
CPU 41	C	EXECUÇÃO DE LASTRO DE BRITA COM FORNECIMENTO E TRANSPORTE	M3	1,46	(10,25+0,1*2)*(1,3+0,1)
74115/001	SS	EXECUCAO DE LASTRO EM CONCRETO (1.2.5.6). PREPARO MANUAL	M3	0,63	área de fundo com lastro de espessura 5cm
79488	SS	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECANICO	M3	62,91	Volume de escavação menos volume das obras enterradas
72898	SS	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	35,64	Volume ocupado pela caixa 10,25*1,3*1,9 + lastros empolado em 30%
72881	SS	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	356,39	Volume de Bota-fora x transporte distância de 10Km
74033/001	SS	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM GEOMEMBRANA (MANTA TERMOPLASTICA L ISA) TIPO PEAD, E=2MM	M2	13,33	área de fundo
ESTRUTURA					
74138/004	SS	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENT O	M3	10,94	laje fundo 10,25*1,3*1,5+paredes (1,3+9,75)*2*0,15*1,9 + 9,75*1,3*1,5+chicanas 9*(1,75*1,5*0,5)
74254/002	SS	ARMACAO AÇO CA-50, DIAM. 6.3 (1/4) A 12.5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%)/ DOBRA / COLOCACAO.	KG	1006,57	Usando relação 92kg Aço por m³ de concreto
84219	SS	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MAD EIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESURA = 12 MM, 05 UT ILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE ESCORAMENTO)	M2	112,84	laje de fundo (1,3+10,25)*2*0,15 + paredes externas 2*(10,25+1,3)*1,9+ paredes internas 2*(1+9,75)*1,75 + laje superior 9,75*1 + chicanas 9*(1,75*0,5*2+0,15*1,75)
79464	SS	PINTURA A OLEO, 2 DEMAOS	M2	13,33	laje superior
73762/001	SS	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ASFALTO ELASTOMERICO, INCLUSOS PRI MER E VEU DE POLIESTER.	M2	109,38	laje inferior 9,75*1 + paredes internas 2*(1+9,75)*1,75 + paredes externas 2*(1,3+10,25)*1,9 + chicanas 9*(2*1,75*0,5+1,75*1,5)
ESTRUTURAS COMPLEMENTARES					
FUNDAÇÕES					
83338	SS	ESCAVACAO MECANICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, COM ESC AVADEIRA HIDRAULICA, CAPACIDADE DE 0,78 M3	M3	9,82	Escavação para sapata da escada 2*(1*2*1) + caixa saída floculador (1,15*1,15*(0,55+0,1+0,05)) + caixa saída FBAS (1,1*1,1*(0,3+0,1+0,05)) + caixa saída decantador (1,1*1,1*(1,25+0,1+0,05)) + amostragem de lodo 1,4*0,82*(0,3+0,1+0,05)+ Caixa manobras UASB 1,9*1,2*(0,79+0,1+0,05) MEDIDO NO CORTE
79483	SS	APILOAMENTO COM MACO DE 30KG	M2	11,17	escada 2*(1*2) + caixa saída floculador (1,15*1,15) + caixa saída FBAS (1,1*1,1) + caixa saída decantador (1,1*1,1) + amostragem de lodo 1,4*0,82+ UASB 1,9*1,2
CPU 41	C	EXECUÇÃO DE LASTRO DE BRITA COM FORNECIMENTO E TRANSPORTE	M3	1,12	lastro de 10cm
74115/001	SS	EXECUCAO DE LASTRO EM CONCRETO (1.2.5.6). PREPARO MANUAL	M3	0,56	lastro de 5cm
79488	SS	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECANICO	M3	1,29	Volume de escavação menos volume das obras enterradas
72898	SS	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	8,53	sapata da escada 2*(0,27*2) + caixa saída floculador (1,15*1,15*(0,55+0,1+0,05)) + caixa saída FBAS (1,1*1,1*(0,3+0,1+0,05)) + caixa saída decantador (1,1*1,1*(1,25+0,1+0,05)) + amostragem de lodo 1,4*0,82*(0,3+0,1+0,05)+ UASB 1,9*1,2*0,79 empolado em 30%
72881	SS	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	85,31	Volume de Bota-fora x transporte distância de 10Km
ESTRUTURA					
74138/004	SS	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENT O	M3	7,63	escada 1,7*2*1+ saída floculador (1,1*1,1*1,35-0,85*0,85*1,1) + saída FBAS (1,15*1,15*0,9-0,85*0,85*0,7) + saída decantador (1,15*1,15*1,8-0,85*0,85*1,5) + amostra de lodo (1,4*0,82*0,6-1*0,6*0,62) + UASB (1,9+0,90)*2*0,79*0,15+(0,90*1,6*0,15)*2
74254/002	SS	ARMACAO AÇO CA-50, DIAM. 6.3 (1/4) A 12.5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%)/ DOBRA / COLOCACAO.	KG	702,18	Usando relação 92kg Aço por m³ de concreto

84219	SS	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MAD EIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESURA = 12 MM, 05 UT ILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE ESCORAMENTO)	M2	56,87	Escada 2*3,5+1,7*4+caixa saída floclulador 4*1,15*1,25+4*0,85*1,1+0,85*0,85 caixa saída fbas 4*1,15*0,9+4*0,85*0,6+0,85*0,85+ caixa saída decantador 4*1,15*1,8+4*0,85*1,5+0,85*0,85+ amostra de lodo 1,4*0,6+0,82*0,6+0,62*0,6*2+0,82*0,6+ UASB (1,9+1,2)*2*79+(1,6+0,90)*2*0,59+0,9*1,60
79464	SS	PINTURA A OLEO, 2 DEMAOS	M2	34,03	Caixa de saída do floclulador (1,15*1,15+1,15*1,15*8*4) + caixa de saída FBAS (1,15*1,15+4*1,15) + caixa saída Decantador (1,15*1,15+0,55*3) + escada (3*1,7+2*3,5+2*0*1*0,17)+ amostra de lodo (1,4+0,82*2)*0,60+0,20*(1,4+0,62*2)+ UASB 1,9*1,2
73762/001	SS	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM ASFALTO ELASTOMERICO, INCLUSOS PRI MER E VEU DE POLIESTER.	M2	19,82	caixa saída floclulada (0,85*0,85+4*0,85*1,1)+caixa saída FBAS (0,85*0,85+4*0,85*0,6)+caixa saída DECANTADOR (0,85*0,85+4*0,85*1,5)+ amostragem de lodo (1*6,2+6,2*6*2+0,82*0,62)+ UASB (1,9+1,2)*2*0,79
SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
GUARDA-CORPOS					
CPU 22	C	GUARDA CORPO EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO D=1.1/2", INCL. PINTURA ZARCÃO	M2	112,20	Conforme projeto arquitetônico
INSTALAÇÃO DE PEÇAS E EQUIPAMENTOS					
CPU 36	C	2 PONTOS DE ÁGUA EXTERNO PARA OPERAÇÃO	UN	1,00	Operação junto ao poço de bombas e à câmara de desinfecção
CPU 27	C	MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO DE TUBOS E PEÇAS EM FERRO FUNDIDO	UN	1,00	
CPU 25	C	MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO DE TUBOS E PEÇAS EM PVC	UN	1,00	
CPU 24	C	MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO DE TUBOS E EQUIPAMENTOS EM AÇO	UN	1,00	
CPU5	C	INSTALAÇÃO DE GRADE C/CESTO COLETOR EM AÇO INOXIDÁVEL	UN	1,00	
CPU6	C	MONTAGEM DE MOTO-BOMBAS, PAINEL DE COMANDO, TOMADA DE ENERGIA E INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS COMPLETAS	UN	1,00	
CPU 23	C	MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS MECÂNICOS	UN	1,00	
CPU 29	C	MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM AÇO	UN	1,00	
ENCHIMENTO FBAS					
72898	SS	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	106,40	Volume do leito filtrante do filtro anaeróbio = [37,50-34,70]*[4,75*8]
Cotação Mat Mercado 193	CM	MATERIAL ENCHIMENTO FBAS - ANEL TIPO PALL RING 2"	M3	106,40	Volume do leito filtrante do filtro anaeróbio = [37,50-34,70]*[4,75*8]
ESCAVAÇÃO PARA TUBULAÇÕES E PVS					
79517/001	SS	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO-PROF. ATE 1,50 M	M3	102,23	Conforme planilha de quantitativos dos PV's e redes enterradas da Área da ETE - escavação MEDIDO NO CORTE
73576	SS	ESCAV MEC VALA N ESCOR DE 1,5 A 3M(ESCAV HIDRAUL 0,78M3)/MAT 1A CAT EXCL ESGOTAMENTOO.	M3	366,97	Conforme planilha de quantitativos dos PV's e redes enterradas da Área da ETE - escavação MEDIDO NO CORTE
CORSAN 05.02.00.40	C	ESCORAMENTO CONTINUO METÁLICO, BLINDAGEM LEVE, VALAS ATÉ 2 M	M2	192,71	Conforme planilha de quantitativos dos PV's e redes enterradas da Área da ETE - escoramento
CORSAN 05.02.00.50	C	ESCORAMENTO CONTINUO METÁLICO, BLINDAGEM PESADA, VALAS ACIMA DE 2 M	M2	415,35	Conforme planilha de quantitativos dos PV's e redes enterradas da Área da ETE - escoramento
73692	SS	LASTRO DE AREIA MEDIA	M3	33,23	Conforme planilha de quantitativos dos PV's e redes enterradas da Área da ETE - reaterro
79488	SS	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECANICO	M3	39,7,57	Conforme planilha de quantitativos dos PV's e redes enterradas da Área da ETE - reaterro
72921	SS	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR DE EMPRESTIMO ADENSADO E VIBRAD O	M3	50,35	Conforme planilha de quantitativos dos PV's e redes enterradas da Área da ETE - reaterro
72898	SS	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	108,66	Conforme planilha de quantitativos dos PV's e redes enterradas da Área da ETE - bata-fora em polado em 30%
72881	SS	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	1086,63	Volume de Bota-fora x transporte distância de 10 Km
ASSENTAMENTO DE TUBOS E PVS					
73888/007	SS	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 300 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV P/ AGUA)	M	105,75	Conforme planilha de quantitativos dos PV's e redes enterradas da Área da ETE - Comprimento de tubulações
73888/006	SS	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 250 MM - (OU RPVC, OU PVC DEFOFO, OU PRFV P/ AGUA)	M	7,35	Conforme planilha de quantitativos dos PV's da Área da ETE
83627	SS	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO, D = 60CM, 175KG, P = CHAMINE CX AREIA/POCO VI SITA ASSENTADO COM ARG CIM/AREIA 1:4, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	6,00	Conforme planilha de quantitativos dos PV's da Área da ETE
73963/0023	SS	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIAMETR O = 60CM E 110CM, PROF = 590CM. INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPAO FER RO FUNDIDO.	UN	1,00	poço ETE1
73963/0012	SS	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIAMETR O = 60CM E 110CM, PROF = 290CM. INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPAO FER RO FUNDIDO.	UN	1,00	poço ETE2
73963/0013	SS	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIAMETR O = 60CM E 110CM, PROF = 290CM. INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPAO FER RO FUNDIDO.	UN	4,00	poços ETE3, ETE4, ETE5, ETE6



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO
OBRA: SES ROSELÂNDIA

ETE EQUIPAMENTOS

CÓDIGO	Fonte P.U.	D E S C R I Ç Ã O	UNID.	QUANT	JUSTIFICATIVA
ETE EQUIPAMENTOS					
ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO DE ESGOTO BRUTO (EBEB)					
Cotação Mat Mercado 27	CM	BOMBA SUBMERSÍVEL 10CV, Q = 31,5 L/S, AMT = 12,81 M	UN	2,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
25880	IS	TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 200MM X 18,2 MM PAREDE, (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA(NBR 15561)	M	15,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
9829	IS	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	15,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 210	CM	VÁLVULA DE RETENÇÃO PP DN200	UN	2,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 211	CM	REGISTRO DE GAVETA (EURO 25), FF, DN 200	UN	2,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 212	CM	JOELHO 45º PP DN200	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 213	CM	#N/D	#N/D	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 214	CM	JOELHO 90º PP DN200	UN	4,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 4	CM	GRADE C/CESTO COLETOR, AÇO INOXIDÁVEL, CONFORME DETALHE	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
74194/001	SS	ESCALA TIPO MARINHEIRO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS	M	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
DESARENADOR					
9829	IS	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDEDE AGUA (NBR 7665)	M	5,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 166	CM	JOELHO 45º PP DN150	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 167	CM	JUNÇÃO INVERTIDA, DEFPP, DN150	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 28	CM	REGISTRO DE GAVETA (EURO 25), FF, DN 150	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 30	CM	GRADEAMENTO MANUAL EM AÇO INOX	UN	4,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 31	CM	CALHA PARSHALL 3"	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 32	CM	CARRINHO CAÇAMBA V = 4 M3	UN	2,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 33	CM	COMPORTA EM FIBRA DE VIDRO C/VOLANTE E HASTE INOX	UN	4,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
ENTRADA DIGESTOR					
9829	IS	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 200 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	16,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
83531	SS	CURVA PARA REDE COLETOR ESGOTO, EB 644, 90GR, DN=200MM, COM JUNTA ELAS TICA	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
9846	IS	TUBO PVC PBA, CLASSE 12, JE, DN 75/DE 85 MM, REDE AGUA (NBR5647)	M	33,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
7088	IS	TE PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA 90G BBB DN 75/ DE 85MM	UN	40,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
7070	IS	TE PVC 90G NBR 10569 P/ REDE COLET ESG JE BBB DN 200MM	UN	3,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
7069	IS	TE PVC 90G NBR 10569 P/ REDE COLET ESG JE BBB DN 150MM	UN	4,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 215	CM	TUBO C/FLANGE PONTA, ANEL ENGASTE, PN 10, L=0,55 M, AÇO, DN 200	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 172	CM	REDUÇÃO EXCÊNTRICA PVC, DN 100X75	UN	4,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
20034	IS	REDUCAO EXCENTRICA PVC NBR 10569 P/REDE COLET ESG PB JE 150X 100MM	UN	4,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
20042	IS	REDUCAO EXCENTRICA PVC P/ ESG PREDIAL DN 75 X 50MM	UN	48,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
9844	IS	TUBO PVC PBA, CLASSE 12, JE, DN 50/DE 60 MM, REDE AGUA (NBR5647)	M	24,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 44	CM	VERTEDOR EM FIBRA DE VIDRO	M	24,40	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
21090	IS	TAMPAO FOFO ARTICULADO 83KG CARGA MAX 30000KG DIAM ABERT 600MM P/ POCO VISITA DE REDE AGUA PLUVIAL, ESGOTO ETC	UN	7,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
COLETA DE ESCUMA					
Cotação Mat Mercado 216	CM	#N/D	#N/D	2,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
9825	IS	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	16,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 169	CM	JOELHO 90º PP, DN100	UN	2,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 171	CM	TE 90º PP, DN100	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
6027	IS	REGISTRO GAVETA 4" BRUTO LATÃO REF 1502-B	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 37	CM	TUBO C/FLANGE PONTA, ANEL ENGASTE, PN 10, L=0,55 M, AÇO, DN 100	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
SAÍDA BIO-GÁS					
3540	IS	JOELHO PVC SOLD 90G P/AGUA FRIA PREDIAL 50 MM	UN	7,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
9844	IS	TUBO PVC PBA, CLASSE 12, JE, DN 50/DE 60 MM, REDE AGUA (NBR5647)	M	170,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
7142	IS	TE PVC SOLD 90G P/ AGUA FRIA PREDIAL 50MM	UN	5,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 6	CM	MEDIDOR DE VAZÃO DE GÁS	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 192	CM	VÁLVULA CORTA CHAMA	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
11880	IS	CAIXA SIFONADA PVC, 250 X 230 X 75 MM, COM TAMPA E PORTA TAMPA QUADRADA BRANCA	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
FILTRO BIOLÓGICO AERADO SUBMERSO					
Cotação Mat Mercado 46	CM	SOPRADORES ROTATIVOS 15 CV, Q=10,29M3/S	UN	2,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 47	CM	TUBO DE AÇO INOX ANSI 304, DN 3"	M	16,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 48	CM	TUBO DE AÇO INOX ANSI 304, DN 2"	M	13,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 49	CM	CURVA 45º DE AÇO INOX ANSI 304, DN 3"	UN	2,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 50	CM	CURVA 90º DE AÇO INOX ANSI 304, DN 3"	UN	6,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 51	CM	TE DE AÇO INOX ANSI 304, DN 3"	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 52	CM	VÁLVULA BORBOLETA C/FLANGES DE AÇO INOX ANSI 304, DN 3"	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 53	CM	TAMPAS C/GRADE DE AÇO 600 X 600 MM	UN	12,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 54	CM	VERTEDOR EM FIBRA DE VIDRO	M	4,75	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 174	CM	FLANGE CEGO AÇO INOX ANSI 304, DN 2"	UN	2,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 175	CM	FLANGE CEGO AÇO INOX ANSI 304, DN 3"	UN	6,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 179	CM	DIFUSOR DE AR TUBULAR DE BOLHA GROSSA D-24 3/4 NPT Q POR DIFUSOR 0,28M³/MIN	UN	36,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 228	CM	EXAUSTOR AXIAL Q=1.200 M³/H, 3,5 MCA, COM ATENUADOR DE RUÍDOS	UN	2,00	Casa Sopradores
FLOCULADOR/DECANTADOR/CÂMARA DE CONTATO					
Cotação Mat Mercado 55	CM	MISTURADOR RÁPIDO EIXO VERTICAL, MV2 CETESB, 0,75 HP	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
1853	IS	CURVA PVC 90G NBR-10569 P/ REDE COLET ESG PB JE DN 250MM	UN	2,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
9820	IS	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 250MM	M	4,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 53	CM	TAMPAS C/GRADE DE AÇO 600 X 600 MM	UN	6,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
9844	IS	TUBO PVC PBA, CLASSE 12, JE, DN 50/DE 60 MM, REDE AGUA (NBR5647)	M	55,00	Vindo da casa de mistura de FECL
83626	SS	GRELHA DE FERRO FUNDIDO PARA CANALETA LARG = 15CM, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	52,00	Grelha protegendo canal de FECL
SAÍDA DIGESTOR					
9828	IS	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDEDE AGUA (NBR 7665)	M	7,50	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 168	CM	JOELHO 90º PP, DN150	UN	2,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 170	CM	TE 90º PP, DN150	UN	2,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 28	CM	REGISTRO DE GAVETA (EURO 25), FF, DN 150	UN	2,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
SAÍDA FILTRO					
9829	IS	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDEDE AGUA (NBR 7665)	M	0,80	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 168	CM	JOELHO 90º PP, DN150	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
EFLUENTE FINAL					
9829	IS	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 150 MM, PARA REDEDE AGUA (NBR 7665)	M	3,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 168	CM	JOELHO 90º PP, DN150	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
RECIRCULAÇÃO DO LODO FLOC.					
Cotação Mat Mercado 169	CM	JOELHO 90º PP, DN100	UN	3,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
9825	IS	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	25,20	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
6027	IS	REGISTRO GAVETA 4" BRUTO LATÃO REF 1502-B	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
ELEVATÓRIA DE RECÍCLO					
Cotação Mat Mercado 159	CM	MOTOBOMBA AUTOESCORVANTE 1,0CV	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 63	CM	CURVA 90º C/FLANGES, PN 10, AÇO, DN 2"	UN	9,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 48	CM	TUBO DE AÇO INOX ANSI 304, DN 2"	M	22,08	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 219	CM	#N/D	#N/D	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 65	CM	CURVA 45º C/FLANGES, PN 10, AÇO, DN 2"	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 67	CM	TE C/FLANGES, PN 10, AÇO, DN 2"	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 68	CM	REGISTRO DE GAVETA (EURO 23) C/FLANGES, FF, DN 50	UN	4,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
20043	IS	REDUCAO EXCENTRICA PVC P/ ESG PREDIAL DN 100 X 50MM	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
20034	IS	REDUCAO EXCENTRICA PVC NBR 10569 P/REDE COLET ESG PB JE 150X 100MM	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
POÇO DE CHEGADA					
Cotação Mat Mercado 176	CM	REGISTRO DE GAVETA (EURO 25), FF, DN 250	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 26	CM	HASTE DE PROLONGAMENTO DN 1 1/8" QUADRADO E BOCA DE CHAVE, LUVA PARA HASTE, TAMPAO P/REGISTRO ARTICULADO E DEMAIS EQUIPAMENTOS MECÂNICOS	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
9820	IS	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 250MM	M	6,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
21090	IS	TAMPAO FOFO ARTICULADO 83KG CARGA MAX 30000KG DIAM ABERT 600MM P/ POCO VISITA DE REDE AGUA PLUVIAL, ESGOTO ETC	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
11289	IS	TAMPAO T-5 AR (5,0kg) 20 X 20CM P/ CAIXA DE REGISTRO	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
DESCARGA DO LODO					
Cotação Mat Mercado 40	CM	CURVA 90º C/FLANGES, FF, DN 100	UN	4,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 221	CM	CURVA 45º, PP, DN100	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto

ETE EQUIPAMENTOS

Cotação Mat Mercado 220	CM	JUNÇÃO INVERTIDA, DEF*P*, DN100	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
9825	IS	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 7665)	M	18,90	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 37	CM	TUBO C/FLANGE PONTA, ANEL ENGASTE, PN 10, L=0,55 M, AÇO, DN 100	UN	4,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 42	CM	TÊ C/FLANGES, PN 10, FF, DN 100	UN	5,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
6019	IS	REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO, BITOLA 1" (REF 1509)	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 217	CM	REGISTRO GAVETA FF DN 100	UN	5,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 60	CM	VERTEDOR EM FIBRA DE VIDRO (ENTRADA/SAÍDA DO DECANTADOR), H=15CM	M	11,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 53	CM	TAMPAS C/GRADE DE AÇO 600 X 600 MM	UN	19,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
AMOSTRAGEM DE LODO					
1956	IS	CURVA PVC SOLD 90G P/ AGUA FRIA PREDIAL 25 MM	UN	14,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
89356	SS	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE AGUA O FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF-12/2014 F	M	5,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
73663	SS	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA Ø 25MM (1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 218	CM	TUBO C/FLANGE PONTA, ANEL ENGASTE, PN 10, L=0,55 M, AÇO, DN 25	UN	5,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
BIOFILTRO					
74164/004	SS	LASTRO DE BRITA	M3	1,35	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
83534	SS	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANT E	M3	0,72	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto
Cotação Mat Mercado 45	CM	BIOFILTRO DE CARVÃO ATIVADO	UN	1,00	Quantitativo apresentado em planilha resumo no projeto

 		MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS			
MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO OBRA: SES ROSELÂNDIA					
CÓDIGO	Fonte P.U.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	ETE LEITOS JUSTIFICATIVA
		ETE LEITOS			
		MOVIMENTO DE SOLO			
74077/001	SS	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVES DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS P ONTALETADAS, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	800,57	Usando área em projeção para determinar área total ÁREA LEITOS 23,29*8,2+3+23,29*8,4+ÁREA DISTRIBUIDOR DE LODO 8*(2+1)*0,60 + ÁREA RAMPAS DE ACESSO 2*8,8*1
83338	SS	ESCAVAÇÃO MECÂNICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, COM ESC AVADEIRA HIDRAULICA, CAPACIDADE DE 0,78 M3	M3	1.479,98	Volume enterrado dos leitos somado com os lastros de brita e concreto = (33+2)*(23,29+2)*(34,5-33,15+0,1+0,5) + volume dos rebaxos para tubulações (9+1,3)*2*35*22,89*4 + volume caixas (2*(34,5-32,67)+1,9)*2*(2*(34,5-32,67)+1,9)*2*(34,5-32,67)*4 MEDIDO NO CORTE
5622	SS	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	M2	783,11	área de aploamento=corpo dos leitos (33+0,20)*(23,29+0,20)+ fundo das caixas 0,9*0,9*4
73965/0010	SS	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUIN DO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	47,55	Para tubulação de liviavdo Comprimento total , largura média da vala 1V:1H, profundidade (0,85*4+60)*(2,235)*1,73 MEDIDO NO CORTE
73692	SS	LASTRO DE AREIA MEDIA	M3	4,76	Regularização de fundo de vala 0,50x(0,85*4+60)*0,15
79488	SS	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECANICO	M3	993,03	Volume escavado - volume obras
72898	SS	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	694,84	Volume ocupado pelas obras =corpo leitos 33*23,29*(0,3)+ volume dos rebaxos (0,8+1,2)/2*(0,75)*22,89*4+ caixas de liviavdo 0,9*0,9*1,3*4 empoldado em 30%
72881	SS	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	6.948,42	transporte do volume de bota-fora por 10km
		FUNDAÇÃO E ESTRUTURA			
		LASTRO			
CPU 41	C	EXECUÇÃO DE LASTRO DE BRITA COM FORNECIMENTO E TRANSPORTE	M3	77,99	Área de aploamento com 10cm de brita
		ARMADURAS			
74254/002	SS	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / ESCORCAÇÃO.	KG	17.230,64	Usando média de 65kg/m² de concreto utilizado na obra
		CONCRETO			
73406	SS	CONCRETO FCK=15MPA (1:2,5:3) , INCLUIDO PREPARO MECANICO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO.	M3	32,12	Concreto enchimento =caimento para coleta de liviavdo 3,6*0,02*3,6/2*22,89*8+ caimento da coleta 22,89*0,02*22,89*2*0,4*4
74138/004	SS	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO O	M3	265,09	laje de fundo =33*23,29*0,2 + paredes 22,89*1,7*0,2*5 + 33*1,7*0,2*2 + canal (1,2+0,55)*0,15*8+(1,2*0,55*0,15)*2 + rampas internas (10,27*0,15)*1,2*4+ rampas externas (1*8,8*0,15)*2 + caixas (0,9*0,9*1,45-.85*1,15)*4 + rebaxo 23,89*(,75*2+.4)*,2*4
74115/001	SS	EXECUÇÃO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6), PREPARO MANUAL	M3	37,77	Área da laje de fundo com espessura de 5cm
		FORMAS			
84219	SS	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESURA = 12 MM, OS UT ILIZACOES. (FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE ESCORAMENTO)	M2	837,67	Forma para laje de fundo (33+23,29)*2*0,2+ rebaxos 22,89*(0,75*4)+(0,4+0,8)/2*0,75*8 + paredes externas 23,29*1,7*2 + 33*1,7*2+0,55*8*3+1,2*0,55+ paredes internas 1,7*22,89*8*8+1,7*8*0,8*1*4 + rampa interna 10,27*1,2*4+10,27*0,15*4 + rampa externa 1*8,8*2+8,8*1,5*2+ caixas 0,9*1,5*4*4+.75*1,15*4*4+.9*9*4
74107/001	SS	ESCORAMENTO DE LAJE PRE-MOLDADA	M2	58,40	Escoramento das lajes de acesso aos filtros, 1,2*8,5*4+8,8*1*2
		IMPERMEABILIZAÇÃO			
73929/004	SS	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS COM CIMENTO CRISTALIZANTE E EMULSAO ADESIVA, ATÉ 7M DE PROFUNDIDADE.	M2	1.207,99	laje de fundo 8*22,89*4+paredes 22,89*1,7*8*8*1,7*8+ canal 0,4*24+1,2*24+1,2*0,4*2+ caixas ,75*75*4+.75*1,15*4*4
74033/001	SS	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM GEOMEMBRANA (MANTA TERMOPLÁSTICA LISA) TIPO PEAD, E=2MM.	M2	768,57	Área da laje de fundo
		INSTALAÇÃO DE TUBOS E EQUIPAMENTOS			
73840/003	SS	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELÁSTICA, DN 150 MM - (OU RPVC, OU PRF V) - PARA ESGOTO.	M	158,16	Dreno de cada leito 23,64,0mx4,0 leitos somado com tubulação que retorna para poço de chegada 63,60m
73884/003	SS	INSTALAÇÃO DE VALVULAS OU REGISTROS COM JUNTA FLANGEADA - DN 100	UN	5,00	Composição considerada para instalação das 4 Curvas 90º flangeadas DN100 + 1 registro de gaveta FF DN 100
CPU 30	C	MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO DE STOP LOGS	UN	5,00	Um em cada entrada de leito de secagem e um no canal para dividir leitos 1 e 2 dos 3 e 4
CPU 32	C	ASSENTAMENTO E MONTAGEM DE TUBOS DE FERRO FUNDIDO COM FLANGES DN 100	M	42,80	Tubulação vinda do Decantador secundário 40,83m + tubulação na chegada dos leitos 1,67*0,30
		EXECUÇÃO DOS LEITOS FILTRANTES			
73873/003	SS	LEITO FILTRANTE - COLOCAÇÃO DE AREIA NOS FILTROS	M3	73,24	18,31 m³ por leito x 4leitos
73873/004	SS	LEITO FILTRANTE - COLOCAÇÃO DE PEDREGULHOS NOS FILTROS	M3	228,83	Volume de enchimento de brita dos leitos Brita 01 e 03 = 8*22,89*4+.3*(0,8+0,4)/2*0,75*22,89*4 - volume concreto enchimento
		REDE COLETOIRA DE LIXIVIADO			
73840/003	SS	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELÁSTICA, DN 150 MM - (OU RPVC, OU PRF V) - PARA ESGOTO.	M	158,16	Comprimento de tubulação para drenagem do liviavdo dos leitos até o poço de bombas da ETE
74104/001	SS	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TUOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRACO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRE-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECCAO	UN	4,00	Caixas de inspeção para rede de coleta de liviavdo dos leitos de secagem
		MATERIAIS E EQUIPAMENTOS			
		TUBOS E CONEXÕES			
Cotação Mat Mercado 82	CM	CURVA 900 C/BOLSAS, PN 10, FF, DN 100	UN	3,00	3 curvas vindo do decantador secundário
Cotação Mat Mercado 83	CM	TOCO C/FLANGE E PONTA, L = 1,67 M, PN 10, FF, DN 100	UN	1,00	subida vindo do dec sec
Cotação Mat Mercado 84	CM	CURVA 900 C/FLANGES, PN 10, FF, DN 100	UN	1,00	liga toco ao registro
Cotação Mat Mercado 217	CM	REGISTRO GAVETA FF DN 100	UN	1,00	entrada dos leitos
Cotação Mat Mercado 86	CM	TOCO C/FLANGE PONTA E ABA VEDAÇÃO, L=0,30 M, PN 10, FF, DN 100	UN	1,00	entrada do canal
26047	IS	CAP PVC JE P/REDE ESGOTO 150 MM	UN	4,00	início dos coletores no fundo
9818	IS	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 150MM	M	158,16	coletores do fundo + 63,6 que despejam lixiviado no poço de chegada
3838	IS	LUBA CORRER PVC DEFOFO JE DN 150	UN	4,00	fim dos coletores
		FUNDO DRENANTE DOS LEITOS DE SECAGEM			
4722	IS	PEDRA BRITADA N. 3 (38 A 50 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	145,40	volume para 4 leitos
4721	IS	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR,SEM FRETE	M3	73,24	volume para 4 leitos
370	IS	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (SEM FRETE)	M3	73,24	volume para 4 leitos
CMEE38	C	EXECUÇÃO LEITOS COM TUOLOS MACIÇOS	M2	732,48	quantidade para 4 leitos
		MATERIAL EM FIBRA DE VIDRO			
Cotação Mat Mercado 87	CM	STOP-LOGS (500X900MM) C/ESP. 18MM, C/GUIA DE EMBUTIR AÇO INOX	UN	5,00	Um em cada entrada de leito de secagem e um no canal para dividir leitos 1 e 2 dos 3 e 4



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO
OBRA: SES ROSELÂNDIA

CÓDIGO		Fonte P.U.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	ETE SOPRADORES
						JUSTIFICATIVA
			ETE SOPRADORES			
			MOVIMENTO DE SOLO			
79478		SS	ESCAVACAO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	M3	22,70	Escavação para sapatas S1-S3 (1+1')/(1+1') 1,3'2+ S2-S4 (1,1+1')/(1,1+1') 1,3'2+ escavação para vigas baldrame (2,2'2+3,4'2)/0,2'(0,2+0,1+0,05)+1,3',825',05 MEDIDO NO CORTE
79488		SS	REATERRO MANUAL COM APOLOAMENTO MECANICO	M3	10,72	Volume escavado - volume ocupado por obras
72898		SS	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	15,58	Volume das sapatas S1eS3 1'1'0,2+(1'1'+0,2'0,2)/2'0,15+2+0,2'0,2'0,5'2+ S2eS4 1,1'11,1'0,2+(1,1'1+0,2'0,2)/2'0,15+2+0,2'0,2'0,6'2+Volume enterrado vigas (2,2'2+3,4'2)/2'0,2+Volume lastros (1,1'1,1'2+1'1'2+2,2'2'2'+3,4'2'2') empolado em 30%
72881		SS	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (PARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	155,76	Transporte do material escavado por 6km: Item 1.4 * 10km
			FUNDAÇÃO E ESTRUTURA			
			LASTRO			
CPU 41		C	EXECUÇÃO DE LASTRO DE BRITA COM FORNECIMENTO E TRANSPORTE	M3	1,43	Área do piso e vigas 3,4'2,6+1,3'0,825+Área de fundo das sapatas 1,1'1,1'2+1'1'2
			ARMADURAS			
74254/002		SS	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE/ PERDA DE 10% / DOBRA / COLOCACAO.	KG	354,00	Ver quadro resumo do projeto estrutural
73942/002		SS	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM. - FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCACAO.	KG	34,00	Ver quadro resumo do projeto estrutural
			CONCRETO			
74138/004		SS	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	6,08	Volume sapatas S1/S3 (1,1'1,1'0,2+(1,1'1+0,2'0,2)/2'0,15+0,2'0,2'0,6'2+ S2/S4 (1'1'0,2+(1'1'+0,2'0,2)/2'0,15+0,2'0,2'0,6'2+ Vigas (2,2+3,6)/2'2',4+1,5'1,5'1,35'2+525',15',75+pilares 0,2'0,2'3'4+laje 3,4'2,6'0,1+3,4',15',6+3,4',15',4+2,5',15',4+2,5',15',4+3'2,2',15
74115/001		SS	EXECUCAO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6), PREPARO MANUAL	M3	0,44	Área da Base x Altura = 8,85 x 0,05
			FORMAS E ESCORAMENTOS			
74074/004		SS	FORMA TABUA P/CONCRETO EM FUNDAÇÃO S/REAPROVEITAMENTO	M2	8,32	sapatas S1/S3 (1,1'0,2'4+(1,1+2)/2'raiz(,15'2+555'2)+0,6'0,2'4'2+ Sapatas S2/S4(1'0,2'4'2+(1+2)/2'raiz(,15'2+555'2)+0,6'0,2'4'2+ Vigas
84219		SS	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESURA = 12 MM, 05 UT LIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE ESCORAMENTO)	M2	13,81	Vigas + Laje = (Perímetro x 0,30 x 2) + (área do piso) = (12 x 0,30 x 2) + (6,61)
74107/001		SS	ESCORAMENTO DE LAJE PRE-MOLDADA	M2	6,82	Área de laje a ser escorada
			FECHAMENTO			
			ALVENARIA			
87508		SS	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14 X19CM (ESPESURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M2 SEM VAOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M2	33,60	Pé-direto Alv. X Perímetro = 2,80 x 12 =
			ESQUADRIAS E FERRAGENS			
74071/002		SS	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA, COM GUARNICAO	M2	7,08	Como é porta dupla a área da porta é dobrada
85014		SS	CADILHO FIXO, DE ALUMÍNIO, COM TELA DE METAL FIO 12 MALHA 3X3CM	M2	0,42	área de tela na entrada de ar dos sopradores
			REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES			
			PISOS			
74138/004		SS	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	0,99	área do piso 3'2,2'0,15
74115/001		SS	EXECUCAO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6), PREPARO MANUAL	M3	0,34	área do piso 3,1'2,2'0,05
			FORROS E PAREDES			
87880		ss	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRACO 1:3 C OM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF_06/2014	M2	67,20	Pé-direto Alv. X Perímetro x 2 = 2,80 x (3'2+2,2'2) x 2 - área de aberturas
87777		ss	EMBOCO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICA DA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENCIA DE VAOS, ESPESURA DE 25 MM. AF_06/2014	M2	67,20	Pé-direto Alv. X Perímetro x 2 = 2,80 x (3'2+2,2'2) x 2 - área de aberturas
74001/001		ss	REBOCO COM ARGAMASSA PRE-FABRICADA, ESPESURA 0,5CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	67,20	Pé-direto Alv. X Perímetro x 2 = 2,80 x (3'2+2,2'2) x 2 - área de aberturas
40675		SS	ASSENTAMENTO DE PEITORIL COM ARGAMASSA DE CIMENTO COLANTE	M	0,60	Lagura das janelas = 0,60
74159/001		SS	SOLEIRA EM ARDOZIA LARGURA 15CM ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E A REIA TRACO 1:4 REJUNTE EM CIMENTO BRANCO	M	1,20	Lagura da porta = 1,20
84098		SS	ISOLAMENTO ACÚSTICO COM ESPUMA POLIURETANO E=23MM, FLEXÍVEL 100X100X2CM, DENSIDADE 29 A 35 KG/M3	M2	37,80	revestimento em paredes (2,2+3')'2'3 + teto 2,2'3
			TELHADO, IMPERMEABILIZAÇÕES E PINTURAS			
73633		SS	COBERTURA COM TELHA DE FIBROCIMENTO ESTRUTURAL LARGURA ÚTIL 90CM, INCL USO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E VEDAÇÃO	M2	25,10	área de telhado 5,02mx5,00
74033/001		SS	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM GEOMEMBRANA (MANTA TERMOPLÁSTICA LISA) TIPO PEAD, E=3MM	M2	8,69	área da laje de cobertura + (perímetro x 0,20) = 6,61+(10,41'0,2)
6225		SS	IMPERMEABILIZAÇÃO DE CALHAS/LAJES DESCOBERTAS, COM EMULSAO ASFALTICA COM ELASTOMEROS, 3 DEMAS	M2	10,67	área da face superior das vigas de fundação, mais 30 cm para cada face lateral (Perímetro Extr x Pé-direto Ext) + (Perímetro Int. x Pé-direto Int.) + (Área do Piso x 0,30) = 12 x 3,60 + 10,61 x 3,0 + 6,61 x 0,30
88483		SS	APLICACAO DE FUNDO SELADOR LATEX PVA EM PAREDES, UMA DEMAO, AF_06/2014	M2	77,01	Pé-direto Alv. X Perímetro x 2 = 2,80 x (3'2+2,2'2) x 2 - área de aberturas
79464		SS	PINTURA A OLEO, 2 DEMAS	M2	77,01	

				MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS			
MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO OBRA: SES ROSELÂNDIA							
CÓDIGO		Fonte P.U.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	ETE PRODUTOS QUÍMICOS	
			ETE PRODUTOS QUÍMICOS			JUSTIFICATIVA	
			MOVIMENTO DE SOLO				
83338	SS		ESCAVACAO MECANICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, COM ESC AVADEIRA HIDRAULICA, CAPACIDADE DE 0.78 M3	M3	34,65	Volume escavado para área da bacia de contenção ((5,14+1)*(4,94+1))*0,95 MEDIDO NO CORTE	
79478	SS		ESCAVACAO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDID ADE	M3	42,14	Volume escavado para área da casa de mistura e sapata da escada de acesso à bacia =(1,3+1)*(0,5+1)*(0,25+0,55+10+0,05)+4*(1,2+1)*(1,2+1)*(0,05+0,1 0+1+0,40)+14*(0,15+1)*(0,4+0,15)	
79488	SS		REATERRO MANUAL COM APOLOAMENTO MECANICO	M3	47,61	ITEM 14.1.2 - (0,5*1,2*0,8+14*0,15*0,4+1,2*1,2*0,4)	
72898	SS		CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	37,93	Volume ocupado pela bacia sob o solo (5,14*4,94*0,80)+ volume ocupado pela sapata do acesso à bacia (1,3*0,5*0,25+0,25*1,0*0,55)+ volume das sapatas da casa de químicos 4*(1,2*1,2*0,2+(1,2*1,2*0,2*0,2)/2+0,2*0,2*1)+ volume ocupado pelas vigas baldrame (14*0,15*0,40)+ volume lastro brita + volume lastro concreto empoldado em 30%	
72881	SS		TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ÁRA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	379,29	Volume de carga e descarga com distância de 10km	
79478	SS		ESCAVACAO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDID ADE	M3	10,92	Escavação para canaleta da tubulação de Cloreto Férrico 30cm x 70cm largura por 52 metros comprimento	
79488	SS		REATERRO MANUAL COM APOLOAMENTO MECANICO	M3	5,20	Reaterro da canaleta = volume escavado menos volume ocupado pela canaleta e pelo lastro de brita = (0,20x0,30+0,5*0,1)*52	
			FUNDAÇÃO E ESTRUTURA				
			LASTRO				
CPU 41	C		EXECUÇÃO DE LASTRO DE BRITA COM FORNECIMENTO E TRANSPORTE	M3	4,12	área sobre a bacia, sapata da escada de acesso, sapatas e vigas baldrame da casa de químicos, sobrelargura e espessura de 10cm =((5,14+0,2)*(4,94+0,2)+(1,3+0,2)*(0,5+0,2)+4*(1,2+0,2)*(1,2+0,2)+14*(0,15+0,20))*0,1	
CPU 41	C		EXECUÇÃO DE LASTRO DE BRITA COM FORNECIMENTO E TRANSPORTE	M3	2,60	lastro de brita da canaleta de FeCl3	
			ARMADURAS				
74254/002	SS		ARMACAO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM (1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCACAO.	KG	1.250,00	Conforme Projeto estrutural	
73942/002	SS		ARMACAO DE AÇO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCACAO.	KG	90,00	Conforme Projeto estrutural	
			CONCRETO				
74138/004	SS		CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENT O	M3	21,11	Somando o volume de concreto da bacia de químicos e da Casa de Produtos químicos 0,2/3*(1,2*2+RAIZ(1,2*2*0,2*2)+0,2*2)+14*0,4*0,15+3,7*0,2*2*4+2,5*4*5*0,1+(2,5*4*2*0,35+2,5*2*0,4*4,5+4*0,35*0,4)*0,1+2*6*4*0,15*0,8*2*4,2*0,15*0,8*0,15*0,8*(5+4,5)+0,15*0,3*(4,5+0,75*4+0,8*4)+(2*5,14*2*4,6)*0,17*1,8+4,6*4,8*0,2+4*0,4*0,2*1,9+(3,51+2,85)*0,15+1,2*2*Pi*0,2	
74138/004	SS		CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPa, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENT O	M3	3,64	Volume referente à canaleta de concreto (2*1,2+3*1,1)*52	
74115/001	SS		EXECUCAO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6), PREPARO MANUAL	M3	1,70	área sobre a bacia, sapata da escada de acesso, sapatas e vigas baldrame da casa de químicos, sem sobrelargura e espessura de 5cm=((5,14)*(4,94)+(1,3)*(0,5)+4*(1,2)*(1,2)+(0,15)*0,05	
			FORMAS				
84219	SS		FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MAD EIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 05 UT ILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE ESCORAMENTO)	M2	68,48	2*((4,6+4,8)*1,6+2*(4,94+5,14)*1,8+0,2*2*Pi*(1,2+0,4)*2*4*1,9	
84219	SS		FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MAD EIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 05 UT ILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE ESCORAMENTO)	M2	31,20	formas para canaleta FeCl3 = (0,20*2+0,10*2)*52	
74107/001	SS		ESCORAMENTO DE LAJE PRE-MOLDADA	M2	28,80	área das lajes conforme projeto estrutural =6,4*4,5	
			FECHAMENTO				
			ALVENARIA				
87508	SS		ALVENARIA DE VEDACAO DE BLOCOS CERAMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14 X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM AREA LIQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M2 SEM VAOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	28,58	(2*4,5+2*2,5)*2,5-1,6*2,1-(2,1+1,3)*0,9	
			ESQUADRIAS E FERRAGENS				
68052	SS		JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO	M2	1,89	Conforme Projeto Arquitetônico	
68052	SS		JANELA BASCULANTE DE ALUMINIO	M2	1,17	Conforme Projeto Arquitetônico	
74071/002	SS		PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO TIPO VENEZIANA, COM GUARNICAO	M2	3,36	Conforme Projeto Arquitetônico	
72117	SS		VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM	M2	3,06	Conforme Projeto Arquitetônico	
CPU 22	C		GUARDA CORPO EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO D=1,1/2", INCL. PINTURA ZARCÃO	M2	6,48	Conforme Projeto Arquitetônico	
			REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES				
			PISOS				
73922/001	SS		PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	11,25	área do piso 4,5*2,5	
83534	SS		LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO, INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANT E	M3	0,56	área do piso com espessura de 5cm	
74164/004	SS		LASTRO DE BRITA	M3	1,13	área do piso com espessura de 10cm	
			FORROS E PAREDES				
87880	SS		CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRACO 1:3 C OM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF_06/2014	M2	75,37	perímetro ext. x pé direito (15,6m*2,6m=40,56m²) + perímetro int. x pé direito (14,0m*2,6m=36,40m²) - 2x área das janelas e portas (6,42m²=2*12,84m²) + laje (11,25m²)	
87777	SS		EMBOCO OU MASSA UNICA EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8. PREPARO MANUAL, APLICA DA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENCIA DE VAOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	M2	75,37	mesma área de chapisco	
74001/001	SS		REBOCO COM ARGAMASSA PRE-FABRICADA, ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	75,37	mesma área de chapisco	
40675	SS		ASSENTAMENTO DE PEITORIL COM ARGAMASSA DE CIMENTO COLANTE	M	3,40	soma da largura das janelas = 1,3m+2,1m	
84118	SS		PEITORIL CIMENTADO LISO 20X3CM TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	3,40	soma da largura das janelas = 1,3m+2,1m	
74159/001	SS		SOLEIRA EM ARDOSIA LARGURA 15CM ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E A REIA TRACO 1:4 REJUNTE EM CIMENTO BRANCO	M	1,60	largura da porta PA01 = 1,60m	
			IMPERMEABILIZAÇÕES E PINTURAS				
74033/001	SS		IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM GEOMEMBRANA (MANTA TERMOPLASTICA LISA) TIPO PEAD, E=2MM.	M2	21,78	Área da laje de cobertura (2,5+1,1)*(4,5+1)*1,1	
6225	SS		IMPERMEABILIZACAO DE CALHAS/LAJES DESCOBERTAS, COM EMULSAO ASFALTICA C OM ELASTOMEROS, 3 DEMAOS	M2	10,50	área da face superior das vigas de fundação, mais 30 cm para cada face lateral (4,5+2,5)*2*(0,15+0,3*2)	
88483	SS		APLICACAO DE FUNDO SELADOR LATEX PVA EM PAREDES, UMA DEMA0, AF_06/2014	M2	75,37	mesma área de chapisco	
79464	SS		PINTURA A OLEO, 2 DEMAOS	M2	75,37	mesma área de chapisco	
Cotação Mat Mercado 7	CM		REVESTIMENTO EM PRFV	M2	79,29	área interna da bacia de contenção =4,8*4,6+(4,8+4,6)*2*1,6+4*(0,2+0,4)*2*1,9+2*2,4*2*pi*(1/4+2,4*pi)*(0,20+0,8*(0,72+0,89)+0,89*(4,8-0,8-0,02)+1*(3,51-0,89)	
			PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS				
83635	SS		EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	conforme projeto de incêndio	
			MATERIAIS E EQUIPAMENTOS				
			DESINFECÇÃO				
Cotação Mat Mercado 88	CM		CLORADOR FLUTUANTE PRÓPRIO PARA PASTILHAS	UN	1,00	ok	
			ABASTECIMENTO E DOSAGEM DE CLORETO FÉRRICO				
Cotação Mat Mercado 89	CM		TANQUE DE ARMAZENAMENTO CLORETO FÉRRICO EM SOLUÇÃO 10.000 L	UN	1,00	conforme hidromecânico	
Cotação Mat Mercado 90	CM		TANQUE PULMÃO P/ARMAZ. CLORETO FÉRRICO EM SOLUÇÃO 1.000 L	UN	1,00	conforme hidromecânico	
Cotação Mat Mercado 91	CM		BOMBA DOSADORA DE CLORETO FÉRRICO	UN	2,00	conforme hidromecânico	
Cotação Mat Mercado 162	CM		DOSADOR DE PASTILHA	UN	2,00	conforme hidromecânico	
			MATERIAIS COMPLEMENTARES				
9869	IS		TUBO PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	8,00	8,00	
75	IS		ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGES LIVRES, 110 MM X 4", PARA CAIXA D'AGUA	UN	2,00	2,00	
1940	IS		CURVA PVC 90 GRAUS, ROSCAVEL, 1 1/4", AGUA FRIA PREDIAL	UN	5,00	5,00	
1957	IS		CURVA PVC SOLD 90G P/ AGUA FRIA PREDIAL 32 MM	UN	4,00	4,00	
9869	IS		TUBO PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	3,00	3,00	
11750	IS		VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 1 1/4 " (REF 1552-B)	UN	1,00	1,00	
1970	IS		CURVA PVC LONGA 90G P/ ESG PREDIAL DN 100MM	UN	2,00	1,00	
11750	IS		VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 1 1/4 " (REF 1552-B)	UN	1,00	1,00	
75	IS		ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL, COM FLANGES LIVRES, 110 MM X 4", PARA CAIXA D'AGUA	UN	4,00	4,00	
74169/001	SS		REGISTRO/VALVULA GLOBO ANGULAR 45 GRAUS EM LATAO PARA HIDRANTES DE INC ÊNDIO PREDIAL DN 2 1/2".- FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	1,00	

11750	IS	VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 1 1/4 " (REF 1552-B)	UN	1,00	1,00
11323	IS	REDUCAO PVC PBA JE PB PIREDE AGUA DN 100 X 75/DE 110 X 85MM	UN	1,00	1,00
1823	IS	CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 22G DN 75 /DE 85MM	UN	11,00	1,00
46	IS	ADAPTADOR PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE DN 75 / DE 85 MM	UN	1,00	1,00
3268	IS	FLANGE SEXTAVADO FERRO GALV ROSCA REF. 3"	UN	1,00	1,00
9846	IS	TUBO PVC PBA, CLASSE 12, JE DN 75/DE 85 MM, REDE AGUA (NBR5647)	M	5,00	5,00
7143	IS	TE PVC SOLD 90G P/ AGUA FRIA PREDIAL 60MM	UN	1,00	1,00
804	IS	BUCHA REDUCAO PVC, ROSCAVEL, 2" X 1 1/2 "	UN	1,00	1,00
802	IS	BUCHA REDUCAO PVC, ROSCAVEL, 2" X 1 "	UN	1,00	1,00
7606	IS	TORNEIRA DE BOIA REAL 3/4" C/ BALAO METALICO	UN	1,00	1,00
3884	IS	LUBA PVC C/ROSCA P/AGUA FRIA PREDIAL 3/4"	UN	1,00	1,00
114	IS	ADAPTADOR PVC SOLDABEL COM FLANGES LIVRES, 25 MM X 3/4", PARA CAIXA D' AGUA	UN	1,00	1,00
9867	IS	TUBO PVC, SOLDABEL DN 20 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	5,00	5,00
11749	IS	VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 3/4 " (REF 1552-B)	UN	1,00	1,00
3906	IS	LUBA PVC SOLDABEL / ROSCA P/AGUA FRIA PREDIAL 25MM X 3/4"	UN	1,00	1,00
1926	IS	CURVA PVC SOLD 45G P/ AGUA FRIA PREDIAL 20 MM	UN	1,00	1,00
7138	IS	TE DE PVC 90° SOLDABEL DE 20 MM (NBR 5688)	UN	1,00	1,00
792	IS	BUCHA DE REDUCAO PVC ROSCAVEL, 1" X 3/4"	UN	1,00	1,00
1957	IS	CURVA PVC SOLD 90G P/ AGUA FRIA PREDIAL 32 MM	UN	5,00	5,00
109	IS	ADAPTADOR PVC SOLDABEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 40 MM X 1 1/4", PARA AGUA FRIA	UN	2,00	2,00
9895	IS	UNIAO PVC SOLD P/AGUA FRIA PREDIAL 32MM	UN	2,00	2,00
4215	IS	NIPEL PVC, ROSCAVEL, 1 1/4", AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00	2,00
11669	IS	REGISTRO PVC ESFERA VS ROSCAVEL DN 1 1/4"	UN	2,00	2,00
794	IS	BUCHA REDUCAO PVC, ROSCAVEL, 1 1/4" X 1 "	UN	2,00	2,00
4212	IS	NIPEL PVC, ROSCAVEL, 1", AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00	2,00
4214	IS	NIPEL PVC, ROSCAVEL, 1 1/2", AGUA FRIA PREDIAL	UN	2,00	2,00
797	IS	BUCHA REDUCAO PVC ROSCAVEL 1 1/2" X 1"	UN	2,00	2,00
11672	IS	REGISTRO PVC ESFERA VS ROSCAVEL DN 1 1/2"	UN	2,00	2,00
9894	IS	UNIAO PVC SOLD P/AGUA FRIA PREDIAL 40MM	UN	2,00	2,00
86	IS	ADAPTADOR PVC SOLDABEL COM FLANGES LIVRES, 40 MM X 1 1/4",PARA CAIXA D' AGUA	UN	2,00	2,00
9869	IS	TUBO PVC, SOLDABEL DN 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	30,00	30,00
69	IS	ADAPTADOR PVC SOLDABEL COM FLANGES LIVRES, 60 MM X 2", PARACAIXA D' AGUA	UN	1,00	1,00
11671	IS	REGISTRO PVC ESFERA VS ROSCAVEL DN 2"	UN	1,00	1,00
9875	IS	TUBO PVC, SOLDABEL DN 50 MM, PARA AGUA FRIA (NBR-5648)	M	3,00	3,00
1930	IS	CURVA PVC SOLD 45G P/ AGUA FRIA PREDIAL 50 MM	UN	1,00	1,00
1957	IS	CURVA PVC SOLD 90G P/ AGUA FRIA PREDIAL 32 MM	UN	7,00	7,00
9869	IS	TUBO PVC, SOLDABEL DN 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	38,00	38,00
73870005	SS	VALVULA DE ESFERA EM BRONZE Ø 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	1,00

 		MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS			
MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO OBRA: SES ROSELÂNDIA		ETE LABORATÓRIO E GUARITA			
CÓDIGO	Fonte P.U.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	JUSTIFICATIVA
		ETE LABORATÓRIO E GUARITA			
		MOVIMENTO DE SOLO			
		ESCAVAÇÃO LOCALIZADA			
79478	SS	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 2,00M PROFUNDIDADE	M3	36,69	Escavação das Sapatas (1,30+1)*(1,3+1)*(1,40+0,1+0,05)+(1,10+1)*(1,10+1)*(1,40+0,1+0,05) + (0,80+1)*(0,80+1)*(1,40+0,1+0,05) + vigas 1,5*(0,15+1)*(0,35+0,05+0,10)+7*(1,5*(0,15+1)*(0,40+0,05+0,10))+2 *(3,15*(0,15+1)*(0,40+0,05+0,10))+2*(3,15+0,15+0,765)*(0,15+1)*(0,40+0,05+0,10) MEDIDO NO CORTE
		ATERRE, REATERRO, LASTROS			
79488	SS	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECÂNICO	M3	28,20	Volume escavado menos volume das obras
		REMOÇÃO DO MATERIAL ESCAVADO			
72898	SS	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	8,49	Sapatas 1,30*1,31*4,0+1,10*1,10*1,40+0,80*0,80*1,40+ vigas 1,5*0,15*0,35+7*(1,5*0,15*0,40)+2*(3,15*0,15*0,40)+2*(3,15+0,15+0,765)*(0,15*0,40)) empilhado em 30%
72881	SS	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	84,90	Volume das obras DMT=10km
		ESGOTAMENTO			
		ESGOTAMENTO COM BOMBAS			
73891/001	SS	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	3,00	Estimativa
		FUNDAÇÃO E ESTRUTURA			
		LASTROS E CONCRETOS			
CPU 41	C	EXECUÇÃO DE LASTRO DE BRITA COM FORNECIMENTO E TRANSPORTE	M3	1,91	Área sobre sapatas com sobrelargura e espessura de 10cm = 2*(1,3+0,20)*(1,3+0,20)*0,10+2*(1,1+0,20)*(1,1+0,20)*0,10+2*(0,80+0,20)*(0,80+0,20)*0,10 + vigas (8*1,5+2*3,15+2*(3,15+0,15+0,765))*(0,15+0,20)*,1
74115/001	SS	EXECUÇÃO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6), PREPARO MANUAL	M3	0,55	Área sobre sapatas sem sobrelargura e espessura de 5cm = 2*1,31*3,0*0,05+2*1,11*1,0*0,05+2*0,80*0,80*0,05 + (8*1,5+2*3,15+2*(3,15+0,15+0,765))*(0,15+0,05)
		CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=30MPa, INCLUSIVE LANCAMENTO E ADENSAMENTO	M3	11,45	Volume sapatas (2*1,31*3,0*0,20+(1,31*3,0*0,20)*0,2+2*0,2*0,21)+(2*1,11*1,0*0,20+(1,11*1,0*0,20)*0,2+2*0,2*0,21)+(2*0,80*0,80*0,20+(0,80*0,80*0,20)+2*0,2*0,22+0,2*0,21) + vigas baldrame (7*1,5+2*3,15+2*(3,15+0,15+0,765))*(0,40*2)+(2*1,5*0,35) + pilares (6*0,2*0,2*2,6) + laje superior (4,15*5,3+2*0,30*1,80-1,80*1,80)*0,10+vigas superiores externas+(0,15*0,80)*(5,05+6,40)*2+(0,15*0,50)*(3,15*2+4,8+1,65*2)+(0,15*0,35)*(1,2*4)+(0,15*0,20)*(0,50*4+0,925*2+1,075*2)+Laje caixa d'água (1,51*5,0*1,2) + vigas (0,15*0,2*1,2*8 + pilares caixa d'água 0,15*0,30*4*(1,72+0,35))
		FORMAS E CIMBRAMENTOS			
84219	SS	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 12 MM, 05 UTILIZACOES (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE ESCORAMENTO)	M2	140,46	Sapatas ((4*1,3*0,20)+(1,3+0,2)*2*(raiz(0,55^2+0,2^2)))+(4*0,2*1))+(4*1,1*0,2*0)+(1,1+0,2)*2*(raiz(0,45^2+0,2^2)))+(4*0,2*1))+(4*0,80*0,20)+(0,80+0,2)*2*(raiz(0,30^2+0,2^2)))+(4*0,2*1)) + vigas baldrame (7*1,5+2*3,15+2*(3,15+0,15+0,765))*(0,40*2)+(2*1,5*0,35) + pilares (6*0,2*2,6) + laje superior (4,15*5,3+2*0,30*1,80-1,80*1,80) + vigas superiores externas + (2*0,80+0,15)*(5,05+6,40)*2+(2*0,50+0,15)*(3,15*2+4,8+1,65*2)+(0,15+2*0,35)*(1,2*4)+(0,15+0,20)*(0,50*4+0,925*2+1,075*2) + Laje caixa d'água (1,51*5,0*1,2) + vigas (0,15*0,2*1,2*8 + pilares caixa d'água (0,15+0,30)*2*(1,72+0,35))
74107/001	SS	ESCORAMENTO DE LAJE PRE-MOLDADA	M2	33,84	L1-9 = 6,70x5,05=33,84m² prancha 20/40
		ARMADURAS			
74254/002	SS	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM (1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCACAO	KG	793,00	ver projeto estrutural prancha 22/40 CA50A 260 kg
73942/002	SS	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM. - FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCACAO	KG	97,00	ver projeto estrutural prancha 23/40 CA50A 533 kg ver projeto estrutural prancha 23/40 CA60B 52 kg ver projeto estrutural prancha 23/40 CA60B 45 kg
		FECHAMENTO			
		ALVENARIA			
87508	SS	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14 X19CM (ESPESURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M2 SEM VAOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	M2	39,39	Externas (4,5+3,15*2+1,475*3+0,765*2)*2,10+internas (1,475*2+(3,125-0,925)*2)*2,10 + caixa d'água 4*(1,51*1,15) - áreas de aberturas
		ESQUADRIAS E FERRAGENS			
73809/001	SS	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM AR, INCLUSIVE GUARNICOES E VIDRO FANTASIA	M2	8,25	JA1 - Janela em alumínio anodizado, basculante com comando, 1,50 x 1,10 m
73809/001	SS	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM AR, INCLUSIVE GUARNICOES E VIDRO FANTASIA	M2	4,05	JA2 - Janela em alumínio anodizado, basculante com comando, 1,5 x 0,90 m
73809/001	SS	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM AR, INCLUSIVE GUARNICOES E VIDRO FANTASIA	M2	1,00	JA3 - Janela em alumínio anodizado, basculante com comando, 1,00 x 0,5 m
74071/002	SS	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA, COM GUARNICAO	M2	1,89	PA2 - Porta em alumínio anodizada, almofada, 0,90 x 2,10 m
74071/002	SS	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA, COM GUARNICAO	M2	2,73	PA3 - Porta em alumínio anodizada, veneziana, 1,30 x 2,10 m
74071/002	SS	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA, COM GUARNICAO	M2	1,21	PA1 - Porta em alumínio anodizada, veneziana, 1,10 x 1,10 m
73910/006	SS	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA OU VERNIZ, 80X210X3,5CM, INCLUSIVE ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICAS COM ANEL	UN	1,00	PM1 - Porta de madeira semi-oca, 0,8x2,10 m
73910/002	SS	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA CERA OU VERNIZ, 80X210CM, INCLUSIVE ADUELA 1A, ALIZAR 1A E DOBRADICAS COM ANEL	UN	1,00	PM2 - Porta de madeira semi-oca, 0,6x2,10 m
74070/001	SS	FECHADURA DE EMBUTIR COMPLETA, PARA PORTAS INTERNAS, PADRAO DE ACABAMENTO SUPERIOR	UN	3,00	PA1 - Porta em alumínio anodizada, veneziana, 1,10 x 1,10 m PA2 - Porta em alumínio anodizada, almofada, 0,90 x 2,10 m PA3 - Porta em alumínio anodizada, veneziana, 1,30 x 2,10 m
84866	SS	FECHADURA DE EMBUTIR REFORÇADA COMPLETA, DE SEGURANÇA, COM CILINDRO, PARA PORTA EXTERNA, ACABAMENTO PADRAO MEDIO	UN	2,00	PM1 - Porta de madeira semi-oca, 0,9x2,10 m PM2 - Porta de madeira semi-oca, 0,6x2,10 m
		REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES			
		PISOS, FORROS E PAREDES			
87257	SS	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRAS DE DIMENSÕES 60x60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	M2	15,27	Depósito 1,24x1,50 Guarita 3,15x1,50 Circ. 0,95x1,80 Lab. 1,50x3,15 Lavabo 1,50*1,50
83534	SS	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSIVE ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M3	1,07	área do contrapiso térreo 12,87m² x 0,07m=0,901m³
74164/004	SS	LASTRO DE BRITA	M3	1,53	área do contrapiso térreo 12,87m² x 0,10m=1,03m³
		CALÇADA EXTERNA DE CONCRETO			
83534	SS	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO, INCLUSIVE ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M3	0,92	(1,0x1,80+1,65x0,60x2,0+4,65x0,60x2,0+1,65x0,60x2,0+1,80x0,60+0,60x0,60x2,0)*0,07
74164/004	SS	LASTRO DE BRITA	M3	1,31	(1,0x1,80+1,65x0,60x2,0+4,65x0,60x2,0+1,65x0,60x2,0+1,80x0,60+0,60x0,60x2,0)*0,1
		FORROS E PAREDES			
87880	SS	CHAPISCO APLICADO TANTO EM PILARES E VIGAS DE CONCRETO COMO EM ALVENARIAS DE PAREDES INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRACO 1:3 C/OM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF_06/2014	M2	87,38	Paredes externas 2,6*(3,55*2+5,2*2+0,765*2)+4*1,8*1,55-área de esquadrias + paredes internas (3,15*2+4,8+1,8*1*1,5+3,125-0,925)*2)-área de esquadrias e área de revestimento cerâmico
87777	SS	EMBOCO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICA DA MANUALMENTE EM PANCOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VAOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	M2	87,38	área de alvenarias x 2
74001/001	SS	REBOCO COM ARGAMASSA PRE-FABRICADA, ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA	M2	68,40	área do emboço - área de azulejo
87273	SS	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO GRAS OU SE MI-GRAS DE DIMENSÕES 33x45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M2 NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	18,98	Laboratório: ((1,50+3,15)*2-0,90)*1,20 Sanitário: ((1,50+1,50)*2-0,60)*1,50 área externa (0,80*1,00)
40675	SS	ASSENTAMENTO DE PEITORIL COM ARGAMASSA DE CIMENTO COLANTE	M	14,00	JA1 5,0x1,50=7,50m JA2 3,0x1,50=4,50m JA3 2,0x1,0=2,0m Total = 14,0 m
84118	SS	PEITORIL CIMENTADO LISO 20X3CM TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	14,00	JA1 5,0x1,50=7,50m JA2 3,0x1,50=4,50m JA3 2,0x1,0=2,0m Total = 14,0 m
74159/001	SS	SOLEIRA EM ARDÓSIA LARGURA 15CM ASSENTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRACO 1:4 REJUNTE EM CIMENTO BRANCO	M	3,30	PA1 - 1,10m PA2 - 0,90m PA3 - 1,30m Total = 3,30 m
		IMPERMEABILIZAÇÃO			

74033/001	SS	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM GEOMEMBRANA (MANTA TERMOPLÁSTICA LISA) TIPO PEAD, E=2MM.	M2	25,08	cobertura 4,15*5,50+2*0,45*2,50
6225	SS	IMPERMEABILIZAÇÃO DE CALHAS/LAJES DESCOBERTAS, COM EMULSAO ASFALTICA COM ELASTOMEROS, 3 DEMAOS	M2	22,22	(VF1 -1,45 - VF2 -1,47 - VF3 - 1,47 VF4 -1,50 - VF5 -1,50 - VF6 - 1,50 VF7 - 3,15 - VF8 -4,10 - VF9 - 4,10 VF10 - 3,15)x(0,15+2x,40)= 17,54m
		PINTURA			
88483	SS	APLICACAO DE FUNDO SELADOR LATEX PVA EM PAREDES, UMA DEMAOS. AF_06/2014	M2	119,71	área de reboco + teto (1,5*3,15*2)+(1,24+0,925+1,5)*1,5+ platinbanda(6,7+5,05)*(0,80*2+0,15*2)+beiral 4*(0,75*(2*0,15+2*0,30)+0,15*0,30)+ +área caixa d'água (4*1,80*1,55)
79464	SS	PINTURA A OLEO, 2 DEMAOS	M2	119,71	Paredes = Dobro da área de alvenaria 63,60x2=127,20m² Forro = Área de contrapiso 12,87m² Beiral = Cobertura 25,15m²-3,45x5,10= 7,55m² Platbanda de Concreto = (5,05+6,70)x2x(0,80+0,80+0,15)=41,12m² Total= 188,74m²
6081	SS	PINTURA VERNIZ POLIURETANO BRILHANTE EM MADEIRA, TRES DEMAOS	M2	6,30	PM1 - 0,90x2,10+PM2 0,60x2,10 (0,90x2,10+0,60x2,10)x2=(1,89+1,26)x2=6,30m
		INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E OUTRAS			
		INSTALAÇÕES PREDIAIS E ÁGUA FRIA E ESGOTO			
Cotação Mat Mercado 158	CM	LIGAÇÃO NOVA DE ÁGUA EM PARALELEPÍPEDO IRREGULAR	UN	1,00	Conforme projeto hidráulico
89356	SS	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA O FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2014_P	M	31,28	Conforme projeto hidráulico
11712	IS	CAIXA SIFONADA PVC, 150 X 150 X 50 MM, COM GRELHA QUADRADA BRANCA (NBR 5688)	UN	1,00	Conforme projeto hidráulico
20149	IS	JOELHO PVC SERIE R P/ ESG PREDIAL 45G DN 50MM	UN	3,00	Conforme projeto hidráulico
297	IS	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL DN 75 MM (NBR 5688)	UN	3,00	Conforme projeto hidráulico
3899	IS	LUVA SIMPLES PVC P/ ESG PREDIAL DN 100MM	UN	2,00	Conforme projeto hidráulico
9836	IS	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR5688)	M	10,78	Conforme projeto hidráulico
3659	IS	JUNCAO SIMPLES PVC P/ ESG PREDIAL DN 100X50MM	UN	1,00	Conforme projeto hidráulico
20168	IS	LUVA SIMPLES PVC SERIE R P/ ESG PREDIAL 50MM	UN	1,00	Conforme projeto hidráulico
20155	IS	JOELHO PVC SERIE R P/ ESG PREDIAL 90G DN 50MM	UN	4,00	Conforme projeto hidráulico
7097	IS	TE SANITARIO PVC P/ ESG PREDIAL DN 50 X 50MM	UN	1,00	Conforme projeto hidráulico
1986	IS	CURVA PVC 90G CURTA PVC P/ ESG PREDIAL DN 100MM	UN	1,00	Conforme projeto hidráulico
3517	IS	JOELHO PVC SOLD 90G 88 P/ ESG PREDIAL DN 40MM	UN	1,00	Conforme projeto hidráulico
3518	IS	JOELHO PVC SOLD 45G PB P/ ESG PREDIAL DN 50MM	UN	1,00	Conforme projeto hidráulico
3529	IS	JOELHO PVC SOLD 90G P/ ÁGUA FRIA PREDIAL 25 MM	UN	11,00	Conforme projeto hidráulico
3517	IS	JOELHO PVC SOLD 90G 88 P/ ESG PREDIAL DN 40MM	UN	1,00	Conforme projeto hidráulico
20070	IS	TUBO PVC, PL, SERIE R, DN 50 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	M	5,64	Conforme projeto hidráulico
3898	IS	LUVA SIMPLES PVC P/ ESG PREDIAL DN 75MM	UN	1,00	Conforme projeto hidráulico
20170	IS	LUVA SIMPLES PVC SERIE R P/ ESG PREDIAL 100MM	UN	1,00	Conforme projeto hidráulico
9838	IS	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR5688)	M	1,76	Conforme projeto hidráulico
9835	IS	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR5688)	M	2,13	Conforme projeto hidráulico
3519	IS	JOELHO PVC SOLD 45G PB P/ ESG PREDIAL DN 75MM	UN	1,00	Conforme projeto hidráulico
20141	IS	JUNCAO SIMPLES PVC SERIE R P/ ESG PREDIAL DN 50MM	UN	1,00	Conforme projeto hidráulico
301	IS	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	UN	5,00	Conforme projeto hidráulico
11741	IS	RALO SIFONADO PVC CILINDRICO, 100 X 40 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	UN	1,00	Conforme projeto hidráulico
9837	IS	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR5688)	M	0,70	Conforme projeto hidráulico
10909	IS	JUNCAO INVERTIDA PVC SOLD P/ ESG PREDIAL REDUCAO 100 X 75MM	UN	1,00	Conforme projeto hidráulico
3528	IS	JOELHO PVC SOLD 45G PB P/ ESG PREDIAL DN 100MM	UN	1,00	Conforme projeto hidráulico
296	IS	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL DN 50 MM (NBR 5688)	UN	2,00	Conforme projeto hidráulico
20168	IS	LUVA SIMPLES PVC SERIE R P/ ESG PREDIAL 50MM	UN	9,00	Conforme projeto hidráulico
CPU 31	C	MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO DAS TUBULAÇÕES DO LABORATÓRIO E GUARITA	UN	1,00	Conforme projeto hidráulico
		LOUÇAS/COMPLEMENTOS			
86903	SS	LAVATORIO LOUCA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRAO ME DIO - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2013_P	UN	1,00	Conforme projeto hidráulico
86931	SS	VASO SANITARIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUCA BRANCA - PADRAO MEDIO, INCLUSO ENGATE FLEXIVEL EM PLASTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2013_P	UN	1,00	Conforme projeto hidráulico
9535	SS	CHUVEIRO ELETRICO COMUM CORPO PLASTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	Conforme projeto hidráulico
88503	SS	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM ACESSÓRIOS	UN	1,00	Conforme projeto hidráulico
86872	SS	TANQUE DE LOUCA BRANCA COM COLUNA, 22L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2013_P	UN	1,00	Conforme projeto hidráulico
86906	SS	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATORIO, PADRAO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_12/2013	UN	1,00	Conforme projeto hidráulico
		PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS			
83635	SS	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	Conforme projeto incêndio
72554	SS	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	Conforme projeto incêndio
73775/002	SS	EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	Conforme projeto incêndio
Cotação Mat Mercado 156	CM	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SAÍDA	UN	1,00	Conforme projeto incêndio
Cotação Mat Mercado 157	CM	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS	UN	1,00	Conforme projeto incêndio



COMISA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO
OBRA: SES ROSELÂNDIA

CÓDIGO		Fonte P.U.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	ETE DRENAGEM
						JUSTIFICATIVA
			ETE DRENAGEM			
			MOVIMENTO DE SOLO			
			ESCAVAÇÃO LOCALIZADA			
73576		SS	ESCAV MEC VALA N ESCOR DE1,5 A 3M(ESCAV HIDRAUL 0,78M3)MAT 1A CAT EXCL ESGOTAMENTO.	M3	546,39	10 caixas de (1,2+1)*(1,2+1)*(1,5+0,10)+ 3 caixas de (0,9+1)*(0,9+1)*(0,80+0,1)+ Tubulação ø800mm (46)*(0,8+0,6)*(1,5+0,1)+Tubulação ø600mm (30,50)*(0,6+0,6)*(1,5+0,1)+Tubulação ø400mm (186)*(0,4+0,6)*(1,5+0,1) MEDIDO NO CORTE
			ATERRO, REATERRO, LASTROS			
79488		SS	REATERRO MANUAL COM APOLOAMENTO MECANICO	M3	436,70	Volume escavado menos ocupado por obras
CPU 41		C	EXECUÇÃO DE LASTRO DE BRITA COM FORNECIMENTO E TRANSPORTE	M3	31,02	10 caixas de (1,2+0,2)*(1,2+0,20)*(0,10)+ 3 caixas de (0,9+0,20)*(0,9+0,20)*(0,1)+ Tubulação ø800mm (46)*(0,8+0,6)*(0,1)+Tubulação ø600mm (30,50)*(0,6+0,6)*(0,1)+Tubulação ø400mm (186)*(0,4+0,6)*(0,1)
			REMOÇÃO DE MATERIAL ESCAVADO			
72898		SS	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	142,59	Volume ocupado pelas obras 10 caixas de 1,2*1,2*1,5+ 3 caixas de 0,9*0,9*0,80+ Tubulação ø800mm (46)*(0,8+0,2*pi/4)+Tubulação ø600mm(30,50)*(0,6+0,2*pi/4)+Tubulação ø400mm(186)*(0,4+0,2*pi/4)+volume de brita empolado em 30%
72881		SS	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (PARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	1425,92	bota-fora DMT=10km
			FORNECIMENTO DE MATERIAIS			
12580		IS	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-3, PB, DN 800 MM, PARA AGUASPLUVIAIS (NBR 8890)	M	46,00	Conforme indicado no projeto de drenagem 20+26
12578		IS	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-3, PB, DN 600 MM, PARA AGUASPLUVIAIS (NBR 8890)	M	30,50	Conforme indicado no projeto de drenagem 30,5
12576		IS	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-3, PB, DN 400 MM, PARA AGUASPLUVIAIS (NBR 8890)	M	186,00	Conforme indicado no projeto de drenagem 10+25+10+37+10+9+20+10+10+30+15
			ASSENTAMENTO DA TUBULAÇÃO			
73720		SS	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO DIAMETRO = 800MM, SIMPLES OU ARMADO, JUNTA EM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO:AREIA	M	46,00	Conforme indicado no projeto de drenagem 20+26
73722		SS	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO DIAMETRO = 600MM, SIMPLES OU ARMADO, JUNTA EM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO:AREIA	M	30,50	Conforme indicado no projeto de drenagem 30,5
73724		SS	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO DIAMETRO = 400MM, SIMPLES OU ARMADO, JUNTA EM ARGAMASSA 1:3 CIMENTO:AREIA	M	186,00	Conforme indicado no projeto de drenagem 10+25+10+37+10+9+20+10+10+30+15
			FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DA CALHAS			
73882/002		SS	CALHA EM CONCRETO SIMPLES, MEIA CANA DE CONCRETO, DIAMETRO 300 MM	M	384,00	Conforme indicado no projeto de drenagem 50+3,5+3,5+4+4+55+35+16+26+62+28+43+28+26
			CAIXAS COLETORAS			
			CAIXA TIPO BOCA DE LOBO			
74206/001		SS	CAIXA COLETORA, 1,20X1,20X1,50M, COM FUNDO E TAMPA DE CONCRETO E PAREDES EM ALVENARIA	UN	10,00	Numeradas de 1 a 10 no projeto de drenagem
74115/001		SS	EXECUCAO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6), PREPARO MANUAL	M3	1,44	10 caixas de 1,2x1,2m com lastro de 10cm
			CAIXA TIPO INSPEÇÃO			
72290		SS	CAIXA DE INSPECAO 90X90X80CM EM ALVENARIA - EXECUCAO	UN	3,00	Numeradas de 11 a 13 no projeto de drenagem
74115/001		SS	EXECUCAO DE LASTRO EM CONCRETO (1:2,5:6), PREPARO MANUAL	M3	0,24	3 caixas de 0,90x0,90m com lastro de 10cm
CPU 11		C	TAMPA DE CONCRETO ARMADO	UN	3,00	conforme número de caixas
			BOCAS DE BUEIRO			
73856/002		SS	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO =0,60M, EM CONCRETO CICLOPI CO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE	UN	1,00	Saída para Arroio Roselândia
73856/003		SS	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR, DIAMETRO =0,80M, EM CONCRETO CICLOPI CO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE	UN	1,00	Entrada banhado



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO
OBRA: SES ROSELÂNDIA

CÓDIGO		Fonte P.U.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	ETE URBANIZAÇÃO
			ETE URBANIZAÇÃO			JUSTIFICATIVA
			URBANIZAÇÃO			
			GRADIL DE CONCRETO PADRÃO COMUSA	M	440,00	perímetro de gradil conforme projeto urbanístico
			PORTÃO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSIVE FERRAGENS	M2	18,24	área do portão de acesso à ETE
			PAVIMENTAÇÕES			
			ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE MATERIAL 1A. CATEGORIA, PROVENIENTE DE CORTE DE SUBLEITO (C/ TRATOR ESTEIRAS 160HP)	M3	1.477,44	área de pavimentação conforme projeto urbanístico com espessura de escavação de 1,08m MEDIDO NO CORTE
			CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	1.920,67	área de pavimentação conforme projeto urbanístico com espessura de escavação de 1,08m empoado em 30%
			TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	19.206,72	bofa-fora DMT=10km
			BASE DE SOLO ARENOSO FINO, COMPACTAÇÃO 100% PROCTOR MODIFICADO	M3	820,80	área de pavimentação conforme projeto urbanístico com espessura de escavação de 0,60m
			EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - RACHÃO	M3	273,60	área de pavimentação conforme projeto urbanístico com espessura de escavação de 0,20m
			BASE PARA PAVIMENTAÇÃO COM BRITA GRADUADA, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M3	205,20	área de pavimentação conforme projeto urbanístico com espessura de escavação de 0,15m
			ASSENTAMENTO DE BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS 8CM SOBRE COLCHÃO DE AREIA 5,0 CM	M2	1.368,00	área de pavimentação conforme projeto urbanístico
			MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FAC E SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO), REJUNTADO CARGAMASSA 1:4 CIMENTO-AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M	445,00	perímetro de meio-fio conforme projeto urbanístico
			EXECUÇÃO DE PASSEIO EM BASALTO IRREGULAR	M2	110,68	área de passeio em basalto conforme projeto urbanístico
			PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS	M2	2.199,43	área de grama conforme projeto urbanístico



MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO
OBRA: SES ROSELÂNDIA

CÓDIGO		Fonte P.U.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	PRESERVAÇÃO
			ETE PRESERVAÇÃO			JUSTIFICATIVA
			PRESERVAÇÃO			
			AÇÕES DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL			
Cotação Mat Mercado 194		OM	TRANSPLANTE DE ÁRVORES NATIVAS	UN	4,00	Conforme projeto Ambiental
73967/002		SS	PLANTIO DE ARVORE REGIONAL, ALTURA MAIOR QUE 2,00M, EM CAVAS DE 80X80X 80CM	UN	315,00	Conforme projeto Ambiental



MEMÓRIA DE CÁLCULO DO QUANTITATIVOS

MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO
OBRA: SES ROSELÂNDIA

PROJETO DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAL

CÓDIGO	Item	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	CRITÉRIO/LEVANTAMENTO
	20	PROJETOS ESTUTURAL DA EBE 1, EBE 2, EBE 3 E ETE			
	20.1	FUNDAÇÕES			
34780	20.1.1	ENGENHEIRO CIVIL PLENO	H	50,00	ESCOPO PARA PROJETO
34779	20.1.2	ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR	H	200,00	ESCOPO PARA PROJETO
2355	20.1.3	DESENHISTA DETALHISTA	H	200,00	ESCOPO PARA PROJETO
4266	20.1.4	COPIA HELIOGRAFICA	M2	2,48	ESCOPO PARA PROJETO
4069	20.1.5	MESTRE DE OBRAS	H	1,00	ESCOPO PARA PROJETO
	20.2	ESTRUTURAL			
34782	20.1.1	ENGENHEIRO CIVIL SENIOR	H	100,00	ESCOPO PARA PROJETO
34779	20.1.2	ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR	H	50,00	ESCOPO PARA PROJETO
2355	20.1.3	DESENHISTA DETALHISTA	H	200,00	ESCOPO PARA PROJETO
4266	20.1.4	COPIA HELIOGRAFICA	M2	0,99	ESCOPO PARA PROJETO



MEMÓRIA DE CÁLCULO DO QUANTITATIVOS

MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO

OBRA: SES ROSELÂNDIA

REDE SERVIÇOS

CÓDIGO	Item	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	CRITÉRIO/LEVANTAMENTO
	3	REDE SERVIÇOS			
	3.1	SERVIÇOS TÉCNICOS			
73610	3.1.1	LOCACAO DE REDES DE AGUA OU DE ESGOTO	M	9.817,00	VER MCQ7
73682	3.1.2	CADASTRO DE REDES, INCLUSIVE DESENHISTA	M	9.817,00	VER MCQ7
	3.2	MOVIMENTO DE SOLO			
	3.2.1	MOVIMENTO DE SOLO PARA IMPLANTAÇÃO DAS REDES			
73962/0013	3.2.1.1	ESCAVACAO DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SE M ESGOTAMENTO	M3	14.918,75	VER MCQ1
73576	3.2.1.2	ESCAV MEC VALA N ESCOR DE 1,5 A 3M(ESCAV HIDRAUL 0,78M3)MAT 1A CAT EXCL ESGOTAMENTO.	M3	3.922,42	VER MCQ1
73575	3.2.1.3	ESCAV MEC VALA N ESCOR DE 3 A 4,5M(ESCAV HIDRAUL 0,78M3)MAT 1A CAT EXC L ESGOTAMENTO.	M3	454,23	VER MCQ1
73574	3.2.1.4	ESCAV.MEC. VALA N ESCOR DE 4,5 A 6M(ESCAV HIDRAUL 0,78M3)MAT1ACAT EXCL ESGOTAMENTO.	M3	53,76	VER MCQ1
	3.2.2	MOVIMENTO DE SOLO PARA IMPLANTAÇÃO DOS PV'S			
73962/0013	3.2.2.1	ESCAVACAO DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SE M ESGOTAMENTO	M3	1.415,37	VER MCQ1
73576	3.2.2.2	ESCAV MEC VALA N ESCOR DE 1,5 A 3M(ESCAV HIDRAUL 0,78M3)MAT 1A CAT EXCL ESGOTAMENTO.	M3	664,08	VER MCQ1
73575	3.2.2.3	ESCAV MEC VALA N ESCOR DE 3 A 4,5M(ESCAV HIDRAUL 0,78M3)MAT 1A CAT EXC L ESGOTAMENTO.	M3	126,03	VER MCQ1
73574	3.2.2.4	ESCAV.MEC. VALA N ESCOR DE 4,5 A 6M(ESCAV HIDRAUL 0,78M3)MAT1ACAT EXCL ESGOTAMENTO.	M3	30,50	VER MCQ1
	3.3	ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÕES C/ TRANSPORTE			
73840/003	3.3.1	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 150 MM - (OU RPVC, OU PRF V) - PARA ESGOTO.	M	9.398,00	VER MCQ7
73840/004	3.3.2	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 200 MM - (OU RPVC, OU PRF V) - PARA ESGOTO.	M	249,00	VER MCQ7
73840/005	3.3.3	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 250 MM - (OU RPVC, OU PRF V) - PARA ESGOTO.	M	170,00	VER MCQ7



MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO
OBRA: SES ROSELÂNDIA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO QUANTITATIVOS

REDE SERVIÇOS

CÓDIGO	Item	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	CRITÉRIO/LEVANTAMENTO
	3.4	ESCORAMENTO DE VALAS			
CORSAN 05.02.00.40	3.4.1	ESCORAMENTO CONTINUO METÁLICO, BLINDAGEM LEVE, VALAS ATÉ 2 M	M2	11.591,10	VER MCQ2
CORSAN 05.02.00.50	3.4.2	ESCORAMENTO CONTÍNUO METÁLICO, BLINDAGEM PESADA, VALAS ACIMA DE 2 M	M2	8.911,40	VER MCQ2
	3.5	ESGOTAMENTO			
73891/001	3.5.1	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	1.121,04	VER MCQ2
	3.6	REATERRO DE VALAS			
	3.6.1	REATERRO DE VALAS REFERENTE A INSTALAÇÃO DAS REDES			
CPU 47	3.6.1.2	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR, TRANSPORTADO, ADENSADO E VIBRADO	M3	15.190,94	VER MCQ3
	3.6.2	REATERRO DE VALAS REFERENTE A INSTALAÇÃO DOS PV'S			
CPU 41	3.6.2.1	EXECUÇÃO DE LASTRO DE BRITA COM FORNECIMENTO E TRANSPORTE	M3	192,09	VER MCQ4
	3.7	BOTA-FORA (REDE E PV'S)			
72898	3.7.1	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	21.592,52	VER MCQ 3 E MCQ4
72881	3.7.2	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (PARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	215.925,20	VER MCQ 3 E MCQ4
	3.8	INSPEÇÕES TUBULARES E POÇOS DE VISITA			
CORSAN 08.10.03.10	3.8.1	MONTAGEM, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE INSPEÇÃO TUBULAR ATÉ DN 150	UN	55,00	VER MCQ5
CPU7	3.8.2	INSPEÇÃO TUBULAR COM TAMPÃO FºFº 30 X 30 CM	UN	55,00	VER MCQ5
73607	3.8.3	ASSENTAMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO 600 MM	UN	127,00	VER MCQ5
73963/006	3.8.4	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIAMETRO = 60CM E 110CM, PROF = 140CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO.	UN	4,00	VER MCQ5
73963/007	3.8.5	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIAMETRO = 60CM E 110CM, PROF = 150CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO.	UN	5,00	VER MCQ5
73963/008	3.8.6	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIAMETRO = 60CM E 110CM, PROF = 160CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO.	UN	5,00	VER MCQ5



MEMÓRIA DE CÁLCULO DO QUANTITATIVOS

MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO
OBRA: SES ROSELÂNDIA

REDE SERVIÇOS

CÓDIGO	Item	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	CRITÉRIO/LEVANTAMENTO
73963/0010	3.8.9	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIAMETRO = 60CM E 110CM, PROF = 200CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO.	UN	5,00	VER MCQ5
73963/0011	3.8.10	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIAMETRO = 60CM E 110CM, PROF = 230CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO.	UN	19,00	VER MCQ5
73963/0012	3.8.11	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIAMETRO = 60CM E 110CM, PROF = 260CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO.	UN	6,00	VER MCQ5
73963/0013	3.8.12	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIAMETRO = 60CM E 110CM, PROF = 290CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO.	UN	6,00	VER MCQ5
73963/0014	3.8.13	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIAMETRO = 60CM E 110CM, PROF = 320CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO.	UN	6,00	VER MCQ5
73963/0015	3.8.14	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIAMETRO = 60CM E 110CM, PROF = 350CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO.	UN	1,00	VER MCQ5
73963/0017	3.8.15	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIAMETRO = 60CM E 110CM, PROF = 410CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO.	UN	1,00	VER MCQ5
73963/009	3.8.16	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIAMETRO = 110CM, PROF = 170CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO.	UN	21,00	VER MCQ5
73963/005	3.8.17	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIAMETRO = 60CM E 110CM, PROF = 120CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO.	UN	38,00	VER MCQ5
73963/0019	3.8.18	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIAMETRO = 60CM E 110CM, PROF = 470CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO.	UN	1,00	VER MCQ5
73963/0021	3.8.19	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIAMETRO = 60CM E 110CM, PROF = 530CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO.	UN	1,00	VER MCQ5
73963/002	3.8.20	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIAMETRO = 60CM, PROF = 100CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO.	UN	6,00	VER MCQ5



MEMÓRIA DE CÁLCULO DO QUANTITATIVOS

MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO
OBRA: SES ROSELÂNDIA

REDE SERVIÇOS

CÓDIGO	Item	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	CRITÉRIO/LEVANTAMENTO
73963/004	3.8.19	POCO DE VISITA PARA REDE DE ESG. SANIT., EM ANEIS DE CONCRETO, DIAMETRO = 60CM E 110CM, PROF = 105CM, INCLUINDO DEGRAU, EXCLUINDO TAMPÃO FERRO FUNDIDO.	UN	2,00	VER MCQ5
CPU 18	3.8.18	TUBO DE QUEDA DN 150	UN	44,00	VER MCQ5
CPU 19	3.8.19	TUBO DE QUEDA DN 200	UN	1,00	VER MCQ5
	3.9	REMOÇÃO E REPAVIMENTAÇÃO (NO LEITO DAS RUAS)			
CORSAN 10.02.00.50	3.9.1	RECOMPOSIÇÃO DE ASFALTO CBUQ ESPESURA 4 CM	M2	13.838,08	VER MCQ6
CORSAN 10.03.00.10	3.9.2	RECOMPOSIÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA	M3	3.312,02	VER MCQ6
CPU 42	3.9.3	RECOMPOSIÇÃO DE SUB-BASE DE PEDRA RACHÃO	M3	1.287,45	VER MCQ6
CORSAN 10.02.00.01	3.9.4	EXECUÇÃO / RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO DE SAIBRO E= 20CM	M2	373,58	VER MCQ6
	3.10	TRAVESSIA SOBRE GALERIA PLUVIAL - RUA FRANCISCO ALVES			
CPU 43	3.10.1	ENSECADEIRA COM SACOS DE AREIA	M3	180,00	VER PROJETO
73887/004	3.10.2	ASSENTAMENTO SIMPLES DE TUBOS DE FERRO FUNDIDO (FOFO) C/ JUNTA ELÁSTICA - DN 200 - INCLUSIVE TRANSPORTE	M	18,00	VER PROJETO
83532	3.10.3	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO	M3	2,31	VER PROJETO
CPU 16	3.10.4	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO DIÂMETRO 1800 MM COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTOS	M	4,00	VER PROJETO
85364	3.10.5	DEMOLICÃO MANUAL DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	M3	1,50	VER PROJETO
5970	3.10.6	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDAÇÃO, C/ REAPROVEITAMENTO 2X.	M2	32,00	VER PROJETO



MEMÓRIA DE CÁLCULO DO QUANTITATIVOS

MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO

OBRA: SES ROSELÂNDIA

REDE MATERIAIS

CÓDIGO	Item	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	CRITÉRIO/LEVANTAMENTO
	4	REDE MATERIAIS			
	4.1	TUBOS E CONEXÕES			
9818	4.1.1	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 150MM	M	9.398,00	VER MCQ7
9819	4.1.2	TUBO PVC EB 644 P/ REDE COLET ESG JE DN 200MM	M	249,00	VER MCQ7
9820	4.1.3	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 250MM	M	170,00	VER MCQ7
Cotação Mat Mercado 148	4.1.5	TUBO PONTA BOLSA, L = 4,00 M, FF, DN 200	PÇ	5,00	VER MCQ7
	4.2	INSPEÇÕES TUBULARES E POÇOS DE VISITA			
21090	4.2.1	TAMPAO FOFO ARTICULADO 83KG CARGA MAX 30000KG DIAM ABERT 600MM P/ POCO VISITA DE REDE AGUA PLUVIAL, ESGOTO ETC	UN	127,00	VER MCQ7



MEMÓRIA DE CÁLCULO DO QUANTITATIVOS

MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO
OBRA: SES ROSELÂNDIA

LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES (CADÚNICO)

CÓDIGO	Item	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	CRITÉRIO/LEVANTAMENTO
	5	LIGAÇÕES			
	5.1	MOVIMENTO DE SOLO			
73965/0010	5.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	271,00	VER MCQ13.1
79488	5.1.2	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECÂNICO	M3	237,93	VER MCQ13.1
CPU 47	5.1.3	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR, TRANSPORTADO, ADENSADO E VIBRADO	M3	33,90	VER MCQ13.1
72898	5.1.4	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	33,90	VER MCQ13.1
72881	5.1.5	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	339,00	VER MCQ13.1
	5.2	SERVIÇOS HIDRÁULICOS			
74104/001	4.2.1	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRACO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRE-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFEÇÃO	UN	464,00	VER MCQ13.1
9817	4.2.2	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLETO ESGOTO DN 100MM	M	2.266,00	VER MCQ13.1
73840/001	4.2.3	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELÁSTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PRF V) - PARA ESGOTO.	M	2.266,00	VER MCQ13.1
74051/002	4.2.4	CAIXA DE GORDURA SIMPLES EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 400MM COM TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	157,00	VER MCQ13.1
	5.3	REMOÇÃO E REPAVIMENTAÇÃO (NOS PASSEIOS E LEITOS DE RUA)			
	5.3.1	NOS PASSEIOS			
74236/001	5.3.1.1	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS	M2	74,26	VER MCQ13.1
85181	5.3.1.2	PASSEIO EM CONCRETO DESEMPENADO, TRACO 1:2,5:3,5 E ESPESURA 5CM	M2	241,83	VER MCQ13.1
CPU 41	5.3.1.3	EXECUÇÃO DE LASTRO DE BRITA COM FORNECIMENTO E TRANSPORTE	M3	-	VER MCQ13.1
CORSAN 10.01.00.31	5.3.1.4	REMOÇÃO DE LAJES DE GRÊS	M2	15,23	VER MCQ13.1



MEMÓRIA DE CÁLCULO DO QUANTITATIVOS

MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO
OBRA: SES ROSELÂNDIA

LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES (CADÚNICO)

CÓDIGO	Item	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	CRITÉRIO/LEVANTAMENTO
CORSAN 10.02.00.31	5.3.1.5	RECOMPOSIÇÃO DE LAJES DE GRÊS, COM REAPROVEITAMENTO	M2	15,23	VER MCQ13.1
CORSAN 10.01.00.84	5.3.1.6	REMOÇÃO DE LAJOTAS CERÂMICAS.	M2	39,93	VER MCQ13.1
CORSAN 10.02.00.84	5.3.1.7	RECOMPOSIÇÃO DE LAJOTAS CERÂMICAS.	M2	239,93	VER MCQ13.1
CORSAN 10.01.00.22	5.3.1.8	REMOÇÃO DE PLACAS IRREGULARES DE BASALTO.	M2	55,22	VER MCQ13.1
CORSAN 10.02.00.22	5.3.1.9	RECOMPOSIÇÃO DE PASSEIO EM BASALTO IRREGULAR	M2	55,22	VER MCQ13.1
CORSAN 10.01.00.21	5.3.1.10	REMOÇÃO DE PLACAS REGULARES DE BASALTO.	M2	13,13	VER MCQ13.1
CORSAN 10.02.00.21	5.3.1.11	RECOMPOSIÇÃO DE PLACAS REGULARES DE BASALTO.	M2	13,13	VER MCQ13.1
CORSAN 10.01.00.75	5.3.1.12	REMOÇÃO DE PARALELEPÍEDOS	M2	-	VER MCQ13.1



MEMÓRIA DE CÁLCULO DO QUANTITATIVOS

MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO
OBRA: SES ROSELÂNDIA

LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES (COMUSA)

CÓDIGO	Item	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	CRITÉRIO/LEVANTAMENTO
	5	LIGAÇÕES			
	5.1	MOVIMENTO DE SOLO			
73965/0010	5.1.1	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUIN DO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	522,60	VER MCQ11
79488	5.1.2	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECANICO	M3	457,25	VER MCQ11
CPU 47	5.1.3	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR, TRANSPORTADO, ADENSADO E VIBRADO	M3	63,32	VER MCQ11
72898	5.1.4	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	63,35	VER MCQ11
72881	5.1.5	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	633,20	VER MCQ11
	5.2	SERVIÇOS HIDRÁULICOS			
74104/001	4.2.1	CAIXA DE INSPECAO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACICO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRACO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRE-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAV ACAO E CONFECÇÃO	UN	903,00	VER MCQ11
9817	4.2.2	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 100MM	M	4.355,00	VER MCQ11
73840/001	4.2.3	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PRF V) - PARA ESGOTO.	M	4.355,00	VER MCQ11
74051/002	4.2.4	CAIXA DE GORDURA SIMPLES EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 40MM COM TAMPA - F ORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	295,00	VER MCQ11
	5.3	REMOÇÃO E REPAVIMENTAÇÃO (NOS PASSEIOS E LEITOS DE RUA)			
	5.3.1	NOS PASSEIOS			
74236/001	5.3.1.1	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS	M2	142,73	VER MCQ11
85181	5.3.1.2	PASSEIO EM CONCRETO DESEMPENADO, TRACO 1:2,5:3,5 E ESPESSURA 5CM	M2	464,78	VER MCQ11
CPU 41	5.3.1.3	EXECUÇÃO DE LASTRO DE BRITA COM FORNECIMENTO E TRANSPORTE	M3	-	VER MCQ11
CORSAN 10.01.00.31	5.3.1.4	REMOÇÃO DE LAJES DE GRÊS	M2	29,28	VER MCQ11



MEMÓRIA DE CÁLCULO DO QUANTITATIVOS

MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO
OBRA: SES ROSELÂNDIA

LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES (COMUSA)

CÓDIGO	Item	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	CRITÉRIO/LEVANTAMENTO
CORSAN 10.02.00.31	5.3.1.5	RECOMPOSIÇÃO DE LAJES DE GRÊS, COM REAPROVEITAMENTO	M2	29,28	VER MCQ11
CORSAN 10.01.00.84	5.3.1.6	REMOÇÃO DE LAJOTAS CERÂMICAS.	M2	461,12	VER MCQ11
CORSAN 10.02.00.84	5.3.1.7	RECOMPOSIÇÃO DE LAJOTAS CERÂMICAS.	M2	462,12	VER MCQ11
CORSAN 10.01.00.22	5.3.1.8	REMOÇÃO DE PLACAS IRREGULARES DE BASALTO.	M2	106,13	VER MCQ11
CORSAN 10.02.00.22	5.3.1.9	RECOMPOSIÇÃO DE PASSEIO EM BASALTO IRREGULAR	M2	106,13	VER MCQ11
CORSAN 10.01.00.21	5.3.1.10	REMOÇÃO DE PLACAS REGULARES DE BASALTO.	M2	25,63	VER MCQ11
CORSAN 10.02.00.21	5.3.1.11	RECOMPOSIÇÃO DE PLACAS REGULARES DE BASALTO.	M2	25,63	VER MCQ11
CORSAN 10.01.00.75	5.3.1.12	REMOÇÃO DE PARALELEPÍPEDOS	M2	-	VER MCQ11



MEMÓRIA DE CÁLCULO DO QUANTITATIVOS

MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO

OBRA: SES ROSELÂNDIA

LIGAÇÕES

CÓDIGO	Item	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	CRITÉRIO/LEVANTAMENTO
	6	LIGAÇÕES			
	6.1	MOVIMENTO DE SOLO			
73962/0013	6.1.1	ESCAVACAO DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SE M ESGOTAMENTO	M3	1.870,87	VER MCQ9
79488	6.1.2	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECANICO	M3	1.714,97	VER MCQ9
CPU 47	6.1.3	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR, TRANSPORTADO, ADENSADO E VIBRADO	M3	155,91	VER MCQ9
72898	6.1.4	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	434,78	VER MCQ9
72881	6.1.5	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	6.099,42	VER MCQ9
	6.2	SERVIÇOS HIDRÁULICOS			
3279	6.2.1	CAIXA INSPECAO, CONCRETO PRE MOLDADO, CIRCULAR, COM TAMPA, D= 60* CM, H= 60* CM	UN	1.283,00	VER MCQ9
CORSAN 08.10.02.10	6.2.2	MONTAGEM, CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE CAIXA DE CALÇADA PARA RAMAL PREDIAL	UN	1.283,00	VER MCQ9
CPU 8	6.2.3	LIGAÇÃO DE RAMAL À REDE DN 150	UN	491,00	VER MCQ10
CPU 9	6.2.4	LIGAÇÃO DE RAMAL À REDE DN 200	UN	6,00	VER MCQ10
CPU 10	6.2.5	LIGAÇÃO DE RAMAL À REDE DN 250	UN	8,00	VER MCQ10
9817	6.2.6	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 100MM	M	9.553,00	VER MCQ10
73840/001	6.2.7	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PRF V) - PARA ESGOTO.	M	9.553,00	VER MCQ10
	6.3	REMOÇÃO E REPAVIMENTAÇÃO (NOS PASSEIOS E LEITOS DE RUA)			
	6.3.1	NOS PASSEIOS			
85335	6.3.1.1	RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO E S/ REMOCAO	M	505,00	VER MCQ9
83717	6.3.1.2	ASSENTAMENTO DE MEIO FIO PREMOLDADO, INCLUINDO ESCAVACAO	M	505,00	VER MCQ9



MEMÓRIA DE CÁLCULO DO QUANTITATIVOS

MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO
OBRA: SES ROSELÂNDIA

LIGAÇÕES

CÓDIGO	Item	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	CRITÉRIO/LEVANTAMENTO
74236/001	6.3.1.3	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS	M2	487,21	VER MCQ9
85181	6.3.1.4	PASSEIO EM CONCRETO DESEMPENADO, TRACO 1:2,5:3,5 E ESPESSURA 5CM	M2	1.361,68	VER MCQ9
CORSAN 10.01.00.31	6.3.1.5	REMOÇÃO DE LAJES DE GRÊS	M2	499,70	VER MCQ9
CORSAN 10.02.00.31	6.3.1.6	RECOMPOSIÇÃO DE LAJES DE GRÊS, COM REAPROVEITAMENTO	M2	499,70	VER MCQ9
CORSAN 10.01.00.84	6.3.1.7	REMOÇÃO DE LAJOTAS CERÂMICAS.	M2	157,40	VER MCQ9
CORSAN 10.02.00.84	6.3.1.8	RECOMPOSIÇÃO DE LAJOTAS CERÂMICAS.	M2	157,40	VER MCQ9
CORSAN 10.01.00.22	6.3.1.9	REMOÇÃO DE PLACAS IRREGULARES DE BASALTO.	M2	430,99	VER MCQ9
CORSAN 10.02.00.22	6.3.1.10	RECOMPOSIÇÃO DE PASSEIO EM BASALTO IRREGULAR	M2	430,99	VER MCQ9
CORSAN 10.01.00.21	6.3.1.11	REMOÇÃO DE PLACAS REGULARES DE BASALTO.	M2	171,77	VER MCQ9
CORSAN 10.02.00.21	6.3.1.12	RECOMPOSIÇÃO DE PLACAS REGULARES DE BASALTO.	M2	171,77	VER MCQ9
	6.3.2	NO LEITO DAS RUAS			
CORSAN 10.02.00.50	6.3.2.2	RECOMPOSIÇÃO DE ASFALTO CBUQ ESPESSURA 4 CM	M2	1.012,00	VER MCQ10
CORSAN 10.03.00.10	6.3.2.3	RECOMPOSIÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA	M3	260,72	VER MCQ10
CORSAN 10.02.00.01	6.3.2.4	EXECUÇÃO / RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTO DE SAIBRO E= 20CM	M2	21,77	VER MCQ10
CPU 42	6.3.2.5	RECOMPOSIÇÃO DE SUB-BASE DE PEDRA RACHÃO	M3	85,10	VER MCQ10



MEMÓRIA DE CÁLCULO DO QUANTITATIVOS

MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO
OBRA: SES ROSELÂNDIA

LR 1

CÓDIGO	Item	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	CRITÉRIO/LEVANTAMENTO
	8	LINHA DE RECALQUE LR1			
	8.1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
73610	8.1.1	LOCACAO DE REDES DE AGUA OU DE ESGOTO	M	143,35	VER MCQ17
73682	8.1.2	CADASTRO DE REDES, INCLUSIVE DESENHISTA	M	143,35	VER MCQ17
	8.2	MOVIMENTO DE SOLO			
73962/0013	8.2.1	ESCAVACAO DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SE M ESGOTAMENTO	M3	223,30	VER MCQ13
CPU 47	8.2.3	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR, TRANSPORTADO, ADENSADO E VIBRADO	M3	166,03	VER MCQ13
72881	8.2.4	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	2233,00	VER MCQ13
72898	8.2.5	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	223,30	VER MCQ13
	8.3	ESCORAMENTO			
CORSAN 05.02.00.40	8.3.1	ESCORAMENTO CONTINUO METÁLICO, BLINDAGEM LEVE, VALAS ATÉ 2 M	M2	372,17	VER MCQ14
	8.4	ESGOTAMENTO			
73891/001	8.4.1	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	51,61	VER MCQ14
	8.5	ASSENTAMENTO TUBULAÇÕES C/ TRANSPORTE			
CPU 20	8.5.1	ASSENTAMENTO SIMPLES DE TUBOS DE FERRO FUNDIDO (FOFO) C/ JUNTA ELASTICA - DN 80 MM - INCLUSIVE TRANSPORTE	M	143,35	VER MCQ17
	8.6	REPAVIMENTAÇÃO			
CORSAN 10.02.00.50	8.6.1	RECOMPOSIÇÃO DE ASFALTO CBUQ ESPESSURA 4 CM	M2	229,36	VER MCQ16
CORSAN 10.03.00.10	8.6.2	RECOMPOSIÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA	M3	45,87	VER MCQ16
CPU 42	8.6.3	RECOMPOSIÇÃO DE SUB-BASE DE PEDRA RACHÃO	M3	50,46	VER MCQ16



MEMÓRIA DE CÁLCULO DO QUANTITATIVOS

MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO
OBRA: SES ROSELÂNDIA

LR 2

CÓDIGO	Item	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	CRITÉRIO/LEVANTAMENTO
	7.1	LINHA DE RECALQUE LR2			
	7.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
73610	7.1.1.1	LOCACAO DE REDES DE AGUA OU DE ESGOTO	M	35,00	VER MCQ17
73682	7.1.1.2	CADASTRO DE REDES, INCLUSIVE DESENHISTA	M	35,00	VER MCQ17
	7.1.2	MOVIMENTO DE SOLO			
73962/0013	7.1.2.1	ESCAVACAO DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SE M ESGOTAMENTO	M3	45,23	VER MCQ13
CPU 47	7.1.2.3	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR, TRANSPORTADO, ADENSADO E VIBRADO	M3	27,75	VER MCQ13
72881	7.1.2.4	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	452,30	VER MCQ13
72898	7.1.2.5	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	45,23	VER MCQ13
	7.1.3	ESCORAMENTO			
CORSAN 05.02.00.40	7.1.3.1	ESCORAMENTO CONTINUO METÁLICO, BLINDAGEM LEVE, VALAS ATÉ 2 M	M2	75,39	VER MCQ14
	7.1.4	ESGOTAMENTO			
73891/001	7.1.4.1	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	12,60	VER MCQ14
	7.1.5	ASSENTAMENTO TUBULAÇÕES C/ TRANSPORTE			
CPU 20	7.1.5.1	ASSENTAMENTO SIMPLES DE TUBOS DE FERRO FUNDIDO (FOFO) C/ JUNTA ELASTICA - DN 80 MM - INCLUSIVE TRANSPORTE	M	35,00	VER MCQ17
	7.1.6	REPAVIMENTAÇÃO			
CORSAN 10.02.00.50	7.1.6.1	RECOMPOSIÇÃO DE ASFALTO CBUQ ESPESSURA 4 CM	M2	45,28	VER MCQ16
CORSAN 10.03.00.10	7.1.6.2	RECOMPOSIÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA	M3	9,06	VER MCQ16
CPU 42	7.1.6.3	RECOMPOSIÇÃO DE SUB-BASE DE PEDRA RACHÃO	M3	9,36	VER MCQ16



MEMÓRIA DE CÁLCULO DO QUANTITATIVOS

MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO
OBRA: SES ROSELÂNDIA

LR 3

CÓDIGO	Item	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	CRITÉRIO/LEVANTAMENTO
	8.1	LINHA DE RECALQUE LR3			
	8.1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
73610	8.1.1.1	LOCACAO DE REDES DE AGUA OU DE ESGOTO	M	303,00	VER MCQ17
73682	8.1.1.2	CADASTRO DE REDES, INCLUSIVE DESENHISTA	M	303,00	VER MCQ17
	8.1.2	MOVIMENTO DE SOLO			
73962/0013	8.1.2.1	ESCAVACAO DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SE M ESGOTAMENTO	M3	493,68	VER MCQ13
73576	8.1.2.2	ESCAV MEC VALA N ESCOR DE 1,5 A 3M(ESCAV HIDRAUL 0,78M3)MAT 1A CAT EXCL ESGOTAMENTO.	M3	1,32	VER MCQ13
CPU 47	8.1.2.4	REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR, TRANSPORTADO, ADENSADO E VIBRADO	M3	302,20	VER MCQ13
72881	8.1.2.5	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	4950,00	VER MCQ13
72898	8.1.2.6	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	495,00	VER MCQ13
	8.1.3	ESCORAMENTO			
CORSAN 05.02.00.40	8.1.3.1	ESCORAMENTO CONTINUO METÁLICO, BLINDAGEM LEVE, VALAS ATÉ 2 M	M2	825,00	VER MCQ14
	8.1.4	ESGOTAMENTO			
73891/001	8.1.4.1	ESGOTAMENTO COM MOTO-BOMBA AUTOESCOVANTE	H	109,08	VER MCQ14
	8.1.5	ASSENTAMENTO TUBULAÇÕES C/ TRANSPORTE			
CPU 20	8.1.5.1	ASSENTAMENTO SIMPLES DE TUBOS DE FERRO FUNDIDO (FOFO) C/ JUNTA ELASTICA - DN 80 MM - INCLUSIVE TRANSPORTE	M	303,00	VER MCQ13
	8.1.6	REPAVIMENTAÇÃO			
CORSAN 10.02.00.50	8.1.6.1	RECOMPOSIÇÃO DE ASFALTO CBUQ ESPESSURA 4 CM	M2	484,80	VER MCQ16
CORSAN 10.03.00.10	8.1.6.2	RECOMPOSIÇÃO DE BASE DE BRITA GRADUADA	M3	96,96	VER MCQ16
CPU 42	8.1.6.3	RECOMPOSIÇÃO DE SUB-BASE DE PEDRA RACHÃO	M3	106,66	VER MCQ16



MEMÓRIA DE CÁLCULO DO QUANTITATIVOS

MUNICÍPIO: NOVO HAMBURGO
OBRA: SES ROSELÂNDIA

EBEs 1,2 e 3

CÓDIGO	Item	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT	CRITÉRIO/LEVANTAMENTO
	9	EBEs 1,2 e 3			
	9.2	MATERIAIS PARA AS LINHAS DE RECALQUE LR 01, 02 E 03			
	9.2.1	MATERIAIS PARA A LINHA DE RECALQUE LR 01			
Cotação Mat Mercado 22	9.2.1.1	TUBO JUNTA ELÁSTICA JGS, L = 6,00 M, FF, DN 80	M	144,00	VER PROJETO
Cotação Mat Mercado 23	9.2.1.2	CURVA 90G JUNTA ELÁSTICA JGS, FF, DN 80	UN	1,00	VER PROJETO
Cotação Mat Mercado 146	9.2.1.4	BOMBA SUBMERSÍVEL 2,0 CV, Q=6,22L/S, AMT=9,91M - EBE 01	UN	2,00	VER PROJETO
	9.2.2	MATERIAIS PARA A LINHA DE RECALQUE LR 02			
10447	9.2.2.1	VENTOSA TRIPLICE FUNCAO FOFO C/ FLANGES PN-10/16/25 DN 50	UN	1,00	VER PROJETO
Cotação Mat Mercado 232	9.2.2.2	TUBO FOFO PONTA E BOLSA INTEGRAL DN 150	UN	36,00	VER PROJETO
Cotação Mat Mercado 231	9.2.2.3	CURVA 90 FOFO DN 150 JUNTA ELÁSTICA	UN	5,00	VER PROJETO
Cotação Mat Mercado 160	9.2.2.4	BOMBA SUBMERSÍVEL 5,0 CV, Q=27,00L/S, AMT=4,68M - EBE 02	UN	2,00	VER PROJETO
Cotação Mat Mercado 205	9.2.2.5	TÊ C/FLANGES, FF, DN 150 X 50	UN	1,00	VER PROJETO
Cotação Mat Mercado 229	9.2.2.5	TUBO COM FLANGE E PONTA DN 150 L=1450	UN	1,00	VER PROJETO
Cotação Mat Mercado 230	9.2.2.5	TUBO COM FLANGE E PONTA DN 150 L=1050	UN	1,00	VER PROJETO
	9.2.3	MATERIAIS PARA A LINHA DE RECALQUE LR 03			
Cotação Mat Mercado 22	9.2.3.1	TUBO JUNTA ELÁSTICA JGS, L = 6,00 M, FF, DN 80	M	306,00	VER PROJETO
Cotação Mat Mercado 23	9.2.3.2	CURVA 90G JUNTA ELÁSTICA JGS, FF, DN 80	UN	1,00	VER PROJETO
Cotação Mat Mercado 161	9.2.3.4	BOMBA SUBMERSÍVEL 3,0 CV, Q=5,65L/S, AMT=13,13M - EBE 03	UN	2,00	VER PROJETO

PARAMETRIZAÇÃO DOS QUANTITATIVOS																																																						
Obra: SES ROSELÂNDIA Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO LINHAS DE RECALQUE	Data: 31/07/2015 Revisão: A02	SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO DE NOVO HAMBURGO FAZ PARTE DA SUA VIDA																																																				
1 - COMPOSIÇÃO DA VALA DE ESAVAÇÃO DA REDE - ESCORAMENTO: BLINDADO <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ESCAVAÇÃO</th> <th colspan="2">FAIXA</th> <th rowspan="2">CATEGORIA</th> </tr> <tr> <th>DE</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Faixa 1</td><td>0</td><td>1,25</td><td>1ª Cat.</td></tr> <tr><td>Faixa 2</td><td>1,26</td><td>1,5</td><td>1ª Cat.</td></tr> <tr><td>Faixa 3</td><td>1,51</td><td>3</td><td>1ª Cat.</td></tr> <tr><td>Faixa 4</td><td>3,01</td><td>4,5</td><td>1ª Cat.</td></tr> <tr><td>Faixa 5</td><td>4,51</td><td>6</td><td>1ª Cat.</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">LARGURA DA VALA</th> <th colspan="2">FAIXA</th> <th rowspan="2">CÓD. DE REFER.</th> </tr> <tr> <th>DE</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0,90</td><td>0</td><td>1,25</td><td>90100</td></tr> <tr><td>1,20</td><td>1,26</td><td>1,5</td><td>90100</td></tr> <tr><td>1,50</td><td>1,51</td><td>3</td><td>90084</td></tr> <tr><td>2,50</td><td>3,01</td><td>4,5</td><td>90087</td></tr> <tr><td>3,00</td><td>4,51</td><td>6</td><td>90090</td></tr> </tbody> </table>			ESCAVAÇÃO	FAIXA		CATEGORIA	DE	A	Faixa 1	0	1,25	1ª Cat.	Faixa 2	1,26	1,5	1ª Cat.	Faixa 3	1,51	3	1ª Cat.	Faixa 4	3,01	4,5	1ª Cat.	Faixa 5	4,51	6	1ª Cat.	LARGURA DA VALA	FAIXA		CÓD. DE REFER.	DE	A	0,90	0	1,25	90100	1,20	1,26	1,5	90100	1,50	1,51	3	90084	2,50	3,01	4,5	90087	3,00	4,51	6	90090
ESCAVAÇÃO	FAIXA			CATEGORIA																																																		
	DE	A																																																				
Faixa 1	0	1,25	1ª Cat.																																																			
Faixa 2	1,26	1,5	1ª Cat.																																																			
Faixa 3	1,51	3	1ª Cat.																																																			
Faixa 4	3,01	4,5	1ª Cat.																																																			
Faixa 5	4,51	6	1ª Cat.																																																			
LARGURA DA VALA	FAIXA		CÓD. DE REFER.																																																			
	DE	A																																																				
0,90	0	1,25	90100																																																			
1,20	1,26	1,5	90100																																																			
1,50	1,51	3	90084																																																			
2,50	3,01	4,5	90087																																																			
3,00	4,51	6	90090																																																			
2 - COMPOSIÇÃO DAS FAIXAS DE REATERRO DA REDE <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>REATERRO</th> <th>ALTURAS</th> <th>VALOR</th> <th>MATERIAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Revestimento</td><td>h4</td><td>VAR</td><td>Revestimento</td></tr> <tr><td>Reaterro 3</td><td>h3</td><td>VAR</td><td>Fundação</td></tr> <tr><td>Reaterro 2</td><td>h2</td><td>VAR</td><td>Granular</td></tr> <tr><td>Reaterro 1</td><td>h1</td><td>DN+0,20</td><td>Granular</td></tr> <tr><td>Berço</td><td>h0</td><td>0,1</td><td>Granular</td></tr> </tbody> </table>			REATERRO	ALTURAS	VALOR	MATERIAL	Revestimento	h4	VAR	Revestimento	Reaterro 3	h3	VAR	Fundação	Reaterro 2	h2	VAR	Granular	Reaterro 1	h1	DN+0,20	Granular	Berço	h0	0,1	Granular																												
REATERRO	ALTURAS	VALOR	MATERIAL																																																			
Revestimento	h4	VAR	Revestimento																																																			
Reaterro 3	h3	VAR	Fundação																																																			
Reaterro 2	h2	VAR	Granular																																																			
Reaterro 1	h1	DN+0,20	Granular																																																			
Berço	h0	0,1	Granular																																																			
3 - TIPO DE ESCORAMENTO DA REDE <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>TIPO</th> <th>CÓD.</th> <th>ALTURA DE</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Blindado</td><td>BLD</td><td>1,25</td><td>2</td></tr> <tr><td>Blindado</td><td>BLD</td><td>2,01</td><td>4</td></tr> <tr><td>Blindado</td><td>BLD</td><td>4,01</td><td>7</td></tr> </tbody> </table> Nota: Considerando que a largura da vala aumenta com o parafundamento da escavação, a profundidade máxima de escoramento será de 2,40 m, altura do blindado.			TIPO	CÓD.	ALTURA DE	A	Blindado	BLD	1,25	2	Blindado	BLD	2,01	4	Blindado	BLD	4,01	7																																				
TIPO	CÓD.	ALTURA DE	A																																																			
Blindado	BLD	1,25	2																																																			
Blindado	BLD	2,01	4																																																			
Blindado	BLD	4,01	7																																																			
4 - COMPOSIÇÃO DA VALA DE ESAVAÇÃO DOS PV'S <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>PV TIPO</th> <th>DN</th> <th>FAIXA</th> <th>PAREDE DE ESCORAMENTO</th> <th>LADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>600-1000</td><td>P < 2.00</td><td>10</td><td>2,20</td></tr> <tr><td>2</td><td>1000-1200</td><td>2.01 > P < 4.00</td><td>10</td><td>3,00</td></tr> <tr><td>3</td><td>1200-1500</td><td>4.01 > P < 6.00</td><td>10</td><td>5,00</td></tr> <tr><td>4</td><td>>1500</td><td>P > 6.00</td><td>10</td><td>ESP</td></tr> <tr> <td colspan="2">PROFUNDIDADE</td> <td colspan="3">Pmédia + 10cm (laje) + 20cm (embasamento)</td> </tr> </tbody> </table> * ESCORAMENTO BLINDADO			PV TIPO	DN	FAIXA	PAREDE DE ESCORAMENTO	LADO	1	600-1000	P < 2.00	10	2,20	2	1000-1200	2.01 > P < 4.00	10	3,00	3	1200-1500	4.01 > P < 6.00	10	5,00	4	>1500	P > 6.00	10	ESP	PROFUNDIDADE		Pmédia + 10cm (laje) + 20cm (embasamento)																								
PV TIPO	DN	FAIXA	PAREDE DE ESCORAMENTO	LADO																																																		
1	600-1000	P < 2.00	10	2,20																																																		
2	1000-1200	2.01 > P < 4.00	10	3,00																																																		
3	1200-1500	4.01 > P < 6.00	10	5,00																																																		
4	>1500	P > 6.00	10	ESP																																																		
PROFUNDIDADE		Pmédia + 10cm (laje) + 20cm (embasamento)																																																				
5 - COMPOSIÇÃO DAS FAIXAS DE REATERRO DOS PV'S - MESMO CRITÉRIO DAS REDES																																																						
6 - RECOMPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO TRÁFEGO LEVE CBUQ (4cm) BASE BG (24cm) TRÁFEGO PESADO CBUQ (4cm) BASE BG (20cm) SUB-BASE (26cm) CHÃO BATIDO SELO DE ARGILA (30cm)																																																						

RESUMO DOS QUANTITATIVOS

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	ABA
1	Escação das Redes Coleoras (Faixa 0-1,25)	13.281,90	m³	MCQ1_ESCAVAÇÕES
2	Escação das Redes Coleoras (Faixa 1,26-1,50)	1.636,85	m³	MCQ1_ESCAVAÇÕES
	Subtotal (1-2)	14.918,76		
3	Escação das Redes Coleoras (Faixa 1,51-3,00)	3.922,42	m³	MCQ1_ESCAVAÇÕES
4	Escação das Redes Coleoras (Faixa 3,01-4,50)	454,23	m³	MCQ1_ESCAVAÇÕES
5	Escação das Redes Coleoras (Faixa > 4,50)	53,76	m³	MCQ1_ESCAVAÇÕES
6	Escação PV (Faixa 0-1,25)	1.211,78	m³	MCQ1_ESCAVAÇÕES
7	Escação PV (Faixa 1,26-1,50)	203,59	m³	MCQ1_ESCAVAÇÕES
	Subtotal (6-7)	1.415,36		
8	Escação PV (Faixa 1,51-3,00)	664,08	m³	MCQ1_ESCAVAÇÕES
9	Escação PV (Faixa 3,01-4,50)	126,03	m³	MCQ1_ESCAVAÇÕES
10	Escação PV (Faixa > 4,50)	30,50	m³	MCQ1_ESCAVAÇÕES
11	Escoramento Blindado Leve	11.591,14	m²	MCQ2_ESCORAMENTO
12	Escoramento Blindado Pesado	8.911,38	m²	MCQ2_ESCORAMENTO
13	Esgotamento de Vala	1.121,04	h	MCQ2_ESCORAMENTO
14	Rede - Reaterro de Vala com material local	-	m³	MCQ3_REATERRO(R)
15	Redes - Berço (areia para aterro)	1.145,87	m³	MCQ3_REATERRO(R)
16	Redes - Reaterro hidráulico (areia para aterro)	3.725,81	m³	MCQ3_REATERRO(R)
17	Rede - Reaterro de Vala (areia para aterro)	10.319,25	m³	MCQ3_REATERRO(R)
	Subtotal (15-16-17)	15.190,94		
18	Redes - Bota-fora (volume geométrico)	19.349,16	m³	MCQ3_REATERRO(R)
19	PV - Berço (brita)	192,09	m³	MCQ4_REATERRO(PV)
20	PV - Reaterro de Vala (areia para aterro)	1.534,09	m³	MCQ4_REATERRO(PV)
21	PV - Bota-fora (volume geométrico)	2.243,36	m³	MCQ4_REATERRO(PV)
22	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	55,00	pç	MCQ5-PV(SINAPI)
23	Poco de visita para rede de esg. sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 110cm, profundidade = 170cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	21,00	pç	MCQ5-PV(SINAPI)
24	Poco de visita para rede de esg. sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, profundidade = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	38,00	pç	MCQ5-PV(SINAPI)
25	Poco de visita para rede de esg. sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, profundidade = 230cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	19,00	pç	MCQ5-PV(SINAPI)
26	Poco de visita para rede de esg. sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, profundidade = 260cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	6,00	pç	MCQ5-PV(SINAPI)
27	Poco de visita para rede de esg. sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, profundidade = 150cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	5,00	pç	MCQ5-PV(SINAPI)
28	Poco de visita para rede de esg. sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, profundidade = 200cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	5,00	pç	MCQ5-PV(SINAPI)
29	Poco de visita para rede de esg. sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, profundidade = 290cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	6,00	pç	MCQ5-PV(SINAPI)
30	Poco de visita para rede de esg. sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, profundidade = 160cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	5,00	pç	MCQ5-PV(SINAPI)
31	Poco de visita para rede de esg. sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, profundidade = 320cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	6,00	pç	MCQ5-PV(SINAPI)
32	Poco de visita para rede de esg. sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, profundidade = 140cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	4,00	pç	MCQ5-PV(SINAPI)

RESUMO DOS QUANTITATIVOS

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	ABA
33	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, prof = 350cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	1,00	pç	MCQ5-PV(SINAPI)
34	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, prof = 410cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	1,00	pç	MCQ5-PV(SINAPI)
35	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, prof = 470cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	1,00	pç	MCQ5-PV(SINAPI)
36	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, prof = 530cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	1,00	pç	MCQ5-PV(SINAPI)
37	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetro = 60cm, prof = 100cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	6,00	pç	MCQ5-PV(SINAPI)
38	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, prof = 105cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	2,00	pç	MCQ5-PV(SINAPI)
39	CBUQ 4cm	14.025,18	m²	MCQ6_RECOMP-PAV
40	Base de Brita Graduada	3.349,44	m³	MCQ6_RECOMP-PAV
41	Sub-base de Pedra Rachão	1.287,45	m³	MCQ6_RECOMP-PAV
42	Solo Importado (argila)	317,45	m³	MCQ6_RECOMP-PAV
43	Imprimação	14.025,18	m²	MCQ6_RECOMP-PAV
44	Tubo DN 100	-	m	MCQ7_ASSENTAMENTO
45	Tubo DN 150	9.398,00	m	MCQ7_ASSENTAMENTO
46	Tubo DN 200	249,00	m	MCQ7_ASSENTAMENTO
47	Tubo DN 250	170,00	m	MCQ7_ASSENTAMENTO
48	Tubo DN 300	-	m	MCQ7_ASSENTAMENTO
49	Assentamento de Tubo DN 100	-	m	MCQ7_ASSENTAMENTO
50	Assentamento de Tubo DN 150	9.398,00	m	MCQ7_ASSENTAMENTO
51	Assentamento de Tubo DN 200	249,00	m	MCQ7_ASSENTAMENTO
52	Assentamento de Tubo DN 250	170,00	m	MCQ7_ASSENTAMENTO
53	Assentamento de Tubo DN 300	-	m	MCQ7_ASSENTAMENTO
54	Locação de rede por gravidade	9.817,00	m	MCQ7_ASSENTAMENTO
55	Tubo de Queda DN 150	44,00	pç	MCQ7_ASSENTAMENTO
56	Tubo de Queda DN 200	1,00	pç	MCQ7_ASSENTAMENTO
57	Tubo de Queda DN 250	-	pç	MCQ7_ASSENTAMENTO
58	Tampa de Ferro para PV	127,00	pç	MCQ5-PV(SINAPI)

MCQ 001 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: ESCAVAÇÕES DAS REDES COLETORA E POÇOS DE VISITA

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DADOS DA REDE			COMPRIMENTO DE ESCAVAÇÃO (m)		DADOS DE ESCAVAÇÃO DA VALA			VOLUME DE ESCAVAÇÃO DAS VALAS					DADOS DE ESCAVAÇÃO DO PV'S			VOLUME DE ESCAVAÇÃO DOS PV'S					
COL-TER [BACIA]	Pvm	PVj	L (m)	DN (mm)	PROF. MÉDIA			DA REDE	DOS PV'S	BERÇO h	PROFUN- DIDADE DA VALA	LARGURA	ATÉ 1,25 m	DE 1,25 À 1,5	DE 1,5 À 3	DE 3 À 4,5	>4,5	FUNDA- ÇÃO H	PROF. MONT + FUNDA- ÇÃO	LARGURA DE ESCAV. DO PV	ATÉ 1,25m	DE 1,25 À 1,5m	DE 1,5 À 3m	DE 3 À 4,5m
TOTAIS			9817,00									13281,90	1636,85	3922,42	454,23	53,76				1211,78	203,59	664,08	126,03	30,50
035-001 [1]	PV111	PV004	43,00	150,00	1,05	42,55	0,45	0,10	1,15	0,90	44,04	-	-	-	-	0,30	1,35	0,90	1,01	0,08	-	-	-	
034-001 [1]	PV108	PV109	60,00	150,00	1,05	59,55	0,45	0,10	1,15	0,90	61,63	-	-	-	-	0,30	1,35	0,90	1,01	0,08	-	-	-	
034-002 [1]	PV109	PV110	53,00	150,00	1,63	50,80	2,20	0,10	1,73	1,20	76,20	15,24	14,02	-	-	0,30	1,93	2,20	6,05	1,21	2,10	-	-	
034-003 [1]	PV110	PV107	43,00	150,00	1,45	40,00	3,00	0,10	1,55	1,20	60,00	12,00	2,40	-	-	0,30	2,04	3,00	11,25	2,25	4,87	-	-	
033-001 [1]	PV105	PV106	60,00	150,00	1,05	59,55	0,45	0,10	1,15	0,90	61,63	-	-	-	-	0,30	1,35	0,90	1,01	0,08	-	-	-	
033-002 [1]	PV106	PV107	53,00	150,00	1,05	50,80	2,20	0,10	1,15	0,90	52,58	-	-	-	-	0,30	1,35	2,20	6,05	0,48	-	-	-	
033-003 [1]	PV107	PV104	45,00	150,00	1,54	42,80	2,20	0,10	1,64	1,20	64,20	12,84	7,19	-	-	0,30	1,90	2,20	6,05	1,21	1,93	-	-	
032-001 [1]	PV102	PV103	60,00	150,00	1,05	59,55	0,45	0,10	1,15	0,90	61,63	-	-	-	-	0,30	1,35	0,90	1,01	0,08	-	-	-	
032-002 [1]	PV103	PV104	55,00	150,00	2,18	52,00	3,00	0,10	2,28	1,50	97,50	19,50	60,84	-	-	0,30	2,48	3,00	11,25	2,25	8,84	-	-	
032-003 [1]	PV104	PV007	45,00	150,00	1,62	42,00	3,00	0,10	1,72	1,20	63,00	12,60	11,09	-	-	0,30	2,48	3,00	11,25	2,25	8,84	-	-	
031-001 [1]	PV101	PV005	53,00	150,00	1,05	52,55	0,45	0,10	1,15	0,90	54,39	-	-	-	-	0,30	1,35	0,90	1,01	0,08	-	-	-	
030-001 [1]	PV100	PV008	65,00	150,00	1,05	64,55	0,45	0,10	1,15	0,90	66,81	-	-	-	-	0,30	1,35	0,90	1,01	0,08	-	-	-	
029-001 [1]	PV099	PV009	88,00	150,00	1,80	87,40	0,60	0,10	1,90	1,20	131,10	26,22	41,95	-	-	0,30	2,05	1,20	1,80	0,36	0,79	-	-	
028-001 [1]	PV096	PV097	61,00	150,00	1,05	60,55	0,45	0,10	1,15	0,90	62,67	-	-	-	-	0,30	1,35	0,90	1,01	0,08	-	-	-	
028-002 [1]	PV097	PV098	60,00	150,00	1,05	57,80	2,20	0,10	1,15	0,90	59,82	-	-	-	-	0,30	1,35	2,20	6,05	0,48	-	-	-	
028-003 [1]	PV098	PV008	70,00	150,00	1,74	67,80	2,20	0,10	1,84	1,20	101,70	20,34	27,66	-	-	0,30	1,90	2,20	6,05	1,21	1,94	-	-	
027-001 [1]	PV094	PV095	70,00	150,00	1,13	69,55	0,45	0,10	1,23	0,90	76,99	-	-	-	-	0,30	1,35	0,90	1,01	0,08	-	-	-	
027-002 [1]	PV095	PV089	66,00	150,00	1,27	63,80	2,20	0,10	1,37	1,20	95,70	9,19	-	-	-	0,30	1,51	2,20	6,05	1,21	0,04	-	-	
026-001 [1]	PV090	PV091	61,00	150,00	1,05	60,55	0,45	0,10	1,15	0,90	62,67	-	-	-	-	0,30	1,35	0,90	1,01	0,08	-	-	-	
026-002 [1]	PV091	PV092	60,00	150,00	1,05	57,80	2,20	0,10	1,15	0,90	59,82	-	-	-	-	0,30	1,35	2,20	6,05	0,48	-	-	-	
026-003 [1]	PV092	PV093	55,00	150,00	1,05	52,80	2,20	0,10	1,15	0,90	54,65	-	-	-	-	0,30	1,35	2,20	6,05	0,48	-	-	-	
026-004 [1]	PV093	PV089	74,00	150,00	2,13	71,00	3,00	0,10	2,23	1,50	133,13	26,63	77,75	-	-	0,30	2,43	3,00	11,25	2,25	8,40	-	-	
025-001 [1]	PV087	PV088	60,00	150,00	1,05	59,55	0,45	0,10	1,15	0,90	61,63	-	-	-	-	0,30	1,35	0,90	1,01	0,08	-	-	-	
025-002 [1]	PV088	PV089	53,00	150,00	1,17	50,80	2,20	0,10	1,27	1,20	76,20	1,22	-	-	-	0,30	1,40	2,20	6,05	0,73	-	-	-	
025-003 [1]	PV089	PV013	77,00	150,00	2,38	74,00	3,00	0,10	2,48	1,50	138,75	27,75	108,78	-	-	0,30	2,89	3,00	11,25	2,25	12,47	-	-	
024-001 [1]	PV086	PV058	22,00	150,00	1,07	21,55	0,45	0,10	1,17	0,90	22,69	-	-	-	-	0,30	1,35	0,90	1,01	0,08	-	-	-	
023-001 [1]	PV085	PV084	51,00	150,00	1,30	50,40	0,60	0,10	1,40	1,20	75,60	9,07	-	-	-	0,30	1,53	1,20	1,80	0,36	0,05	-	-	
022-001 [1]	PV083	PV084	45,00	150,00	1,05	44,55	0,45	0,10	1,15	0,90	46,11	-	-	-	-	0,30	1,35	0,90	1,01	0,08	-	-	-	
022-002 [1]	PV084	PV049	59,00	150,00	1,57	56,80	2,20	0,10	1,67	1,20	85,20	17,04	11,59	-	-	0,30	1,86	2,20	6,05	1,21	1,75	-	-	
021-001 [1]	PV082	PV051	40,00	150,00	1,05	39,55	0,45	0,10	1,15	0,90	40,93	-	-	-	-	0,30	1,35	0,90	1,01	0,08	-	-	-	
020-001 [1]	PV080	PV081	60,00	150,00	1,05	59,55	0,45	0,10	1,15	0,90	61,63	-	-	-	-	0,30	1,35	0,90	1,01	0,08	-	-	-	
020-002 [1]	PV081	PV079	69,00	150,00	1,05	66,80	2,20	0,10	1,15	0,90	69,14	-	-	-	-	0,30	1,35	2,20	6,05	0,48	-	-	-	
019-001 [1]	PV078	PV079	42,00	150,00	1,05	41,55	0,45	0,10	1,15	0,90	43,00	-	-	-	-	0,30	1,35	0,90	1,01	0,08	-	-	-	
019-002 [1]	PV079	PV054	50,00	150,00	1,05	47,80	2,20	0,10	1,15	0,90	49,47	-	-	-	-	0,30	1,35	2,20	6,05	0,48	-	-	-	
018A-001 [1]	PV075A	PV075	80,00	150,00	1,05	79,55	0,45	0,10	1,15	0,90	82,33	-	-	-	-	0,30	1,35	0,90	1,01	0,08	-	-	-	
018-001 [1]	PV074	PV075	56,00	150,00	1,05	55,55	0,45	0,10	1,15	0,90	57,49	-	-	-	-	0,30	1,35	0,90	1,01	0,08	-	-	-	
018-002 [1]	PV075	PV076	61,00	150,00	1,05	58,80	2,20	0,10	1,15	0,90	60,86	-	-	-	-	0,30	1,35	2,20	6,05	0,48	-	-	-	
018-003 [1]	PV076	PV077	50,00	150,00	1,05	47,80	2,20	0,10	1,15	0,90	49,47	-	-	-	-	0,30	1,35	2,20	6,05	0,48	-	-	-	
018-004 [1]	PV077	PV044	56,00	150,00	1,74	53,00	3,00	0,10	1,84	1,20	79,50	15,90	21,62	-	-	0,30	2,04	3,00	11,25	2,25	4,90	-	-	
017-001 [1]	PV073	PV016	49,00	150,00	1,44	48,40	0,60	0,10	1,54	1,20	72,60	14,52	2,32	-	-	0,30	1,74	1,20	1,80	0,36	0,34	-	-	
016-001 [1]	PV072	PV019	29,00	150,00	1,05	28,55	0,45	0,10	1,15	0,90	29,55	-	-	-	-	0,30	1,35	0,90	1,01	0,08	-	-	-	
015-001 [1]	PV070	PV071	71,00	150,00	1,05	70,55	0,45	0,10	1,15	0,90	73,02	-	-	-	-	0,30	1,35	0,90	1,01	0,08	-	-	-	
015-002 [1]	PV071	PV036	68,00	150,00	1,41	65,80	2,20	0,10	1,51	1,20	98,70	19,74	0,79	-	-	0,30	1,71	2,20	6,05	1,21	1,02	-	-	
010-001 [1]	PV062	PV063	53,00	150,00	1,05	52,55	0,45	0,10	1,15	0,90	54,39	-	-	-	-	0,30	1,35	0,90	1,01	0,08	-	-	-	
010-002 [1]	PV063	PV061	49,00	150,00	1,05	46,80	2,20	0,10	1,15	0,90	48,44	-	-	-	-	0,30	1,35	2,20	6,05	0,48	-	-	-	
009-001 [1]	PV060	PV061	61,00	150,00	1,85	60,40	0,60	0,10	1,95	1,20	90,60	18,12	32,62	-	-	0,30	2,15	1,20	1,80	0,36	0,93	-	-	

MCQ 001 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: ESCAVAÇÕES DAS REDES COLETORA E POÇOS DE VISITA

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DADOS DA REDE			COMPRIMENTO DE ESCAVAÇÃO (m)		DADOS DE ESCAVAÇÃO DA VALA			VOLUME DE ESCAVAÇÃO DAS VALAS					DADOS DE ESCAVAÇÃO DO PV'S			VOLUME DE ESCAVAÇÃO DOS PV'S				
COL-TER [BACIA]	PVm	PVj	L (m)	DN (mm)	PROF. MÉDIA			BERÇO	PROFUN- DIDADE DA VALA	LARGURA	ATÉ 1,25 m	DE 1,25 À 1,5	DE 1,5 À 3	DE 3 À 4,5	>4,5	FUNDA- ÇÃO H	PROF. MONT + FUNDA- ÇÃO	LARGURA DE ESCAV. DO PV	ATÉ 1,25m	DE 1,25 À 1,5m	DE 1,5 À 3m	DE 3 À 4,5m	> 4,5m
TOTAIS			9817,00							13281,90	1636,85	3922,42	454,23	53,76				1211,78	203,59	664,08	126,03	30,50	
009-002 [1]	PV061	PV038	58,00	150,00	1,54	55,00	3,00	0,10	1,64	1,20	82,50	16,50	9,24	-	-	0,30	2,24	3,00	11,25	2,25	6,65	-	-
008-001 [1]	PV057	PV058	45,00	150,00	1,60	44,40	0,60	0,10	1,70	1,20	66,60	13,32	10,66	-	-	0,30	1,35	1,20	1,80	0,14	-	-	
008-002 [1]	PV058	PV059	50,00	150,00	2,19	47,00	3,00	0,10	2,29	1,50	88,13	17,63	55,70	-	-	0,30	2,44	3,00	11,25	2,25	8,49	-	-
008-003 [1]	PV059	PV048	43,00	150,00	2,36	40,00	3,00	0,10	2,46	1,50	75,00	15,00	57,60	-	-	0,30	2,55	3,00	11,25	2,25	9,41	-	-
007-001 [1]	PV056	PV009	52,00	150,00	1,13	51,55	0,45	0,10	1,23	0,90	57,07	-	-	-	-	0,30	1,35	0,90	1,01	0,08	-	-	
006-001 [1]	PV055	PV003	44,00	150,00	1,05	43,55	0,45	0,10	1,15	0,90	45,07	-	-	-	-	0,30	1,35	0,90	1,01	0,08	-	-	
005-001 [1]	PV047	PV048	40,00	150,00	1,44	39,40	0,60	0,10	1,54	1,20	59,10	11,82	1,89	-	-	0,30	1,74	1,20	1,80	0,36	0,35	-	-
005-002 [1]	PV048	PV049	72,00	150,00	2,71	69,00	3,00	0,10	2,81	1,50	129,38	25,88	135,59	-	-	0,30	2,78	3,00	11,25	2,25	11,52	-	-
005-003 [1]	PV049	PV050	64,00	150,00	2,88	61,00	3,00	0,10	2,98	1,50	114,38	22,88	135,42	-	-	0,30	3,23	3,00	11,25	2,25	13,50	-	-
005-004 [1]	PV050	PV051	50,00	150,00	2,85	47,00	3,00	0,10	2,95	1,50	88,13	17,63	102,23	-	-	0,30	3,13	3,00	11,25	2,25	13,50	-	-
005-005 [1]	PV051	PV052	18,00	150,00	2,91	15,00	3,00	0,10	3,01	2,50	46,88	9,38	56,25	0,38	-	0,30	3,16	3,00	11,25	2,25	13,50	0,09	-
005-006 [1]	PV052	PV053	75,00	150,00	2,57	72,00	3,00	0,10	2,67	1,50	135,00	27,00	126,36	-	-	0,30	3,27	3,00	11,25	2,25	13,50	-	-
005-007 [1]	PV053	PV054	80,00	150,00	2,10	77,00	3,00	0,10	2,20	1,50	144,38	28,88	80,85	-	-	0,30	2,95	3,00	11,25	2,25	13,05	-	-
005-008 [1]	PV054	PV016	64,00	150,00	2,32	61,80	2,20	0,10	2,42	1,50	115,88	23,18	85,28	-	-	0,30	1,84	2,20	6,05	1,21	1,66	-	-
004-001 [1]	PV046	PV010	59,00	150,00	1,22	58,40	0,60	0,10	1,32	1,20	87,60	4,91	-	-	-	0,30	1,35	1,20	1,80	0,14	-	-	-
003-001 [1]	PV043	PV044	47,00	200,00	1,96	46,25	0,75	0,10	2,06	1,50	86,72	17,34	38,85	-	-	0,30	1,40	1,50	2,81	0,34	-	-	-
003-002 [1]	PV044	PV045	36,00	200,00	2,84	33,00	3,00	0,10	2,94	1,50	61,88	12,38	71,28	-	-	0,30	3,13	3,00	11,25	2,25	13,50	-	-
003-003 [1]	PV045	PV019	41,00	200,00	2,91	38,00	3,00	0,10	3,01	2,50	118,75	23,75	142,50	0,95	-	0,30	3,57	3,00	11,25	2,25	13,50	0,09	-
002-001 [1]	PV035	PV036	50,00	150,00	1,05	49,55	0,45	0,10	1,15	0,90	51,28	-	-	-	-	0,30	1,35	0,90	1,01	0,08	-	-	-
002-013 [1]	PV036	PV037	65,00	150,00	1,23	62,80	2,20	0,10	1,33	1,20	94,20	6,03	-	-	-	0,30	1,71	2,20	6,05	1,21	1,02	-	-
002-014 [1]	PV037	PV038	64,00	150,00	1,05	61,80	2,20	0,10	1,15	0,90	63,96	-	-	-	-	0,30	1,35	2,20	6,05	0,48	-	-	-
002-015 [1]	PV038	PV039	89,00	150,00	1,10	86,80	2,20	0,10	1,20	0,90	93,74	-	-	-	-	0,30	1,44	2,20	6,05	0,93	-	-	-
002-016 [1]	PV039	PV040	95,00	150,00	1,05	92,80	2,20	0,10	1,15	0,90	96,05	-	-	-	-	0,30	1,35	2,20	6,05	0,48	-	-	-
002-017 [1]	PV040	PV041	56,00	150,00	1,10	53,80	2,20	0,10	1,20	0,90	58,10	-	-	-	-	0,30	1,40	2,20	6,05	0,73	-	-	-
002-018 [1]	PV041	PV042	65,00	150,00	1,08	62,80	2,20	0,10	1,18	0,90	66,69	-	-	-	-	0,30	1,40	2,20	6,05	0,73	-	-	-
002-019 [1]	PV042	PV023	65,00	150,00	1,05	62,80	2,20	0,10	1,15	0,90	65,00	-	-	-	-	0,30	1,35	2,20	6,05	0,48	-	-	-
001-001 [1]	PV001	PV002	44,00	150,00	1,35	43,40	0,60	0,10	1,45	1,20	65,10	10,42	-	-	-	0,30	1,65	1,20	1,80	0,36	0,22	-	-
001-002 [1]	PV002	PV003	43,00	150,00	2,40	40,00	3,00	0,10	2,50	1,50	75,00	15,00	60,00	-	-	0,30	2,70	3,00	11,25	2,25	10,78	-	-
001-003 [1]	PV003	PV004	45,00	150,00	1,87	42,00	3,00	0,10	1,97	1,20	63,00	12,60	23,69	-	-	0,30	2,70	3,00	11,25	2,25	10,78	-	-
001-004 [1]	PV004	PV005	46,00	150,00	2,25	43,00	3,00	0,10	2,35	1,50	80,63	16,13	54,83	-	-	0,30	2,55	3,00	11,25	2,25	9,42	-	-
001-005 [1]	PV005	PV006	56,00	150,00	1,89	53,00	3,00	0,10	1,99	1,20	79,50	15,90	31,16	-	-	0,30	2,60	3,00	11,25	2,25	9,87	-	-
001-006 [1]	PV006	PV007	80,00	150,00	1,80	77,00	3,00	0,10	1,90	1,20	115,50	23,10	36,96	-	-	0,30	2,16	3,00	11,25	2,25	5,95	-	-
001-007 [1]	PV007	PV008	46,00	150,00	1,54	43,00	3,00	0,10	1,64	1,20	64,50	12,90	7,22	-	-	0,30	2,03	3,00	11,25	2,25	4,76	-	-
001-008 [1]	PV008	PV009	74,00	150,00	2,07	71,00	3,00	0,10	2,17	1,50	133,13	26,63	71,36	-	-	0,30	2,63	3,00	11,25	2,25	10,18	-	-
001-009 [1]	PV009	PV010	75,00	150,00	1,96	72,00	3,00	0,10	2,06	1,50	135,00	27,00	60,48	-	-	0,30	2,51	3,00	11,25	2,25	9,10	-	-
001-010 [1]	PV010	PV011	80,00	150,00	1,89	77,00	3,00	0,10	1,99	1,20	115,50	23,10	45,28	-	-	0,30	2,05	3,00	11,25	2,25	4,96	-	-
001-011 [1]	PV011	PV012	81,00	150,00	2,19	78,00	3,00	0,10	2,29	1,50	146,25	29,25	92,43	-	-	0,30	2,33	3,00	11,25	2,25	7,47	-	-
001-012 [1]	PV012	PV013	58,00	150,00	2,23	55,00	3,00	0,10	2,33	1,50	103,13	20,63	68,48	-	-	0,30	2,65	3,00	11,25	2,25	10,34	-	-
001-013 [1]	PV013	PV014	80,00	150,00	1,81	77,00	3,00	0,10	1,91	1,20	115,50	23,10	37,88	-	-	0,30	2,53	3,00	11,25	2,25	9,25	-	-
001-014 [1]	PV014	PV015	81,00	150,00	1,38	78,80	2,20	0,10	1,48	1,20	118,20	21,75	-	-	-	0,30	1,70	2,20	6,05	1,21	0,97	-	-
001-015 [1]	PV015	PV016	58,00	150,00	1,35	55,80	2,20	0,10	1,45	1,20	83,70	13,39	-	-	-	0,30	1,65	2,20	6,05	1,21	0,73	-	-
001-016 [1]	PV016	PV017	65,00	150,00	3,25	62,00	3,00	0,10	3,35	2,50	193,75	38,75	232,50	54,25	-	0,30	3,47	3,00	11,25	2,25	13,50	3,15	-
001-017 [1]	PV017	PV018	60,00	150,00	3,11	57,00	3,00	0,10	3,21	2,50	178,13	35,63	213,75	29,93	-	0,30	3,63	3,00	11,25	2,25	13,50	1,89	-
001-018 [1]	PV018	PV019	43,00	150,00	2,42	40,00	3,00	0,10	2,52	1,50	75,00	15,00	61,20	-	-	0,30	3,19	3,00	11,25	2,25	13,50	-	-
001-019 [1]	PV019	PV020	54,00	200,00	1,98	51,00	3,00	0,10	2,08	1,50	95,63	19,13	44,37	-	-	0,30	2,86	3,00	11,25	2,25	12,26	-	-
001-020 [1]	PV020	PV021	18,00	200,00	3,05	15,00	3,00	0,10	3,15	2,50	46,88	9,38	56,25	5,63	-	0,30	3,35	3,00	11,25	2,25	13,50	1,35	-

MCQ 001 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: ESCAVAÇÕES DAS REDES COLETORA E POÇOS DE VISITA

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DADOS DA REDE			COMPRIMENTO DE ESCAVAÇÃO (m)		DADOS DE ESCAVAÇÃO DA VALA			VOLUME DE ESCAVAÇÃO DAS VALAS					DADOS DE ESCAVAÇÃO DO PV'S			VOLUME DE ESCAVAÇÃO DOS PV'S				
COL-TER [BACIA]	PVm	PVj	L (m)	DN (mm)	PROF. MÉDIA			BERÇO	PROFUNDIDADE DA VALA	LARGURA	ATÉ 1,25 m	DE 1,25 À 1,5	DE 1,5 À 3	DE 3 À 4,5	>4,5	FUNDAÇÃO H	PROF. MONT + FUNDAÇÃO	LARGURA DE ESCAV. DO PV	ATÉ 1,25m	DE 1,25 À 1,5m	DE 1,5 À 3m	DE 3 À 4,5m	> 4,5m
TOTAIS			9817,00								13281,90	1636,85	3922,42	454,23	53,76				1211,78	203,59	664,08	126,03	30,50
001-021 [1]	PV021	PV022	46,00	250,00	3,14	43,00	3,00	0,10	3,24	2,50	134,38	26,88	161,25	25,80	-	0,30	3,42	3,00	11,25	2,25	13,50	2,16	-
001-022 [1]	PV022	PV023	43,00	250,00	3,60	40,00	3,00	0,10	3,70	2,50	125,00	25,00	150,00	70,00	-	0,30	3,46	3,00	11,25	2,25	13,50	6,30	-
001-023 [1]	PV023	PV023A	38,00	250,00	4,34	33,00	5,00	0,10	4,44	2,50	103,13	20,63	123,75	118,80	-	0,30	4,34	5,00	31,25	6,25	37,50	36,00	-
001-023A [1]	PV023A	PV023B	30,00	250,00	4,88	25,00	5,00	0,10	4,98	3,00	93,75	18,75	112,50	112,50	36,00	0,30	4,94	5,00	31,25	6,25	37,50	37,50	12,00
001-023B [1]	PV023B	EBE-FIM	13,00	250,00	5,14	8,00	5,00	0,10	5,24	3,00	30,00	6,00	36,00	36,00	17,76	0,30	5,43	5,00	31,25	6,25	37,50	37,50	18,50
042-001 [1,1]	PV141	PV142	64,00	150,00	1,05	63,55	0,45	0,10	1,15	0,90	65,77	-	-	-	-	0,30	1,35	0,90	1,01	0,08	-	-	-
042-002 [1,1]	PV142	PV125	63,00	150,00	1,05	60,80	2,20	0,10	1,15	0,90	62,93	-	-	-	-	0,30	1,35	2,20	6,05	0,48	-	-	-
041-001 [1,1]	PV139	PV140	50,00	150,00	1,05	49,55	0,45	0,10	1,15	0,90	51,28	-	-	-	-	0,30	1,35	0,90	1,01	0,08	-	-	-
041-002 [1,1]	PV140	PV126	53,00	150,00	1,59	50,80	2,20	0,10	1,69	1,20	76,20	15,24	11,58	-	-	0,30	1,89	2,20	6,05	1,21	1,89	-	-
040-001 [1,1]	PV137	PV138	76,00	150,00	1,05	75,55	0,45	0,10	1,15	0,90	78,19	-	-	-	-	0,30	1,35	0,90	1,01	0,08	-	-	-
040-002 [1,1]	PV138	PV127	78,00	150,00	1,05	75,80	2,20	0,10	1,15	0,90	78,45	-	-	-	-	0,30	1,35	2,20	6,05	0,48	-	-	-
039-001 [1,1]	PV134	PV135	29,00	150,00	1,41	28,40	0,60	0,10	1,51	1,20	42,60	8,52	0,34	-	-	0,30	1,35	1,20	1,80	0,14	-	-	-
039-002 [1,1]	PV135	PV136	51,00	150,00	1,97	48,00	3,00	0,10	2,07	1,50	90,00	18,00	41,04	-	-	0,30	2,07	3,00	11,25	2,25	5,16	-	-
039-003 [1,1]	PV136	PV129	22,00	150,00	1,85	19,00	3,00	0,10	1,95	1,20	28,50	5,70	10,26	-	-	0,30	2,46	3,00	11,25	2,25	8,67	-	-
038-001 [1,1]	PV128	PV129	65,00	150,00	1,20	64,40	0,60	0,10	1,30	1,20	96,60	3,86	-	-	-	0,30	1,35	1,20	1,80	0,14	-	-	-
038-002 [1,1]	PV129	PV130	75,00	150,00	1,90	72,80	2,20	0,10	2,00	1,20	109,20	21,84	43,68	-	-	0,30	1,91	2,20	6,05	1,21	1,98	-	-
038-003 [1,1]	PV130	PV131	57,00	150,00	1,62	54,00	3,00	0,10	1,72	1,20	81,00	16,20	14,26	-	-	0,30	2,48	3,00	11,25	2,25	8,86	-	-
038-004 [1,1]	PV131	PV132	93,00	150,00	1,05	90,80	2,20	0,10	1,15	0,90	93,98	-	-	-	-	0,30	1,35	2,20	6,05	0,48	-	-	-
038-005 [1,1]	PV132	PV133	58,00	150,00	1,79	55,80	2,20	0,10	1,89	1,20	83,70	16,74	26,11	-	-	0,30	1,40	2,20	6,05	0,73	-	-	-
038-006 [1,1]	PV133	PV127	11,00	150,00	2,50	8,00	3,00	0,10	2,60	1,50	15,00	3,00	13,20	-	-	0,30	2,77	3,00	11,25	2,25	11,45	-	-
037-001 [1,1]	PV118	PV119	20,00	150,00	1,05	19,55	0,45	0,10	1,15	0,90	20,23	-	-	-	-	0,30	1,35	0,90	1,01	0,08	-	-	-
037-002 [1,1]	PV119	PV120	70,00	150,00	1,05	67,80	2,20	0,10	1,15	0,90	70,17	-	-	-	-	0,30	1,35	2,20	6,05	0,48	-	-	-
037-003 [1,1]	PV120	PV121	70,00	150,00	1,05	67,80	2,20	0,10	1,15	0,90	70,17	-	-	-	-	0,30	1,35	2,20	6,05	0,48	-	-	-
037-004 [1,1]	PV121	PV122	60,00	150,00	1,10	57,80	2,20	0,10	1,20	0,90	62,42	-	-	-	-	0,30	1,40	2,20	6,05	0,73	-	-	-
037-005 [1,1]	PV122	PV123	70,00	150,00	1,08	67,80	2,20	0,10	1,18	0,90	72,00	-	-	-	-	0,30	1,40	2,20	6,05	0,73	-	-	-
037-006 [1,1]	PV123	PV124	78,00	150,00	1,05	75,80	2,20	0,10	1,15	0,90	78,45	-	-	-	-	0,30	1,35	2,20	6,05	0,48	-	-	-
037-007 [1,1]	PV124	PV125	75,00	150,00	1,71	72,00	3,00	0,10	1,81	1,20	108,00	21,60	26,78	-	-	0,30	2,01	3,00	11,25	2,25	4,61	-	-
037-008 [1,1]	PV125	PV126	76,00	150,00	1,38	73,00	3,00	0,10	1,48	1,20	109,50	20,15	-	-	-	0,30	2,01	3,00	11,25	2,25	4,61	-	-
037-009 [1,1]	PV126	PV127	79,00	150,00	1,85	76,00	3,00	0,10	1,95	1,20	114,00	22,80	41,04	-	-	0,30	2,42	3,00	11,25	2,25	8,32	-	-
037-010 [1,1]	PV127	FIM	11,00	150,00	2,60	8,00	3,00	0,10	2,70	1,50	15,00	3,00	14,40	-	-	0,30	2,87	3,00	11,25	2,25	12,33	-	-
055-001 [1,2]	PV190	PV145	95,00	150,00	0,90	94,55	0,45	0,10	1,00	0,90	85,10	-	-	-	-	0,30	1,20	0,90	0,97	-	-	-	-
054-001 [1,2]	PV189	PV162	55,00	150,00	1,27	54,40	0,60	0,10	1,37	1,20	81,60	7,83	-	-	-	0,30	1,57	1,20	1,80	0,36	0,10	-	-
053-001 [1,2]	PV187	PV188	70,00	150,00	0,90	69,55	0,45	0,10	1,00	0,90	62,60	-	-	-	-	0,30	1,20	0,90	0,97	-	-	-	-
053-002 [1,2]	PV188	PV164	58,00	150,00	1,14	55,80	2,20	0,10	1,24	0,90	62,27	-	-	-	-	0,30	1,44	2,20	6,05	0,93	-	-	-
052-001 [1,2]	PV186	PV163	28,00	150,00	1,07	27,55	0,45	0,10	1,17	0,90	29,01	-	-	-	-	0,30	1,37	0,90	1,01	0,10	-	-	-
051-001 [1,2]	PV185	PV179	31,00	150,00	1,42	30,40	0,60	0,10	1,52	1,20	45,60	9,12	0,73	-	-	0,30	1,72	1,20	1,80	0,36	0,32	-	-
050-001 [1,2]	PV180	PV181	50,00	150,00	0,90	47,80	2,20	0,10	1,00	0,90	43,02	-	-	-	-	0,30	1,20	2,20	5,81	-	-	-	-
050-002 [1,2]	PV181	PV182	50,00	150,00	0,90	47,80	2,20	0,10	1,00	0,90	43,02	-	-	-	-	0,30	1,20	2,20	5,81	-	-	-	-
050-003 [1,2]	PV182	PV183	50,00	150,00	1,21	47,80	2,20	0,10	1,31	1,20	71,70	3,44	-	-	-	0,30	1,51	2,20	6,05	1,21	0,02	-	-
050-004 [1,2]	PV183	PV184	48,00	150,00	1,05	45,80	2,20	0,10	1,15	0,90	47,40	-	-	-	-	0,30	1,51	2,20	6,05	1,21	0,02	-	-
050-005 [1,2]	PV184	PV152	61,00	150,00	0,90	58,80	2,20	0,10	1,00	0,90	52,92	-	-	-	-	0,30	1,20	2,20	5,81	-	-	-	-
049-001 [1,2]	PV177	PV178	60,00	150,00	0,90	57,80	2,20	0,10	1,00	0,90	52,02	-	-	-	-	0,30	1,20	2,20	5,81	-	-	-	-
049-002 [1,2]	PV178	PV179	58,00	150,00	1,76	55,00	3,00	0,10	1,86	1,20	82,50	16,50	23,76	-	-	0,30	2,06	3,00	11,25	2,25	5,00	-	-
049-003 [1,2]	PV179	PV150	54,00	150,00	1,33	51,00	3,00	0,10	1,43	1,20	76,50	11,02	-	-	-	0,30	2,06	3,00	11,25	2,25	5,00	-	-
048-001 [1,2]	PV174	PV175	35,00	150,00	0,90	32,80	2,20	0,10	1,00	0,90	29,52	-	-	-	-	0,30	1,20	2,20	5,81	-	-	-	-
048-002 [1,2]	PV175	PV176	53,00	150,00	1,05	50,80	2,20	0,10	1,15	0,90	52,58	-	-	-	-	0,30	1,35	2,20	6,05	0,46	-	-	-

MCQ 001 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: ESCAVAÇÕES DAS REDES COLETORA E POÇOS DE VISITA

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DADOS DA REDE			COMPRIMENTO DE ESCAVAÇÃO (m)		DADOS DE ESCAVAÇÃO DA VALA			VOLUME DE ESCAVAÇÃO DAS VALAS					DADOS DE ESCAVAÇÃO DO PV'S			VOLUME DE ESCAVAÇÃO DOS PV'S				
COL-TER [BACIA]	PVm	PVj	L (m)	DN (mm)	PROF. MÉDIA			BERÇO	PROFUN- DIDADE DA VALA	LARGURA	ATÉ 1,25 m	DE 1,25 À 1,5	DE 1,5 À 3	DE 3 À 4,5	>4,5	FUNDA- ÇÃO H	PROF. MONT + FUNDA- ÇÃO	LARGURA DE ESCAV. DO PV	ATÉ 1,25m	DE 1,25 À 1,5m	DE 1,5 À 3m	DE 3 À 4,5m	> 4,5m
TOTAIS			9817,00								13281,90	1636,85	3922,42	454,23	53,76				1211,78	203,59	664,08	126,03	30,50
048-003 [1,2]	PV176	PV170	58,00	150,00	0,97	55,80	2,20	0,10	1,07	0,90	53,74	-	-	-	-	0,30	1,35	2,20	6,05	0,46	-	-	-
047-001 [1,2]	PV173	PV169	31,00	150,00	1,22	30,40	0,60	0,10	1,32	1,20	45,60	2,55	-	-	-	0,30	1,52	1,20	1,80	0,36	0,03	-	-
046-001 [1,2]	PV172	PV169	29,00	150,00	0,90	28,55	0,45	0,10	1,00	0,90	25,70	-	-	-	-	0,30	1,20	0,90	0,97	-	-	-	-
045-001 [1,2]	PV165	PV166	14,00	150,00	0,90	13,55	0,45	0,10	1,00	0,90	12,20	-	-	-	-	0,30	1,20	0,90	0,97	-	-	-	-
045-002 [1,2]	PV166	PV167	33,00	150,00	0,90	30,80	2,20	0,10	1,00	0,90	27,72	-	-	-	-	0,30	1,20	2,20	5,81	-	-	-	-
045-003 [1,2]	PV167	PV168	42,00	150,00	1,47	39,80	2,20	0,10	1,57	1,20	59,70	11,94	3,34	-	-	0,30	1,77	2,20	6,05	1,21	1,29	-	-
045-004 [1,2]	PV168	PV169	28,00	150,00	1,69	25,80	2,20	0,10	1,79	1,20	38,70	7,74	8,98	-	-	0,30	1,77	2,20	6,05	1,21	1,29	-	-
045-005 [1,2]	PV169	PV170	58,00	150,00	1,41	55,00	3,00	0,10	1,51	1,20	82,50	16,50	0,66	-	-	0,30	2,22	3,00	11,25	2,25	6,44	-	-
045-006 [1,2]	PV170	PV171	9,00	150,00	0,90	6,80	2,20	0,10	1,00	0,90	6,12	-	-	-	-	0,30	1,20	2,20	5,81	-	-	-	-
045-007 [1,2]	PV171	PV160	67,00	150,00	0,90	64,80	2,20	0,10	1,00	0,90	58,32	-	-	-	-	0,30	1,20	2,20	5,81	-	-	-	-
044-001 [1,2]	PV155	PV156	24,00	150,00	1,01	23,55	0,45	0,10	1,11	0,90	23,53	-	-	-	-	0,30	1,20	0,90	0,97	-	-	-	-
044-002 [1,2]	PV156	PV157	46,00	150,00	1,19	43,80	2,20	0,10	1,29	1,20	65,70	2,10	-	-	-	0,30	1,51	2,20	6,05	1,21	0,06	-	-
044-003 [1,2]	PV157	PV158	29,00	150,00	1,20	26,80	2,20	0,10	1,30	1,20	40,20	1,61	-	-	-	0,30	1,46	2,20	6,05	1,03	-	-	-
044-004 [1,2]	PV158	PV159	33,00	150,00	1,38	30,80	2,20	0,10	1,48	1,20	46,20	8,50	-	-	-	0,30	1,54	2,20	6,05	1,21	0,19	-	-
044-005 [1,2]	PV159	PV160	11,00	150,00	1,57	8,80	2,20	0,10	1,67	1,20	13,20	2,64	1,80	-	-	0,30	1,83	2,20	6,05	1,21	1,58	-	-
044-006 [1,2]	PV160	PV161	28,00	150,00	1,26	25,80	2,20	0,10	1,36	1,20	38,70	3,41	-	-	-	0,30	1,92	2,20	6,05	1,21	2,01	-	-
044-007 [1,2]	PV161	PV162	22,00	150,00	0,90	19,80	2,20	0,10	1,00	0,90	17,82	-	-	-	-	0,30	1,20	2,20	5,81	-	-	-	-
044-008 [1,2]	PV162	PV163	24,00	150,00	1,09	21,80	2,20	0,10	1,19	0,90	23,35	-	-	-	-	0,30	1,57	2,20	6,05	1,21	0,34	-	-
044-009 [1,2]	PV163	PV164	32,00	150,00	1,15	29,80	2,20	0,10	1,25	0,90	33,53	-	-	-	-	0,30	1,53	2,20	6,05	1,21	0,16	-	-
044-010 [1,2]	PV164	PV149	47,00	150,00	1,57	44,80	2,20	0,10	1,67	1,20	67,20	13,44	9,14	-	-	0,30	2,00	2,20	6,05	1,21	2,40	-	-
043-001 [1,2]	PV143	PV144	76,00	150,00	0,90	75,55	0,45	0,10	1,00	0,90	68,00	-	-	-	-	0,30	1,20	0,90	0,97	-	-	-	-
043-002 [1,2]	PV144	PV145	49,00	150,00	1,73	46,00	3,00	0,10	1,83	1,20	69,00	13,80	18,22	-	-	0,30	2,03	3,00	11,25	2,25	4,76	-	-
043-003 [1,2]	PV145	PV146	48,00	150,00	1,74	45,00	3,00	0,10	1,84	1,20	67,50	13,50	18,36	-	-	0,30	2,45	3,00	11,25	2,25	8,59	-	-
043-004 [1,2]	PV146	PV147	47,00	150,00	1,95	44,00	3,00	0,10	2,05	1,50	82,50	16,50	36,30	-	-	0,30	2,46	3,00	11,25	2,25	8,62	-	-
043-005 [1,2]	PV147	PV148	75,00	150,00	1,32	72,00	3,00	0,10	1,42	1,20	108,00	14,69	-	-	-	0,30	2,03	3,00	11,25	2,25	4,80	-	-
043-006 [1,2]	PV148	PV149	72,00	150,00	2,10	69,00	3,00	0,10	2,20	1,50	129,38	25,88	72,45	-	-	0,30	2,29	3,00	11,25	2,25	7,08	-	-
043-007 [1,2]	PV149	PV150	51,00	150,00	1,55	48,00	3,00	0,10	1,65	1,20	72,00	14,40	8,64	-	-	0,30	2,51	3,00	11,25	2,25	9,05	-	-
043-008 [1,2]	PV150	PV151	56,00	150,00	1,35	53,80	2,20	0,10	1,45	1,20	80,70	12,91	-	-	-	0,30	1,65	2,20	6,05	1,21	0,73	-	-
043-009 [1,2]	PV151	PV152	44,00	150,00	2,37	41,80	2,20	0,10	2,47	1,50	78,38	15,68	60,82	-	-	0,30	1,99	2,20	6,05	1,21	2,37	-	-
043-010 [1,2]	PV152	PV153	65,00	150,00	2,20	62,00	3,00	0,10	2,30	1,50	116,25	23,25	74,40	-	-	0,30	3,34	3,00	11,25	2,25	13,50	-	-
043-011 [1,2]	PV153	PV154	65,00	150,00	1,35	62,80	2,20	0,10	1,45	1,20	94,20	15,07	-	-	-	0,30	1,65	2,20	6,05	1,21	0,73	-	-
043-012 [1,2]	PV154	FIM	53,00	200,00	1,51	50,80	2,20	0,10	1,61	1,20	76,20	15,24	6,71	-	-	0,30	1,75	2,20	6,05	1,21	1,21	-	-
057-001 [1,3]	PV190	PV176	63,00	150,00	1,55	62,40	0,60	0,10	1,65	1,20	93,60	18,72	11,23	-	-	0,30	1,85	1,20	1,80	0,36	0,51	-	-
056-001 [1,3]	PV189	PV177	63,00	150,00	1,53	62,40	0,60	0,10	1,63	1,20	93,60	18,72	9,73	-	-	0,30	1,83	1,20	1,80	0,36	0,47	-	-
055-001 [1,3]	PV188	PV179	94,00	150,00	1,05	91,80	2,20	0,10	1,15	0,90	95,01	-	-	-	-	0,30	1,35	2,20	6,05	0,48	-	-	-
052-001 [1,3]	PV173	PV174	30,00	150,00	1,05	29,55	0,45	0,10	1,15	0,90	30,58	-	-	-	-	0,30	1,35	0,90	1,01	0,08	-	-	-
052-002 [1,3]	PV174	PV175	37,00	150,00	1,05	34,80	2,20	0,10	1,15	0,90	36,02	-	-	-	-	0,30	1,35	2,20	6,05	0,48	-	-	-
052-003 [1,3]	PV175	PV176	61,00	150,00	1,44	58,80	2,20	0,10	1,54	1,20	88,20	17,64	2,82	-	-	0,30	1,74	2,20	6,05	1,21	1,15	-	-
052-004 [1,3]	PV176	PV177	65,00	150,00	1,35	62,80	2,20	0,10	1,45	1,20	94,20	15,07	-	-	-	0,30	1,90	2,20	6,05	1,21	1,95	-	-
052-005 [1,3]	PV177	PV178	82,00	150,00	1,29	79,80	2,20	0,10	1,39	1,20	119,70	13,41	-	-	-	0,30	1,83	2,20	6,05	1,21	1,57	-	-
052-006 [1,3]	PV178	PV179	15,00	150,00	1,05	12,80	2,20	0,10	1,15	0,90	13,25	-	-	-	-	0,30	1,35	2,20	6,05	0,48	-	-	-
052-007 [1,3]	PV179	PV180	86,00	150,00	1,05	83,80	2,20	0,10	1,15	0,90	86,73	-	-	-	-	0,30	1,35	2,20	6,05	0,48	-	-	-
052-008 [1,3]	PV180	PV181	84,00	150,00	1,05	81,80	2,20	0,10	1,15	0,90	84,66	-	-	-	-	0,30	1,35	2,20	6,05	0,48	-	-	-
052-009 [1,3]	PV181	FIM	6,00	150,00	1,05	3,80	2,20	0,10	1,15	0,90	3,93	-	-	-	-	0,30	1,35	2,20	6,05	0,48	-	-	-

MCQ 002 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO DAS VALAS

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DADOS DA REDE			COMPRIMENTO DE ESCAVAÇÃO (m)		DADOS DE ESCAVAÇÃO DA VALA			DADOS DE ESCAVAÇÃO DO PV'S			POÇO DE VISITA	ESCORAMENTO			ESGOTAMENTO			
COL-TER [BACIA]	PVm	PVj	L (m)	DN (mm)	PROF. MÉDIA			BERÇO	PROFUN- DIDADE DA VALA	LAR- GURA	FUNDA- ÇÃO H	PROF. MONT + FUNDAÇÃO	LARGURA DE ESCAV. DO PV		TIPO	BL-LEVE	BP-PESADO	TEMPO ESTIMADO DE ASSENT.	ZONA	RESULT. SONDAGEM	HORA DE BOMBA
TOTAIS						DA REDE	DOS PV'S	h								11.591,1	8.911,4	3.534,1			1.121,0
035-001 [1]	PV111	PV004	43,00	150,00	1,05	42,55	0,45	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	1,20	IT	S/E	-	-	15,48	ALTA	SECO	0,00
034-001 [1]	PV108	PV109	60,00	150,00	1,05	59,55	0,45	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	1,20	IT	S/E	-	-	21,6	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
034-002 [1]	PV109	PV110	53,00	150,00	1,63	50,80	2,20	0,10	1,73	1,20	0,30	1,93	2,20	N	BL	183,4	-	19,08	ALTA	SECO	0,00
034-003 [1]	PV110	PV107	43,00	150,00	1,45	40,00	3,00	0,10	1,55	1,20	0,30	2,04	3,00	N	BL	133,3	-	15,48	ALTA	SECO	0,00
033-001 [1]	PV105	PV106	60,00	150,00	1,05	59,55	0,45	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	1,20	IT	S/E	-	-	21,6	ALTA	ÚMIDA	21,60
033-002 [1]	PV106	PV107	53,00	150,00	1,05	50,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	N	S/E	-	-	19,08	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
033-003 [1]	PV107	PV104	45,00	150,00	1,54	42,80	2,20	0,10	1,64	1,20	0,30	1,90	2,20	N	BL	147,6	-	16,2	ALTA	ÚMIDA	16,20
032-001 [1]	PV102	PV103	60,00	150,00	1,05	59,55	0,45	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	1,20	IT	S/E	-	-	21,6	ALTA	SECO	0,00
032-002 [1]	PV103	PV104	55,00	150,00	2,18	52,00	3,00	0,10	2,28	1,50	0,30	2,48	3,00	N	BP	-	250,8	19,8	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
032-003 [1]	PV104	PV007	45,00	150,00	1,62	42,00	3,00	0,10	1,72	1,20	0,30	2,48	3,00	N	BL	154,8	-	16,2	ALTA	ÚMIDA	16,20
031-001 [1]	PV101	PV005	53,00	150,00	1,05	52,55	0,45	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	1,20	IT	S/E	-	-	19,08	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
030-001 [1]	PV100	PV008	65,00	150,00	1,05	64,55	0,45	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	1,20	IT	S/E	-	-	23,4	ALTA	SECO	0,00
029-001 [1]	PV099	PV009	88,00	150,00	1,80	87,40	0,60	0,10	1,90	1,20	0,30	2,05	1,20	IT	BL	334,4	-	31,68	ALTA	SECO	0,00
028-001 [1]	PV096	PV097	61,00	150,00	1,05	60,55	0,45	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	1,20	IT	S/E	-	-	21,96	ALTA	ÚMIDA	21,96
028-002 [1]	PV097	PV098	60,00	150,00	1,05	57,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	N	S/E	-	-	21,6	ALTA	ÚMIDA	21,60
028-003 [1]	PV098	PV008	70,00	150,00	1,74	67,80	2,20	0,10	1,84	1,20	0,30	1,90	2,20	N	BL	257,6	-	25,2	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
027-001 [1]	PV094	PV095	70,00	150,00	1,13	69,55	0,45	0,10	1,23	0,90	0,30	1,35	1,20	IT	S/E	-	-	25,2	ALTA	ÚMIDA	25,20
027-002 [1]	PV095	PV089	66,00	150,00	1,27	63,80	2,20	0,10	1,37	1,20	0,30	1,51	2,20	N	BL	180,8	-	23,76	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
026-001 [1]	PV090	PV091	61,00	150,00	1,05	60,55	0,45	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	1,20	IT	S/E	-	-	21,96	ALTA	ÚMIDA	21,96
026-002 [1]	PV091	PV092	60,00	150,00	1,05	57,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	N	S/E	-	-	21,6	ALTA	SECO	0,00
026-003 [1]	PV092	PV093	55,00	150,00	1,05	52,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	N	S/E	-	-	19,8	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
026-004 [1]	PV093	PV089	74,00	150,00	2,13	71,00	3,00	0,10	2,23	1,50	0,30	2,43	3,00	N	BP	-	330,0	26,64	ALTA	ÚMIDA	26,64
025-001 [1]	PV087	PV088	60,00	150,00	1,05	59,55	0,45	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	1,20	IT	S/E	-	-	21,6	ALTA	ÚMIDA	21,60
025-002 [1]	PV088	PV089	53,00	150,00	1,17	50,80	2,20	0,10	1,27	1,20	0,30	1,40	2,20	N	BL	134,6	-	19,08	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
025-003 [1]	PV089	PV013	77,00	150,00	2,38	74,00	3,00	0,10	2,48	1,50	0,30	2,89	3,00	N	BP	-	369,6	27,72	ALTA	SECO	0,00
024-001 [1]	PV086	PV058	22,00	150,00	1,07	21,55	0,45	0,10	1,17	0,90	0,30	1,35	1,20	IT	S/E	-	-	7,92	ALTA	MOLHADA	7,92
023-001 [1]	PV085	PV084	51,00	150,00	1,30	50,40	0,60	0,10	1,40	1,20	0,30	1,53	1,20	IT	BL	142,8	-	18,36	ALTA	SECO	0,00
022-001 [1]	PV083	PV084	45,00	150,00	1,05	44,55	0,45	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	1,20	IT	S/E	-	-	16,2	ALTA	SECO	0,00
022-002 [1]	PV084	PV049	59,00	150,00	1,57	56,80	2,20	0,10	1,67	1,20	0,30	1,86	2,20	N	BL	197,1	-	21,24	ALTA	SECO	0,00
021-001 [1]	PV082	PV051	40,00	150,00	1,05	39,55	0,45	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	1,20	IT	S/E	-	-	14,4	BAIXA	SEM REGISTRO	14,40
020-001 [1]	PV080	PV081	60,00	150,00	1,05	59,55	0,45	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	1,20	IT	S/E	-	-	21,6	BAIXA	SEM REGISTRO	21,60
020-002 [1]	PV081	PV079	69,00	150,00	1,05	66,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	N	S/E	-	-	24,84	BAIXA	SECO	0,00
019-001 [1]	PV078	PV079	42,00	150,00	1,05	41,55	0,45	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	1,20	IT	S/E	-	-	15,12	BAIXA	ÚMIDA	15,12
019-002 [1]	PV079	PV054	50,00	150,00	1,05	47,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	N	S/E	-	-	18	BAIXA	SEM REGISTRO	18,00
018A-001 [1]	PV075A	PV075	80,00	150,00	1,05	79,55	0,45	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	1,20	IT	S/E	-	-	28,8	ALTA	SECO	0,00
018-001 [1]	PV074	PV075	56,00	150,00	1,05	55,55	0,45	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	1,20	IT	S/E	-	-	20,16	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
018-002 [1]	PV075	PV076	61,00	150,00	1,05	58,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	N	S/E	-	-	21,96	BAIXA	ÚMIDA	21,96
018-003 [1]	PV076	PV077	50,00	150,00	1,05	47,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	N	S/E	-	-	18	BAIXA	SEM REGISTRO	18,00
018-004 [1]	PV077	PV044	56,00	150,00	1,74	53,00	3,00	0,10	1,84	1,20	0,30	2,04	3,00	N	BL	206,1	-	20,16	BAIXA	SECO	0,00
017-001 [1]	PV073	PV016	49,00	150,00	1,44	48,40	0,60	0,10	1,54	1,20	0,30	1,74	1,20	IT	BL	150,9	-	17,64	BAIXA	SEM REGISTRO	17,64
016-001 [1]	PV072	PV019	29,00	150,00	1,05	28,55	0,45	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	1,20	IT	S/E	-	-	10,44	BAIXA	SEM REGISTRO	10,44
015-001 [1]	PV070	PV071	71,00	150,00	1,05	70,55	0,45	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	1,20	IT	S/E	-	-	25,56	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
015-002 [1]	PV071	PV036	68,00	150,00	1,41	65,80	2,20	0,10	1,51	1,20	0,30	1,71	2,20	N	BL	205,4	-	24,48	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
010-001 [1]	PV062	PV063	53,00	150,00	1,05	52,55	0,45	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	1,20	IT	S/E	-	-	19,08	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
010-002 [1]	PV063	PV061	49,00	150,00	1,05	46,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	N	S/E	-	-	17,64	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
009-001 [1]	PV060	PV061	61,00	150,00	1,85	60,40	0,60	0,10	1,95	1,20	0,30	2,15	1,20	IT	BL	237,9	-	21,96	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
009-002 [1]	PV061	PV038	58,00	150,00	1,54	55,00	3,00	0,10	1,64	1,20	0,30	2,24	3,00	N	BL	190,2	-	20,88	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
008-001 [1]	PV057	PV058	45,00	150,00	1,60	44,40	0,60	0,10	1,70	1,20	0,30	1,35	1,20	IT	BL	153,0	-	16,2	ALTA	SEM REGISTRO	0,00

MCQ 002 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO DAS VALAS

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DADOS DA REDE			COMPRIMENTO DE ESCAVAÇÃO (m)		DADOS DE ESCAVAÇÃO DA VALA			DADOS DE ESCAVAÇÃO DO PV'S			POÇO DE VISITA	ESCORAMENTO			ESGOTAMENTO			
COL-TER [BACIA]	PVm	PVj	L (m)	DN (mm)	PROF. MÉDIA			BERÇO	PROFUN-DIDADE DA VALA	LAR-GURA	FUNDA-ÇÃO H	PROF. MONT + FUNDAÇÃO	LARGURA DE ESCAV. DO PV		TIPO	BL-LEVE	BP-PESADO	TEMPO ESTIMADO DE ASSENT.	ZONA	RESULT. SONDAGEM	HORA DE BOMBA
TOTAIS						DA REDE	DOS PV'S	h								11.591,1	8.911,4	3.534,1			1.121,0
008-002 [1]	PV058	PV059	50,00	150,00	2,19	47,00	3,00	0,10	2,29	1,50	0,30	2,44	3,00	N	BP	-	229,0	18	ALTA	ÚMIDA	18,00
008-003 [1]	PV059	PV048	43,00	150,00	2,36	40,00	3,00	0,10	2,46	1,50	0,30	2,55	3,00	N	BP	-	206,4	15,48	ALTA	SECO	0,00
007-001 [1]	PV056	PV009	52,00	150,00	1,13	51,55	0,45	0,10	1,23	0,90	0,30	1,35	1,20	IT	S/E	-	-	18,72	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
006-001 [1]	PV055	PV003	44,00	150,00	1,05	43,55	0,45	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	1,20	IT	S/E	-	-	15,84	ALTA	ÚMIDA	15,84
005-001 [1]	PV047	PV048	40,00	150,00	1,44	39,40	0,60	0,10	1,54	1,20	0,30	1,74	1,20	IT	BL	123,2	-	14,4	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
005-002 [1]	PV048	PV049	72,00	150,00	2,71	69,00	3,00	0,10	2,81	1,50	0,30	2,78	3,00	N	BP	-	345,6	25,92	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
005-003 [1]	PV049	PV050	64,00	150,00	2,88	61,00	3,00	0,10	2,98	1,50	0,30	3,23	3,00	N	BP	-	307,2	23,04	ALTA	SECO	0,00
005-004 [1]	PV050	PV051	50,00	150,00	2,85	47,00	3,00	0,10	2,95	1,50	0,30	3,13	3,00	N	BP	-	240,0	18	BAIXA	ÚMIDA	18,00
005-005 [1]	PV051	PV052	18,00	150,00	2,91	15,00	3,00	0,10	3,01	2,50	0,30	3,16	3,00	N	BP	-	86,4	6,48	BAIXA	SECO	0,00
005-006 [1]	PV052	PV053	75,00	150,00	2,57	72,00	3,00	0,10	2,67	1,50	0,30	3,27	3,00	N	BP	-	360,0	27	BAIXA	SECO	0,00
005-007 [1]	PV053	PV054	80,00	150,00	2,10	77,00	3,00	0,10	2,20	1,50	0,30	2,95	3,00	N	BP	-	352,0	28,8	BAIXA	ÚMIDA	28,80
005-008 [1]	PV054	PV016	64,00	150,00	2,32	61,80	2,20	0,10	2,42	1,50	0,30	1,84	2,20	N	BP	-	307,2	23,04	BAIXA	SEM REGISTRO	23,04
004-001 [1]	PV046	PV010	59,00	150,00	1,22	58,40	0,60	0,10	1,32	1,20	0,30	1,35	1,20	IT	BL	155,8	-	21,24	ALTA	SECO	0,00
003-001 [1]	PV043	PV044	47,00	200,00	1,96	46,25	0,75	0,10	2,06	1,50	0,30	1,40	1,20	IT	BP	-	193,6	16,92	BAIXA	SEM REGISTRO	16,92
003-002 [1]	PV044	PV045	36,00	200,00	2,84	33,00	3,00	0,10	2,94	1,50	0,30	3,13	3,00	N	BP	-	172,8	12,96	BAIXA	SEM REGISTRO	12,96
003-003 [1]	PV045	PV019	41,00	200,00	2,91	38,00	3,00	0,10	3,01	2,50	0,30	3,57	3,00	N	BP	-	196,8	14,76	BAIXA	SEM REGISTRO	14,76
002-001 [1]	PV035	PV036	50,00	150,00	1,05	49,55	0,45	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	1,20	IT	S/E	-	-	18	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
002-013 [1]	PV036	PV037	65,00	150,00	1,23	62,80	2,20	0,10	1,33	1,20	0,30	1,71	2,20	N	BL	172,9	-	23,4	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
002-014 [1]	PV037	PV038	64,00	150,00	1,05	61,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	N	S/E	-	-	23,04	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
002-015 [1]	PV038	PV039	89,00	150,00	1,10	86,80	2,20	0,10	1,20	0,90	0,30	1,44	2,20	N	S/E	-	-	32,04	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
002-016 [1]	PV039	PV040	95,00	150,00	1,05	92,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	N	S/E	-	-	34,2	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
002-017 [1]	PV040	PV041	56,00	150,00	1,10	53,80	2,20	0,10	1,20	0,90	0,30	1,40	2,20	N	S/E	-	-	20,16	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
002-018 [1]	PV041	PV042	65,00	150,00	1,08	62,80	2,20	0,10	1,18	0,90	0,30	1,40	2,20	N	S/E	-	-	23,4	BAIXA	ÚMIDA	23,40
002-019 [1]	PV042	PV023	65,00	150,00	1,05	62,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	N	S/E	-	-	23,4	BAIXA	SECO	0,00
001-001 [1]	PV001	PV002	44,00	150,00	1,35	43,40	0,60	0,10	1,45	1,20	0,30	1,65	1,20	IT	BL	127,6	-	15,84	ALTA	ÚMIDA	15,84
001-002 [1]	PV002	PV003	43,00	150,00	2,40	40,00	3,00	0,10	2,50	1,50	0,30	2,70	3,00	N	BP	-	206,4	15,48	ALTA	SECO	0,00
001-003 [1]	PV003	PV004	45,00	150,00	1,87	42,00	3,00	0,10	1,97	1,20	0,30	2,70	3,00	N	BL	177,3	-	16,2	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
001-004 [1]	PV004	PV005	46,00	150,00	2,25	43,00	3,00	0,10	2,35	1,50	0,30	2,55	3,00	N	BP	-	216,2	16,56	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
001-005 [1]	PV005	PV006	56,00	150,00	1,89	53,00	3,00	0,10	1,99	1,20	0,30	2,60	3,00	N	BL	222,9	-	20,16	ALTA	ÚMIDA	20,16
001-006 [1]	PV006	PV007	80,00	150,00	1,80	77,00	3,00	0,10	1,90	1,20	0,30	2,16	3,00	N	BL	304,0	-	28,8	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
001-007 [1]	PV007	PV008	46,00	150,00	1,54	43,00	3,00	0,10	1,64	1,20	0,30	2,03	3,00	N	BL	150,9	-	16,56	ALTA	ÚMIDA	16,56
001-008 [1]	PV008	PV009	74,00	150,00	2,07	71,00	3,00	0,10	2,17	1,50	0,30	2,63	3,00	N	BP	-	321,2	26,64	ALTA	ÚMIDA	26,64
001-009 [1]	PV009	PV010	75,00	150,00	1,96	72,00	3,00	0,10	2,06	1,50	0,30	2,51	3,00	N	BP	-	309,0	27	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
001-010 [1]	PV010	PV011	80,00	150,00	1,89	77,00	3,00	0,10	1,99	1,20	0,30	2,05	3,00	N	BL	318,4	-	28,8	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
001-011 [1]	PV011	PV012	81,00	150,00	2,19	78,00	3,00	0,10	2,29	1,50	0,30	2,33	3,00	N	BP	-	371,0	29,16	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
001-012 [1]	PV012	PV013	58,00	150,00	2,23	55,00	3,00	0,10	2,33	1,50	0,30	2,65	3,00	N	BP	-	270,3	20,88	ALTA	SECO	0,00
001-013 [1]	PV013	PV014	80,00	150,00	1,81	77,00	3,00	0,10	1,91	1,20	0,30	2,53	3,00	N	BL	305,6	-	28,8	ALTA	ÚMIDA	28,80
001-014 [1]	PV014	PV015	81,00	150,00	1,38	78,80	2,20	0,10	1,48	1,20	0,30	1,70	2,20	N	BL	239,8	-	29,16	BAIXA	ÚMIDA	29,16
001-015 [1]	PV015	PV016	58,00	150,00	1,35	55,80	2,20	0,10	1,45	1,20	0,30	1,65	2,20	N	BL	168,2	-	20,88	BAIXA	SEM REGISTRO	20,88
001-016 [1]	PV016	PV017	65,00	150,00	3,25	62,00	3,00	0,10	3,35	2,50	0,30	3,47	3,00	N	BP	-	312,0	23,4	BAIXA	SECO	0,00
001-017 [1]	PV017	PV018	60,00	150,00	3,11	57,00	3,00	0,10	3,21	2,50	0,30	3,63	3,00	N	BP	-	288,0	21,6	BAIXA	SEM REGISTRO	21,60
001-018 [1]	PV018	PV019	43,00	150,00	2,42	40,00	3,00	0,10	2,52	1,50	0,30	3,19	3,00	N	BP	-	206,4	15,48	BAIXA	SECO	0,00
001-019 [1]	PV019	PV020	54,00	200,00	1,98	51,00	3,00	0,10	2,08	1,50	0,30	2,86	3,00	N	BP	-	224,6	19,44	BAIXA	SEM REGISTRO	19,44
001-020 [1]	PV020	PV021	18,00	200,00	3,05	15,00	3,00	0,10	3,15	2,50	0,30	3,35	3,00	N	BP	-	86,4	6,48	BAIXA	SECO	0,00
001-021 [1]	PV021	PV022	46,00	250,00	3,14	43,00	3,00	0,10	3,24	2,50	0,30	3,42	3,00	N	BP	-	220,8	16,56	BAIXA	SEM REGISTRO	16,56
001-022 [1]	PV022	PV023	43,00	250,00	3,60	40,00	3,00	0,10	3,70	2,50	0,30	3,46	3,00	N	BP	-	206,4	15,48	BAIXA	SEM REGISTRO	15,48
001-023 [1]	PV023	PV023A	38,00	250,00	4,34	33,00	5,00	0,10	4,44	2,50	0,30	4,34	5,00	N	BP	-	182,4	13,68	BAIXA	SECO	0,00

MCQ 002 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO DAS VALAS

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DADOS DA REDE			COMPRIMENTO DE ESCAVAÇÃO (m)		DADOS DE ESCAVAÇÃO DA VALA			DADOS DE ESCAVAÇÃO DO PV'S			POÇO DE VISITA	ESCORAMENTO			ESGOTAMENTO			
COL-TER [BACIA]	PVm	PVj	L (m)	DN (mm)	PROF. MÉDIA			BERÇO	PROFUN-DIDADE DA VALA	LAR-GURA	FUNDA-ÇÃO H	PROF. MONT + FUNDAÇÃO	LARGURA DE ESCAV. DO PV		TIPO	BL-LEVE	BP-PESADO	TEMPO ESTIMADO DE ASSENT.	ZONA	RESULT. SONDAGEM	HORA DE BOMBA
TOTAIS						DA REDE	DOS PV'S	h								11.591,1	8.911,4	3.534,1			1.121,0
001-023A [1]	PV023A	PV023B	30,00	250,00	4,88	25,00	5,00	0,10	4,98	3,00	0,30	4,94	5,00	N	BP	-	144,0	10,8	BAIXA	SEM REGISTRO	10,80
001-023B [1]	PV023B	EBE-FIM	13,00	250,00	5,14	8,00	5,00	0,10	5,24	3,00	0,30	5,43	5,00	N	BP	-	62,4	4,68	BAIXA	SEM REGISTRO	4,68
042-001 [1,1]	PV141	PV142	64,00	150,00	1,05	63,55	0,45	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	1,20	IT	S/E	-	-	23,04	ALTA	SECO	0,00
042-002 [1,1]	PV142	PV125	63,00	150,00	1,05	60,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	N	S/E	-	-	22,68	BAIXA	SEM REGISTRO	22,68
041-001 [1,1]	PV139	PV140	50,00	150,00	1,05	49,55	0,45	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	1,20	IT	S/E	-	-	18	ALTA	SECO	0,00
041-002 [1,1]	PV140	PV126	53,00	150,00	1,59	50,80	2,20	0,10	1,69	1,20	0,30	1,89	2,20	N	BL	179,1	-	19,08	BAIXA	SEM REGISTRO	19,08
040-001 [1,1]	PV137	PV138	76,00	150,00	1,05	75,55	0,45	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	1,20	IT	S/E	-	-	27,36	BAIXA	SEM REGISTRO	27,36
040-002 [1,1]	PV138	PV127	78,00	150,00	1,05	75,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	N	S/E	-	-	28,08	BAIXA	SEM REGISTRO	28,08
039-001 [1,1]	PV134	PV135	29,00	150,00	1,41	28,40	0,60	0,10	1,51	1,20	0,30	1,35	1,20	IT	BL	87,6	-	10,44	ALTA	ÚMIDA	10,44
039-002 [1,1]	PV135	PV136	51,00	150,00	1,97	48,00	3,00	0,10	2,07	1,50	0,30	2,07	3,00	N	BP	-	211,1	18,36	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
039-003 [1,1]	PV136	PV129	22,00	150,00	1,85	19,00	3,00	0,10	1,95	1,20	0,30	2,46	3,00	N	BL	85,8	-	7,92	BAIXA	ÚMIDA	7,92
038-001 [1,1]	PV128	PV129	65,00	150,00	1,20	64,40	0,60	0,10	1,30	1,20	0,30	1,35	1,20	IT	BL	169,0	-	23,4	BAIXA	SECO	0,00
038-002 [1,1]	PV129	PV130	75,00	150,00	1,90	72,80	2,20	0,10	2,00	1,20	0,30	1,91	2,20	N	BL	300,0	-	27	BAIXA	SEM REGISTRO	27,00
038-003 [1,1]	PV130	PV131	57,00	150,00	1,62	54,00	3,00	0,10	1,72	1,20	0,30	2,48	3,00	N	BL	196,1	-	20,52	BAIXA	SECO	0,00
038-004 [1,1]	PV131	PV132	93,00	150,00	1,05	90,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	N	S/E	-	-	33,48	BAIXA	SECO	0,00
038-005 [1,1]	PV132	PV133	58,00	150,00	1,79	55,80	2,20	0,10	1,89	1,20	0,30	1,40	2,20	N	BL	219,2	-	20,88	BAIXA	SEM REGISTRO	20,88
038-006 [1,1]	PV133	PV127	11,00	150,00	2,50	8,00	3,00	0,10	2,60	1,50	0,30	2,77	3,00	N	BP	-	52,8	3,96	BAIXA	SECO	0,00
037-001 [1,1]	PV118	PV119	20,00	150,00	1,05	19,55	0,45	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	1,20	IT	S/E	-	-	7,2	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
037-002 [1,1]	PV119	PV120	70,00	150,00	1,05	67,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	N	S/E	-	-	25,2	ALTA	SECO	0,00
037-003 [1,1]	PV120	PV121	70,00	150,00	1,05	67,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	N	S/E	-	-	25,2	ALTA	ÚMIDA	25,20
037-004 [1,1]	PV121	PV122	60,00	150,00	1,10	57,80	2,20	0,10	1,20	0,90	0,30	1,40	2,20	N	S/E	-	-	21,6	ALTA	MOLHADA	21,60
037-005 [1,1]	PV122	PV123	70,00	150,00	1,08	67,80	2,20	0,10	1,18	0,90	0,30	1,40	2,20	N	S/E	-	-	25,2	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
037-006 [1,1]	PV123	PV124	78,00	150,00	1,05	75,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	N	S/E	-	-	28,08	ALTA	SECO	0,00
037-007 [1,1]	PV124	PV125	75,00	150,00	1,71	72,00	3,00	0,10	1,81	1,20	0,30	2,01	3,00	N	BL	271,5	-	27	BAIXA	SEM REGISTRO	27,00
037-008 [1,1]	PV125	PV126	76,00	150,00	1,38	73,00	3,00	0,10	1,48	1,20	0,30	2,01	3,00	N	BL	225,0	-	27,36	BAIXA	SECO	0,00
037-009 [1,1]	PV126	PV127	79,00	150,00	1,85	76,00	3,00	0,10	1,95	1,20	0,30	2,42	3,00	N	BL	308,1	-	28,44	BAIXA	ÚMIDA	28,44
037-010 [1,1]	PV127	FIM	11,00	150,00	2,60	8,00	3,00	0,10	2,70	1,50	0,30	2,87	3,00	N	BP	-	52,8	3,96	BAIXA	SEM REGISTRO	3,96
055-001 [1,2]	PV190	PV145	95,00	150,00	0,90	94,55	0,45	0,10	1,00	0,90	0,30	1,20	1,20	IT	S/E	-	-	34,2	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
054-001 [1,2]	PV189	PV162	55,00	150,00	1,27	54,40	0,60	0,10	1,37	1,20	0,30	1,57	1,20	IT	BL	150,7	-	19,8	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
053-001 [1,2]	PV187	PV188	70,00	150,00	0,90	69,55	0,45	0,10	1,00	0,90	0,30	1,20	1,20	IT	S/E	-	-	25,2	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
053-002 [1,2]	PV188	PV164	58,00	150,00	1,14	55,80	2,20	0,10	1,24	0,90	0,30	1,44	2,20	N	S/E	-	-	20,88	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
052-001 [1,2]	PV186	PV163	28,00	150,00	1,07	27,55	0,45	0,10	1,17	0,90	0,30	1,37	1,20	IT	S/E	-	-	10,08	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
051-001 [1,2]	PV185	PV179	31,00	150,00	1,42	30,40	0,60	0,10	1,52	1,20	0,30	1,72	1,20	IT	BL	94,2	-	11,16	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
050-001 [1,2]	PV180	PV181	50,00	150,00	0,90	47,80	2,20	0,10	1,00	0,90	0,30	1,20	2,20	N	S/E	-	-	18	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
050-002 [1,2]	PV181	PV182	50,00	150,00	0,90	47,80	2,20	0,10	1,00	0,90	0,30	1,20	2,20	N	S/E	-	-	18	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
050-003 [1,2]	PV182	PV183	50,00	150,00	1,21	47,80	2,20	0,10	1,31	1,20	0,30	1,51	2,20	N	BL	131,0	-	18	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
050-004 [1,2]	PV183	PV184	48,00	150,00	1,05	45,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,51	2,20	N	S/E	-	-	17,28	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
050-005 [1,2]	PV184	PV152	61,00	150,00	0,90	58,80	2,20	0,10	1,00	0,90	0,30	1,20	2,20	N	S/E	-	-	21,96	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
049-001 [1,2]	PV177	PV178	60,00	150,00	0,90	57,80	2,20	0,10	1,00	0,90	0,30	1,20	2,20	N	S/E	-	-	21,6	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
049-002 [1,2]	PV178	PV179	58,00	150,00	1,76	55,00	3,00	0,10	1,86	1,20	0,30	2,06	3,00	N	BL	215,8	-	20,88	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
049-003 [1,2]	PV179	PV150	54,00	150,00	1,33	51,00	3,00	0,10	1,43	1,20	0,30	2,06	3,00	N	BL	154,4	-	19,44	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
048-001 [1,2]	PV174	PV175	35,00	150,00	0,90	32,80	2,20	0,10	1,00	0,90	0,30	1,20	2,20	N	S/E	-	-	12,6	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
048-002 [1,2]	PV175	PV176	53,00	150,00	1,05	50,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	N	S/E	-	-	19,08	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
048-003 [1,2]	PV176	PV170	58,00	150,00	0,97	55,80	2,20	0,10	1,07	0,90	0,30	1,35	2,20	N	S/E	-	-	20,88	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
047-001 [1,2]	PV173	PV169	31,00	150,00	1,22	30,40	0,60	0,10	1,32	1,20	0,30	1,52	1,20	IT	BL	81,8	-	11,16	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
046-001 [1,2]	PV172	PV169	29,00	150,00	0,90	28,55	0,45	0,10	1,00	0,90	0,30	1,20	1,20	IT	S/E	-	-	10,44	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
045-001 [1,2]	PV165	PV166	14,00	150,00	0,90	13,55	0,45	0,10	1,00	0,90	0,30	1,20	1,20	IT	S/E	-	-	5,04	ALTA	SEM REGISTRO	0,00
045-002 [1,2]	PV166	PV167	33,00	150,00	0,90	30,80	2,20	0,10	1,00	0,90	0,30	1,20	2,20	N	S/E	-	-	11,88	ALTA	SEM REGISTRO	0,00

MCQ 002 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO DAS VALAS

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DADOS DA REDE			COMPRIMENTO DE ESCAVAÇÃO (m)		DADOS DE ESCAVAÇÃO DA VALA			DADOS DE ESCAVAÇÃO DO PV'S			POÇO DE VISITA	ESCORAMENTO			ESGOTAMENTO				
COL-TER [BACIA]	PVm	PVj	L (m)	DN (mm)	PROF. MÉDIA			BERÇO	PROFUN- DIDADE DA VALA	LAR- GURA	FUNDA- ÇÃO H	PROF. MONT + FUNDAÇÃO	LARGURA DE ESCAV. DO PV		TIPO	TIPO	BL-LEVE	BP-PESADO	TEMPO ESTIMADO DE ASSENT.	ZONA	RESULT. SONDAGEM	HORA DE BOMBA
																	EM VALAS (m²)	EM VALAS (m²)				
TOTAIS															11.591,1	8.911,4	3.534,1			1.121,0		
045-003 [1,2]	PV167	PV168	42,00	150,00	1,47	39,80	2,20	0,10	1,57	1,20	0,30	1,77	2,20	N	BL	131,9	-	15,12	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
045-004 [1,2]	PV168	PV169	28,00	150,00	1,69	25,80	2,20	0,10	1,79	1,20	0,30	1,77	2,20	N	BL	100,2	-	10,08	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
045-005 [1,2]	PV169	PV170	58,00	150,00	1,41	55,00	3,00	0,10	1,51	1,20	0,30	2,22	3,00	N	BL	175,2	-	20,88	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
045-006 [1,2]	PV170	PV171	9,00	150,00	0,90	6,80	2,20	0,10	1,00	0,90	0,30	1,20	2,20	N	S/E	-	-	3,24	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
045-007 [1,2]	PV171	PV160	67,00	150,00	0,90	64,80	2,20	0,10	1,00	0,90	0,30	1,20	2,20	N	S/E	-	-	24,12	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
044-001 [1,2]	PV155	PV156	24,00	150,00	1,01	23,55	0,45	0,10	1,11	0,90	0,30	1,20	1,20	IT	S/E	-	-	8,64	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
044-002 [1,2]	PV156	PV157	46,00	150,00	1,19	43,80	2,20	0,10	1,29	1,20	0,30	1,51	2,20	N	BL	118,7	-	16,56	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
044-003 [1,2]	PV157	PV158	29,00	150,00	1,20	26,80	2,20	0,10	1,30	1,20	0,30	1,46	2,20	N	BL	75,4	-	10,44	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
044-004 [1,2]	PV158	PV159	33,00	150,00	1,38	30,80	2,20	0,10	1,48	1,20	0,30	1,54	2,20	N	BL	97,7	-	11,88	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
044-005 [1,2]	PV159	PV160	11,00	150,00	1,57	8,80	2,20	0,10	1,67	1,20	0,30	1,83	2,20	N	BL	36,7	-	3,96	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
044-006 [1,2]	PV160	PV161	28,00	150,00	1,26	25,80	2,20	0,10	1,36	1,20	0,30	1,92	2,20	N	BL	76,2	-	10,08	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
044-007 [1,2]	PV161	PV162	22,00	150,00	0,90	19,80	2,20	0,10	1,00	0,90	0,30	1,20	2,20	N	S/E	-	-	7,92	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
044-008 [1,2]	PV162	PV163	24,00	150,00	1,09	21,80	2,20	0,10	1,19	0,90	0,30	1,57	2,20	N	S/E	-	-	8,64	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
044-009 [1,2]	PV163	PV164	32,00	150,00	1,15	29,80	2,20	0,10	1,25	0,90	0,30	1,53	2,20	N	S/E	-	-	11,52	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
044-010 [1,2]	PV164	PV149	47,00	150,00	1,57	44,80	2,20	0,10	1,67	1,20	0,30	2,00	2,20	N	BL	157,0	-	16,92	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
043-001 [1,2]	PV143	PV144	76,00	150,00	0,90	75,55	0,45	0,10	1,00	0,90	0,30	1,20	1,20	IT	S/E	-	-	27,36	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
043-002 [1,2]	PV144	PV145	49,00	150,00	1,73	46,00	3,00	0,10	1,83	1,20	0,30	2,03	3,00	N	BL	179,3	-	17,64	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
043-003 [1,2]	PV145	PV146	48,00	150,00	1,74	45,00	3,00	0,10	1,84	1,20	0,30	2,45	3,00	N	BL	176,6	-	17,28	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
043-004 [1,2]	PV146	PV147	47,00	150,00	1,95	44,00	3,00	0,10	2,05	1,50	0,30	2,46	3,00	N	BP	-	192,7	16,92	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
043-005 [1,2]	PV147	PV148	75,00	150,00	1,32	72,00	3,00	0,10	1,42	1,20	0,30	2,03	3,00	N	BL	213,0	-	27	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
043-006 [1,2]	PV148	PV149	72,00	150,00	2,10	69,00	3,00	0,10	2,20	1,50	0,30	2,29	3,00	N	BP	-	316,8	25,92	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
043-007 [1,2]	PV149	PV150	51,00	150,00	1,55	48,00	3,00	0,10	1,65	1,20	0,30	2,51	3,00	N	BL	168,3	-	18,36	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
043-008 [1,2]	PV150	PV151	56,00	150,00	1,35	53,80	2,20	0,10	1,45	1,20	0,30	1,65	2,20	N	BL	162,4	-	20,16	BAIXA	SEM REGISTRO	20,16	
043-009 [1,2]	PV151	PV152	44,00	150,00	2,37	41,80	2,20	0,10	2,47	1,50	0,30	1,99	2,20	N	BP	-	211,2	15,84	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
043-010 [1,2]	PV152	PV153	65,00	150,00	2,20	62,00	3,00	0,10	2,30	1,50	0,30	3,34	3,00	N	BP	-	299,0	23,4	BAIXA	SECO	0,00	
043-011 [1,2]	PV153	PV154	65,00	150,00	1,35	62,80	2,20	0,10	1,45	1,20	0,30	1,65	2,20	N	BL	188,5	-	23,4	BAIXA	SEM REGISTRO	23,40	
043-012 [1,2]	PV154	FIM	53,00	200,00	1,51	50,80	2,20	0,10	1,61	1,20	0,30	1,75	2,20	N	BL	170,7	-	19,08	BAIXA	MOLHADA	19,08	
057-001 [1,3]	PV190	PV176	63,00	150,00	1,55	62,40	0,60	0,10	1,65	1,20	0,30	1,85	1,20	IT	BL	207,9	-	22,68	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
056-001 [1,3]	PV189	PV177	63,00	150,00	1,53	62,40	0,60	0,10	1,63	1,20	0,30	1,83	1,20	IT	BL	205,4	-	22,68	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
055-001 [1,3]	PV188	PV179	94,00	150,00	1,05	91,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	N	S/E	-	-	33,84	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
052-001 [1,3]	PV173	PV174	30,00	150,00	1,05	29,55	0,45	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	1,20	IT	S/E	-	-	10,8	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
052-002 [1,3]	PV174	PV175	37,00	150,00	1,05	34,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	N	S/E	-	-	13,32	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
052-003 [1,3]	PV175	PV176	61,00	150,00	1,44	58,80	2,20	0,10	1,54	1,20	0,30	1,74	2,20	N	BL	187,9	-	21,96	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
052-004 [1,3]	PV176	PV177	65,00	150,00	1,35	62,80	2,20	0,10	1,45	1,20	0,30	1,90	2,20	N	BL	188,5	-	23,4	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
052-005 [1,3]	PV177	PV178	82,00	150,00	1,29	79,80	2,20	0,10	1,39	1,20	0,30	1,83	2,20	N	BL	228,0	-	29,52	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
052-006 [1,3]	PV178	PV179	15,00	150,00	1,05	12,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	N	S/E	-	-	5,4	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
052-007 [1,3]	PV179	PV180	86,00	150,00	1,05	83,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	N	S/E	-	-	30,96	ALTA	SEM REGISTRO	0,00	
052-008 [1,3]	PV180	PV181	84,00	150,00	1,05	81,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	N	S/E	-	-	30,24	BAIXA	SEM REGISTRO	30,24	
052-009 [1,3]	PV181	FIM	6,00	150,00	1,05	3,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	N	S/E	-	-	2,16	BAIXA	SEM REGISTRO	2,16	

PREMISSAS

1. CONSIDERANDO QUE A LARGURA AS VALAS É AMPLIACA CONFORME A PROFUNDIDADE DO TRECHO, SOMENTE SERÁ PAGO O ESCORAMENTO ATÉ 2,40 METROS DE ALTURA NAS ALTURAS SUPERIORES A 2,40 E EM ALTURA INFERIORES SERÁ PAGO A ÁREA EFETIVA DE VALA ESCORADA.
2. O TEMPO ASSENTAMENTO FOI ESTIMADO COM BASE EM PUBLICAÇÕES DE ARTIGOS DO 21º CONGRESSO DE ENGENHARIA SANITÁRIA, PROMOVIDO PELA ABES.

MCQ 003 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: REATERRO E BOTA-FORA DAS REDES COLETORA

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DADOS DA REDE			COMPRIMENTO DE ESCAVAÇÃO (m)		DADOS DE ESCAVAÇÃO DA VALA				PV	VOLUME DOS REATERROS									BOTA-FORA DAS VALAS	
COL-TER [BACIA]	PVm	PVj	L (m)	DN (mm)	PROF. MÉDIA			BERÇO	PROFUN- DIDADE DA VALA	LAR- GURA	VOLUME ESCAVADO		BERÇO			HIDRÁULICO			MATERIAL				PAVIMENTO
						DA REDE	DOS PV'S					h	Vol	h=DN+20 cm	h=VAR.	VOLUME (IMPORT.)	TIPO	ORIGEM	TIPO	TRÁFEGO	h (R+E)		
TOTAIS													1.145,87	3.725,81		10.319,25							19349,1604
035-001 [1]	PV111	PV004	43,00	150,00	1,05	42,55	0,45	0,10	1,15	0,90	44,04	IT	3,87	12,65	0,40	15,32	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	44,04	
034-001 [1]	PV108	PV109	60,00	150,00	1,05	59,55	0,45	0,10	1,15	0,90	61,63	IT	5,40	17,71	0,40	21,44	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	61,63	
034-002 [1]	PV109	PV110	53,00	150,00	1,63	50,80	2,20	0,10	1,73	1,20	105,46	N	6,36	20,44	0,98	59,74	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	105,46	
034-003 [1]	PV110	PV107	43,00	150,00	1,45	40,00	3,00	0,10	1,55	1,20	74,40	N	5,16	16,09	0,80	38,40	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	74,40	
033-001 [1]	PV105	PV106	60,00	150,00	1,05	59,55	0,45	0,10	1,15	0,90	61,63	IT	5,40	17,71	0,40	21,44	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	61,63	
033-002 [1]	PV106	PV107	53,00	150,00	1,05	50,80	2,20	0,10	1,15	0,90	52,58	N	4,77	15,10	0,40	18,29	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	52,58	
033-003 [1]	PV107	PV104	45,00	150,00	1,54	42,80	2,20	0,10	1,64	1,20	84,23	N	5,40	17,22	0,89	45,71	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	84,23	
032-001 [1]	PV102	PV103	60,00	150,00	1,05	59,55	0,45	0,10	1,15	0,90	61,63	IT	5,40	17,71	0,40	21,44	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	61,63	
032-002 [1]	PV103	PV104	55,00	150,00	2,18	52,00	3,00	0,10	2,28	1,50	177,84	N	8,25	26,38	1,53	119,34	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	177,84	
032-003 [1]	PV104	PV007	45,00	150,00	1,62	42,00	3,00	0,10	1,72	1,20	86,69	N	5,40	16,90	0,97	48,89	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	86,69	
031-001 [1]	PV101	PV005	53,00	150,00	1,05	52,55	0,45	0,10	1,15	0,90	54,39	IT	4,77	15,62	0,40	18,92	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	54,39	
030-001 [1]	PV100	PV008	65,00	150,00	1,05	64,55	0,45	0,10	1,15	0,90	66,81	IT	5,85	19,19	0,40	23,24	AREIA	IMPORTADO	CB	LEVE	0,30	66,81	
029-001 [1]	PV099	PV009	88,00	150,00	1,80	87,40	0,60	0,10	1,90	1,20	199,27	IT	10,56	35,16	0,95	99,64	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	199,27	
028-001 [1]	PV096	PV097	61,00	150,00	1,05	60,55	0,45	0,10	1,15	0,90	62,67	IT	5,49	18,00	0,40	21,80	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	62,67	
028-002 [1]	PV097	PV098	60,00	150,00	1,05	57,80	2,20	0,10	1,15	0,90	59,82	N	5,40	17,19	0,40	20,81	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	59,82	
028-003 [1]	PV098	PV008	70,00	150,00	1,74	67,80	2,20	0,10	1,84	1,20	149,70	N	8,40	27,28	1,09	88,68	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	149,70	
027-001 [1]	PV094	PV095	70,00	150,00	1,13	69,55	0,45	0,10	1,23	0,90	76,99	IT	6,30	20,68	0,28	17,53	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	76,99	
027-002 [1]	PV095	PV089	66,00	150,00	1,27	63,80	2,20	0,10	1,37	1,20	104,89	N	7,92	25,67	0,42	32,16	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	104,89	
026-001 [1]	PV090	PV091	61,00	150,00	1,05	60,55	0,45	0,10	1,15	0,90	62,67	IT	5,49	18,00	0,40	21,80	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	62,67	
026-002 [1]	PV091	PV092	60,00	150,00	1,05	57,80	2,20	0,10	1,15	0,90	59,82	N	5,40	17,19	0,40	20,81	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	59,82	
026-003 [1]	PV092	PV093	55,00	150,00	1,05	52,80	2,20	0,10	1,15	0,90	54,65	N	4,95	15,70	0,40	19,01	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	54,65	
026-004 [1]	PV093	PV089	74,00	150,00	2,13	71,00	3,00	0,10	2,23	1,50	237,50	N	11,10	36,02	1,48	157,62	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	237,50	
025-001 [1]	PV087	PV088	60,00	150,00	1,05	59,55	0,45	0,10	1,15	0,90	61,63	IT	5,40	17,71	0,20	10,72	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	61,63	
025-002 [1]	PV088	PV089	53,00	150,00	1,17	50,80	2,20	0,10	1,27	1,20	77,42	N	6,36	20,44	0,32	19,51	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	77,42	
025-003 [1]	PV089	PV013	77,00	150,00	2,38	74,00	3,00	0,10	2,48	1,50	275,28	N	11,55	37,54	1,73	192,03	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	275,28	
024-001 [1]	PV086	PV058	22,00	150,00	1,07	21,55	0,45	0,10	1,17	0,90	22,69	IT	1,98	6,41	0,42	8,15	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	22,69	
023-001 [1]	PV085	PV084	51,00	150,00	1,30	50,40	0,60	0,10	1,40	1,20	84,67	IT	6,12	20,28	0,65	39,31	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	84,67	
022-001 [1]	PV083	PV084	45,00	150,00	1,05	44,55	0,45	0,10	1,15	0,90	46,11	IT	4,05	13,25	0,40	16,04	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	46,11	
022-002 [1]	PV084	PV049	59,00	150,00	1,57	56,80	2,20	0,10	1,67	1,20	113,83	N	7,08	22,85	0,92	62,71	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	113,83	
021-001 [1]	PV082	PV051	40,00	150,00	1,05	39,55	0,45	0,10	1,15	0,90	40,93	IT	3,60	11,76	0,40	14,24	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	40,93	
020-001 [1]	PV080	PV081	60,00	150,00	1,05	59,55	0,45	0,10	1,15	0,90	61,63	IT	5,40	17,71	0,40	21,44	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	61,63	
020-002 [1]	PV081	PV079	69,00	150,00	1,05	66,80	2,20	0,10	1,15	0,90	69,14	N	6,21	19,86	0,40	24,05	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	69,14	
019-001 [1]	PV078	PV079	42,00	150,00	1,05	41,55	0,45	0,10	1,15	0,90	43,00	IT	3,78	12,35	0,40	14,96	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	43,00	
019-002 [1]	PV079	PV054	50,00	150,00	1,05	47,80	2,20	0,10	1,15	0,90	49,47	N	4,50	14,21	0,40	17,21	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	49,47	
018A-001 [1]	PV075A	PV075	80,00	150,00	1,05	79,55	0,45	0,10	1,15	0,90	82,33	IT	7,20	23,65	0,40	28,64	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	82,33	
018-001 [1]	PV074	PV075	56,00	150,00	1,05	55,55	0,45	0,10	1,15	0,90	57,49	IT	5,04	16,52	0,40	20,00	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	57,49	
018-002 [1]	PV075	PV076	61,00	150,00	1,05	58,80	2,20	0,10	1,15	0,90	60,86	N	5,49	17,48	0,20	10,58	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	60,86	
018-003 [1]	PV076	PV077	50,00	150,00	1,05	47,80	2,20	0,10	1,15	0,90	49,47	N	4,50	14,21	0,20	8,60	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	49,47	
018-004 [1]	PV077	PV044	56,00	150,00	1,74	53,00	3,00	0,10	1,84	1,20	117,02	N	6,72	21,32	0,89	56,60	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	117,02	
017-001 [1]	PV073	PV016	49,00	150,00	1,44	48,40	0,60	0,10	1,54	1,20	89,44	IT	5,88	19,47	0,79	45,88	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	89,44	
016-001 [1]	PV072	PV019	29,00	150,00	1,05	28,55	0,45	0,10	1,15	0,90	29,55	IT	2,61	8,49	0,40	10,28	AREIA	IMPORTADO	CB	LEVE	0,30	29,55	
015-001 [1]	PV070	PV071	71,00	150,00	1,05	70,55	0,45	0,10	1,15	0,90	73,02	IT	6,39	20,98	0,40	25,40	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	73,02	
015-002 [1]	PV071	PV036	68,00	150,00	1,41	65,80	2,20	0,10	1,51	1,20	119,23	N	8,16	26,47	0,76	60,01	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	119,23	
010-001 [1]	PV062	PV063	53,00	150,00	1,05	52,55	0,45	0,10	1,15	0,90	54,39	IT	4,77	15,62	0,40	18,92	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	54,39	
010-002 [1]	PV063	PV061	49,00	150,00	1,05	46,80	2,20	0,10	1,15	0,90	48,44	N	4,41	13,92	0,40	16,85	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	48,44	
009-001 [1]	PV060	PV061	61,00	150,00	1,85	60,40	0,60	0,10	1,95	1,20	141,34	IT	7,32	24,30	1,20	86,98	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	141,34	
009-002 [1]	PV061	PV038	58,00	150,00	1,54	55,00	3,00	0,10	1,64	1,20	108,24	N	6,96	22,13	0,89	58,74	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	108,24	

MCQ 003 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: REATERRO E BOTA-FORA DAS REDES COLETORA

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DADOS DA REDE			COMPRIIMENTO DE ESCAVAÇÃO (m)		DADOS DE ESCAVAÇÃO DA VALA				PV	VOLUME DOS REATERROS								BOTA-FORA DAS VALAS	
COL-TER [BACIA]	Pvm	PVj	L (m)	DN (mm)	PROF. MÉDIA			BERÇO	PROFUN- DIDADE DA VALA	LAR- GURA	VOLUME ESCAVADO		TIPO	BERÇO	HIDRÁULICO	MATERIAL			PAVIMENTO			
						DA REDE	DOS PV'S					h				h=VAR.	VOLUME (IMPORT.)	TIPO	ORIGEM	TIPO		TRÁFEGO
TOTAIS													1.145,87	3.725,81		10.319,25						19349,1604
008-001 [1]	PV057	PV058	45,00	150,00	1,60	44,40	0,60	0,10	1,70	1,20	90,58	IT	5,40	17,86	0,95	50,62	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	90,58
008-002 [1]	PV058	PV059	50,00	150,00	2,19	47,00	3,00	0,10	2,29	1,50	161,45	N	7,50	23,84	1,54	108,57	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	161,45
008-003 [1]	PV059	PV048	43,00	150,00	2,36	40,00	3,00	0,10	2,46	1,50	147,60	N	6,45	20,29	1,71	102,60	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	147,60
007-001 [1]	PV056	PV009	52,00	150,00	1,13	51,55	0,45	0,10	1,23	0,90	57,07	IT	4,68	15,33	0,48	22,27	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	57,07
006-001 [1]	PV055	PV003	44,00	150,00	1,05	43,55	0,45	0,10	1,15	0,90	45,07	IT	3,96	12,95	0,40	15,68	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	45,07
005-001 [1]	PV047	PV048	40,00	150,00	1,44	39,40	0,60	0,10	1,54	1,20	72,81	IT	4,80	15,85	0,79	37,35	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	72,81
005-002 [1]	PV048	PV049	72,00	150,00	2,71	69,00	3,00	0,10	2,81	1,50	290,84	N	10,80	35,01	2,06	213,21	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	290,84
005-003 [1]	PV049	PV050	64,00	150,00	2,88	61,00	3,00	0,10	2,98	1,50	272,67	N	9,60	30,95	2,23	204,05	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	272,67
005-004 [1]	PV050	PV051	50,00	150,00	2,85	47,00	3,00	0,10	2,95	1,50	207,98	N	7,50	23,84	2,20	155,10	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	207,98
005-005 [1]	PV051	PV052	18,00	150,00	2,91	15,00	3,00	0,10	3,01	2,50	112,88	N	4,50	12,86	2,26	84,75	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	112,88
005-006 [1]	PV052	PV053	75,00	150,00	2,57	72,00	3,00	0,10	2,67	1,50	288,36	N	11,25	36,53	1,92	207,36	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	288,36
005-007 [1]	PV053	PV054	80,00	150,00	2,10	77,00	3,00	0,10	2,20	1,50	254,10	N	12,00	39,06	1,45	167,48	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	254,10
005-008 [1]	PV054	PV016	64,00	150,00	2,32	61,80	2,20	0,10	2,42	1,50	224,33	N	9,60	31,35	1,67	154,81	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	224,33
004-001 [1]	PV046	PV010	59,00	150,00	1,22	58,40	0,60	0,10	1,32	1,20	92,51	IT	7,08	23,50	0,37	25,93	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	92,51
003-001 [1]	PV043	PV044	47,00	200,00	1,96	46,25	0,75	0,10	2,06	1,50	142,91	IT	7,05	26,30	1,06	73,54	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	142,91
003-002 [1]	PV044	PV045	36,00	200,00	2,84	33,00	3,00	0,10	2,94	1,50	145,53	N	5,40	18,76	2,14	105,93	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	145,53
003-003 [1]	PV045	PV019	41,00	200,00	2,91	38,00	3,00	0,10	3,01	2,50	285,95	N	10,25	36,81	2,21	209,95	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	285,95
002-001 [1]	PV035	PV036	50,00	150,00	1,05	49,55	0,45	0,10	1,15	0,90	51,28	IT	4,50	14,73	0,40	17,84	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	51,28
002-013 [1]	PV036	PV037	65,00	150,00	1,23	62,80	2,20	0,10	1,33	1,20	100,23	N	7,80	25,27	0,58	43,71	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	100,23
002-014 [1]	PV037	PV038	64,00	150,00	1,05	61,80	2,20	0,10	1,15	0,90	63,96	N	5,76	18,37	0,40	22,25	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	63,96
002-015 [1]	PV038	PV039	89,00	150,00	1,10	86,80	2,20	0,10	1,20	0,90	93,74	N	8,01	25,81	0,45	35,15	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	93,74
002-016 [1]	PV039	PV040	95,00	150,00	1,05	92,80	2,20	0,10	1,15	0,90	96,05	N	8,55	27,59	0,40	33,41	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	96,05
002-017 [1]	PV040	PV041	56,00	150,00	1,10	53,80	2,20	0,10	1,20	0,90	58,10	N	5,04	16,00	0,25	12,11	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	58,10
002-018 [1]	PV041	PV042	65,00	150,00	1,08	62,80	2,20	0,10	1,18	0,90	66,69	N	5,85	18,67	0,23	13,00	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	66,69
002-019 [1]	PV042	PV023	65,00	150,00	1,05	62,80	2,20	0,10	1,15	0,90	65,00	N	5,85	18,67	0,20	11,30	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	65,00
001-001 [1]	PV001	PV002	44,00	150,00	1,35	43,40	0,60	0,10	1,45	1,20	75,52	IT	5,28	17,46	0,70	36,46	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	75,52
001-002 [1]	PV002	PV003	43,00	150,00	2,40	40,00	3,00	0,10	2,50	1,50	150,00	N	6,45	20,29	1,75	105,00	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	150,00
001-003 [1]	PV003	PV004	45,00	150,00	1,87	42,00	3,00	0,10	1,97	1,20	99,29	N	5,40	16,90	1,22	61,49	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	99,29
001-004 [1]	PV004	PV005	46,00	150,00	2,25	43,00	3,00	0,10	2,35	1,50	151,58	N	6,90	21,82	1,60	103,20	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	151,58
001-005 [1]	PV005	PV006	56,00	150,00	1,89	53,00	3,00	0,10	1,99	1,20	126,56	N	6,72	21,32	1,24	78,86	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	126,56
001-006 [1]	PV006	PV007	80,00	150,00	1,80	77,00	3,00	0,10	1,90	1,20	175,56	N	9,60	30,98	1,15	106,26	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	175,56
001-007 [1]	PV007	PV008	46,00	150,00	1,54	43,00	3,00	0,10	1,64	1,20	84,62	N	5,52	17,30	0,89	45,92	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	84,62
001-008 [1]	PV008	PV009	74,00	150,00	2,07	71,00	3,00	0,10	2,17	1,50	231,11	N	11,10	36,02	1,42	151,23	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	231,11
001-009 [1]	PV009	PV010	75,00	150,00	1,96	72,00	3,00	0,10	2,06	1,50	222,48	N	11,25	36,53	1,31	141,48	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	222,48
001-010 [1]	PV010	PV011	80,00	150,00	1,89	77,00	3,00	0,10	1,99	1,20	183,88	N	9,60	30,98	1,04	96,10	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	183,88
001-011 [1]	PV011	PV012	81,00	150,00	2,19	78,00	3,00	0,10	2,29	1,50	267,93	N	12,15	39,57	1,34	156,78	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	267,93
001-012 [1]	PV012	PV013	58,00	150,00	2,23	55,00	3,00	0,10	2,33	1,50	192,23	N	8,70	27,90	1,38	113,85	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	192,23
001-013 [1]	PV013	PV014	80,00	150,00	1,81	77,00	3,00	0,10	1,91	1,20	176,48	N	9,60	30,98	0,96	88,70	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	176,48
001-014 [1]	PV014	PV015	81,00	150,00	1,38	78,80	2,20	0,10	1,48	1,20	139,95	N	9,72	31,70	0,53	50,12	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	139,95
001-015 [1]	PV015	PV016	58,00	150,00	1,35	55,80	2,20	0,10	1,45	1,20	97,09	N	6,96	22,45	0,50	33,48	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	97,09
001-016 [1]	PV016	PV017	65,00	150,00	3,25	62,00	3,00	0,10	3,35	2,50	519,25	N	16,25	53,15	2,40	372,00	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	519,25
001-017 [1]	PV017	PV018	60,00	150,00	3,11	57,00	3,00	0,10	3,21	2,50	457,43	N	15,00	48,87	2,26	322,05	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	457,43
001-018 [1]	PV018	PV019	43,00	150,00	2,42	40,00	3,00	0,10	2,52	1,50	151,20	N	6,45	20,29	1,57	94,20	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	151,20
001-019 [1]	PV019	PV020	54,00	200,00	1,98	51,00	3,00	0,10	2,08	1,50	159,12	N	8,10	29,00	1,08	82,62	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	159,12
001-020 [1]	PV020	PV021	18,00	200,00	3,05	15,00	3,00	0,10	3,15	2,50	118,13	N	4,50	14,53	2,15	80,63	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	118,13
001-021 [1]	PV021	PV022	46,00	250,00	3,14	43,00	3,00	0,10	3,24	2,50	348,30	N	11,50	46,26	2,19	235,43	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	348,30
001-022 [1]	PV022	PV023	43,00	250,00	3,60	40,00	3,00	0,10	3,70	2,50	370,00	N	10,75	43,04	2,65	265,00	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	370,00

MCQ 003 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: REATERRO E BOTA-FORA DAS REDES COLETORA

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DADOS DA REDE			COMPRIIMENTO DE ESCAVAÇÃO (m)		DADOS DE ESCAVAÇÃO DA VALA				PV	VOLUME DOS REATERROS								BOTA-FORA DAS VALAS	
COL-TER [BACIA]	PVm	PVj	L (m)	DN (mm)	PROF. MÉDIA			BERÇO	PROFUN- DIDADE DA VALA	LAR- GURA	VOLUME ESCAVADO		TIPO	BERÇO	HIDRÁULICO	MATERIAL			PAVIMENTO			
						DA REDE	DOS PV'S					h				h=VAR.	VOLUME (IMPORT.)	TIPO	ORIGEM	TIPO		TRÁFEGO
TOTAIS													1.145,87	3.725,81		10.319,25						19349,1604
001-023 [1]	PV023	PV023A	38,00	250,00	4,34	33,00	5,00	0,10	4,44	2,50	366,30	N	9,50	35,51	3,59	296,18	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	366,30
001-023A [1]	PV023A	PV023B	30,00	250,00	4,88	25,00	5,00	0,10	4,98	3,00	373,50	N	9,00	32,52	4,13	309,75	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	373,50
001-023B [1]	PV023B	EBE-FIM	13,00	250,00	5,14	8,00	5,00	0,10	5,24	3,00	125,76	N	3,90	10,41	4,39	105,36	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	125,76
042-001 [1,1]	PV141	PV142	64,00	150,00	1,05	63,55	0,45	0,10	1,15	0,90	65,77	IT	5,76	18,90	0,40	22,88	AREIA	IMPORTADO	CB	LEVE	0,30	65,77
042-002 [1,1]	PV142	PV125	63,00	150,00	1,05	60,80	2,20	0,10	1,15	0,90	62,93	N	5,67	18,08	0,40	21,89	AREIA	IMPORTADO	CB	LEVE	0,30	62,93
041-001 [1,1]	PV139	PV140	50,00	150,00	1,05	49,55	0,45	0,10	1,15	0,90	51,28	IT	4,50	14,73	0,20	8,92	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	51,28
041-002 [1,1]	PV140	PV126	53,00	150,00	1,59	50,80	2,20	0,10	1,69	1,20	103,02	N	6,36	20,44	0,74	45,11	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	103,02
040-001 [1,1]	PV137	PV138	76,00	150,00	1,05	75,55	0,45	0,10	1,15	0,90	78,19	IT	6,84	22,46	0,20	13,60	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	78,19
040-002 [1,1]	PV138	PV127	78,00	150,00	1,05	75,80	2,20	0,10	1,15	0,90	78,45	N	7,02	22,54	0,20	13,64	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	78,45
039-001 [1,1]	PV134	PV135	29,00	150,00	1,41	28,40	0,60	0,10	1,51	1,20	51,46	IT	3,48	11,43	0,76	25,90	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	51,46
039-002 [1,1]	PV135	PV136	51,00	150,00	1,97	48,00	3,00	0,10	2,07	1,50	149,04	N	7,65	24,35	1,32	95,04	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	149,04
039-003 [1,1]	PV136	PV129	22,00	150,00	1,85	19,00	3,00	0,10	1,95	1,20	44,46	N	2,64	7,64	1,20	27,36	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	44,46
038-001 [1,1]	PV128	PV129	65,00	150,00	1,20	64,40	0,60	0,10	1,30	1,20	100,46	IT	7,80	25,91	0,55	42,50	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	100,46
038-002 [1,1]	PV129	PV130	75,00	150,00	1,90	72,80	2,20	0,10	2,00	1,20	174,72	N	9,00	29,29	1,25	109,20	AREIA	IMPORTADO	CB	LEVE	0,30	174,72
038-003 [1,1]	PV130	PV131	57,00	150,00	1,62	54,00	3,00	0,10	1,72	1,20	111,46	N	6,84	21,73	0,97	62,86	AREIA	IMPORTADO	CB	LEVE	0,30	111,46
038-004 [1,1]	PV131	PV132	93,00	150,00	1,05	90,80	2,20	0,10	1,15	0,90	93,98	N	8,37	27,00	0,40	32,69	AREIA	IMPORTADO	CB	LEVE	0,30	93,98
038-005 [1,1]	PV132	PV133	58,00	150,00	1,79	55,80	2,20	0,10	1,89	1,20	126,55	N	6,96	22,45	0,94	62,94	AREIA	IMPORTADO	CB	PESADO	0,50	126,55
038-006 [1,1]	PV133	PV127	11,00	150,00	2,50	8,00	3,00	0,10	2,60	1,50	31,20	N	1,65	4,06	1,65	19,80	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	31,20
037-001 [1,1]	PV118	PV119	20,00	150,00	1,05	19,55	0,45	0,10	1,15	0,90	20,23	IT	1,80	5,81	0,40	7,04	AREIA	IMPORTADO	CB	LEVE	0,30	20,23
037-002 [1,1]	PV119	PV120	70,00	150,00	1,05	67,80	2,20	0,10	1,15	0,90	70,17	N	6,30	20,16	0,40	24,41	AREIA	IMPORTADO	CB	LEVE	0,30	70,17
037-003 [1,1]	PV120	PV121	70,00	150,00	1,05	67,80	2,20	0,10	1,15	0,90	70,17	N	6,30	20,16	0,40	24,41	AREIA	IMPORTADO	CB	LEVE	0,30	70,17
037-004 [1,1]	PV121	PV122	60,00	150,00	1,10	57,80	2,20	0,10	1,20	0,90	62,42	N	5,40	17,19	0,45	23,41	AREIA	IMPORTADO	CB	LEVE	0,30	62,42
037-005 [1,1]	PV122	PV123	70,00	150,00	1,08	67,80	2,20	0,10	1,18	0,90	72,00	N	6,30	20,16	0,23	14,03	AREIA	IMPORTADO	CB	PESADO	0,50	72,00
037-006 [1,1]	PV123	PV124	78,00	150,00	1,05	75,80	2,20	0,10	1,15	0,90	78,45	N	7,02	22,54	0,20	13,64	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	78,45
037-007 [1,1]	PV124	PV125	75,00	150,00	1,71	72,00	3,00	0,10	1,81	1,20	156,38	N	9,00	28,97	0,86	74,30	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	156,38
037-008 [1,1]	PV125	PV126	76,00	150,00	1,38	73,00	3,00	0,10	1,48	1,20	129,65	N	9,12	29,37	0,53	46,43	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	129,65
037-009 [1,1]	PV126	PV127	79,00	150,00	1,85	76,00	3,00	0,10	1,95	1,20	177,84	N	9,48	30,58	1,00	91,20	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	177,84
037-010 [1,1]	PV127	FIM	11,00	150,00	2,60	8,00	3,00	0,10	2,70	1,50	32,40	N	1,65	4,06	1,75	21,00	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	32,40
055-001 [1,2]	PV190	PV145	95,00	150,00	0,90	94,55	0,45	0,10	1,00	0,90	85,10	IT	8,55	28,11	0,05	4,25	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	85,10
054-001 [1,2]	PV189	PV162	55,00	150,00	1,27	54,40	0,60	0,10	1,37	1,20	89,43	IT	6,60	21,89	0,62	40,47	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	89,43
053-001 [1,2]	PV187	PV188	70,00	150,00	0,90	69,55	0,45	0,10	1,00	0,90	62,60	IT	6,30	20,68	0,25	15,65	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	62,60
053-002 [1,2]	PV188	PV164	58,00	150,00	1,14	55,80	2,20	0,10	1,24	0,90	62,27	N	5,22	16,59	0,49	24,61	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	62,27
052-001 [1,2]	PV186	PV163	28,00	150,00	1,07	27,55	0,45	0,10	1,17	0,90	29,01	IT	2,52	8,19	0,42	10,41	AREIA	IMPORTADO	CB	LEVE	0,30	29,01
051-001 [1,2]	PV185	PV179	31,00	150,00	1,42	30,40	0,60	0,10	1,52	1,20	55,45	IT	3,72	12,23	0,77	28,09	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	55,45
050-001 [1,2]	PV180	PV181	50,00	150,00	0,90	47,80	2,20	0,10	1,00	0,90	43,02	N	4,50	14,21	0,25	10,76	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	43,02
050-002 [1,2]	PV181	PV182	50,00	150,00	0,90	47,80	2,20	0,10	1,00	0,90	43,02	N	4,50	14,21	0,25	10,76	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	43,02
050-003 [1,2]	PV182	PV183	50,00	150,00	1,21	47,80	2,20	0,10	1,31	1,20	75,14	N	6,00	19,23	0,56	32,12	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	75,14
050-004 [1,2]	PV183	PV184	48,00	150,00	1,05	45,80	2,20	0,10	1,15	0,90	47,40	N	4,32	13,62	0,40	16,49	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	47,40
050-005 [1,2]	PV184	PV152	61,00	150,00	0,90	58,80	2,20	0,10	1,00	0,90	52,92	N	5,49	17,48	0,05	2,65	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	52,92
049-001 [1,2]	PV177	PV178	60,00	150,00	0,90	57,80	2,20	0,10	1,00	0,90	52,02	N	5,40	17,19	0,25	13,01	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	52,02
049-002 [1,2]	PV178	PV179	58,00	150,00	1,76	55,00	3,00	0,10	1,86	1,20	122,76	N	6,96	22,13	1,11	73,26	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	122,76
049-003 [1,2]	PV179	PV150	54,00	150,00	1,33	51,00	3,00	0,10	1,43	1,20	87,52	N	6,48	20,52	0,68	41,62	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	87,52
048-001 [1,2]	PV174	PV175	35,00	150,00	0,90	32,80	2,20	0,10	1,00	0,90	29,52	N	3,15	9,75	0,25	7,38	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	29,52
048-002 [1,2]	PV175	PV176	53,00	150,00	1,05	50,80	2,20	0,10	1,15	0,90	52,58	N	4,77	15,10	0,40	18,29	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	52,58
048-003 [1,2]	PV176	PV170	58,00	150,00	0,97	55,80	2,20	0,10	1,07	0,90	53,74	N	5,22	16,59	0,32	16,07	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	53,74
047-001 [1,2]	PV173	PV169	31,00	150,00	1,22	30,40	0,60	0,10	1,32	1,20	48,15	IT	3,72	12,23	0,57	20,79	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	48,15
046-001 [1,2]	PV172	PV169	29,00	150,00	0,90	28,55	0,45	0,10	1,00	0,90	25,70	IT	2,61	8,49	0,25	6,42	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	25,70

MCQ 003 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: REATERRO E BOTA-FORA DAS REDES COLETORA

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DADOS DA REDE			COMPRIIMENTO DE ESCAVAÇÃO (m)		DADOS DE ESCAVAÇÃO DA VALA				PV	VOLUME DOS REATERROS									BOTA-FORA DAS VALAS
COL-TER [BACIA]	Pvm	PVj	L (m)	DN (mm)	PROF. MÉDIA			BERÇO	PROFUN- DIDADE DA VALA	LAR- GURA	VOLUME ESCAVADO		TIPO	BERÇO	HIDRÁULICO	MATERIAL			PAVIMENTO			
						Vol	h=DN+20 cm					h=VAR.				VOLUME (IMPORT.)	TIPO	ORIGEM	TIPO	TRÁFEGO	h (R+E)	
TOTAIS													1.145,87	3.725,81		10.319,25						19349,1604
045-001 [1,2]	PV165	PV166	14,00	150,00	0,90	13,55	0,45	0,10	1,00	0,90	12,20	IT	1,26	4,03	0,25	3,05	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	12,20
045-002 [1,2]	PV166	PV167	33,00	150,00	0,90	30,80	2,20	0,10	1,00	0,90	27,72	N	2,97	9,16	0,25	6,93	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	27,72
045-003 [1,2]	PV167	PV168	42,00	150,00	1,47	39,80	2,20	0,10	1,57	1,20	74,98	N	5,04	16,01	0,82	39,16	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	74,98
045-004 [1,2]	PV168	PV169	28,00	150,00	1,69	25,80	2,20	0,10	1,79	1,20	55,42	N	3,36	10,38	1,04	32,20	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	55,42
045-005 [1,2]	PV169	PV170	58,00	150,00	1,41	55,00	3,00	0,10	1,51	1,20	99,66	N	6,96	22,13	0,76	50,16	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	99,66
045-006 [1,2]	PV170	PV171	9,00	150,00	0,90	6,80	2,20	0,10	1,00	0,90	6,12	N	0,81	2,02	0,25	1,53	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	6,12
045-007 [1,2]	PV171	PV160	67,00	150,00	0,90	64,80	2,20	0,10	1,00	0,90	58,32	N	6,03	19,27	0,25	14,58	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	58,32
044-001 [1,2]	PV155	PV156	24,00	150,00	1,01	23,55	0,45	0,10	1,11	0,90	23,53	IT	2,16	7,00	0,36	7,63	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	23,53
044-002 [1,2]	PV156	PV157	46,00	150,00	1,19	43,80	2,20	0,10	1,29	1,20	67,80	N	5,52	17,62	0,54	28,38	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	67,80
044-003 [1,2]	PV157	PV158	29,00	150,00	1,20	26,80	2,20	0,10	1,30	1,20	41,81	N	3,48	10,78	0,55	17,69	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	41,81
044-004 [1,2]	PV158	PV159	33,00	150,00	1,38	30,80	2,20	0,10	1,48	1,20	54,70	N	3,96	12,39	0,73	26,98	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	54,70
044-005 [1,2]	PV159	PV160	11,00	150,00	1,57	8,80	2,20	0,10	1,67	1,20	17,64	N	1,32	3,54	0,92	9,72	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	17,64
044-006 [1,2]	PV160	PV161	28,00	150,00	1,26	25,80	2,20	0,10	1,36	1,20	42,11	N	3,36	10,38	0,61	18,89	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	42,11
044-007 [1,2]	PV161	PV162	22,00	150,00	0,90	19,80	2,20	0,10	1,00	0,90	17,82	N	1,98	5,89	0,25	4,46	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	17,82
044-008 [1,2]	PV162	PV163	24,00	150,00	1,09	21,80	2,20	0,10	1,19	0,90	23,35	N	2,16	6,48	0,44	8,63	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	23,35
044-009 [1,2]	PV163	PV164	32,00	150,00	1,15	29,80	2,20	0,10	1,25	0,90	33,53	N	2,88	8,86	0,50	13,41	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	33,53
044-010 [1,2]	PV164	PV149	47,00	150,00	1,57	44,80	2,20	0,10	1,67	1,20	89,78	N	5,64	18,02	0,92	49,46	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	89,78
043-001 [1,2]	PV143	PV144	76,00	150,00	0,90	75,55	0,45	0,10	1,00	0,90	68,00	IT	6,84	22,46	0,25	17,00	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	68,00
043-002 [1,2]	PV144	PV145	49,00	150,00	1,73	46,00	3,00	0,10	1,83	1,20	101,02	N	5,88	18,51	1,08	59,62	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	101,02
043-003 [1,2]	PV145	PV146	48,00	150,00	1,74	45,00	3,00	0,10	1,84	1,20	99,36	N	5,76	18,10	1,09	58,86	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	99,36
043-004 [1,2]	PV146	PV147	47,00	150,00	1,95	44,00	3,00	0,10	2,05	1,50	135,30	N	7,05	22,32	1,30	85,80	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	135,30
043-005 [1,2]	PV147	PV148	75,00	150,00	1,32	72,00	3,00	0,10	1,42	1,20	122,69	N	9,00	28,97	0,67	57,89	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	122,69
043-006 [1,2]	PV148	PV149	72,00	150,00	2,10	69,00	3,00	0,10	2,20	1,50	227,70	N	10,80	35,01	1,45	150,08	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	227,70
043-007 [1,2]	PV149	PV150	51,00	150,00	1,55	48,00	3,00	0,10	1,65	1,20	95,04	N	6,12	19,31	0,90	51,84	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	95,04
043-008 [1,2]	PV150	PV151	56,00	150,00	1,35	53,80	2,20	0,10	1,45	1,20	93,61	N	6,72	21,65	0,70	45,19	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	93,61
043-009 [1,2]	PV151	PV152	44,00	150,00	2,37	41,80	2,20	0,10	2,47	1,50	154,87	N	6,60	21,21	1,52	95,30	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	154,87
043-010 [1,2]	PV152	PV153	65,00	150,00	2,20	62,00	3,00	0,10	2,30	1,50	213,90	N	9,75	31,45	1,35	125,55	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	213,90
043-011 [1,2]	PV153	PV154	65,00	150,00	1,35	62,80	2,20	0,10	1,45	1,20	109,27	N	7,80	25,27	0,50	37,68	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	109,27
043-012 [1,2]	PV154	FIM	53,00	200,00	1,51	50,80	2,20	0,10	1,61	1,20	98,15	N	6,36	22,79	0,61	37,19	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	98,15
057-001 [1,3]	PV190	PV176	63,00	150,00	1,55	62,40	0,60	0,10	1,65	1,20	123,55	IT	7,56	25,11	0,90	67,39	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	123,55
056-001 [1,3]	PV189	PV177	63,00	150,00	1,53	62,40	0,60	0,10	1,63	1,20	122,05	IT	7,56	25,11	0,88	65,89	AREIA	IMPORTADO	ASF	LEVE	0,30	122,05
055-001 [1,3]	PV188	PV179	94,00	150,00	1,05	91,80	2,20	0,10	1,15	0,90	95,01	N	8,46	27,29	0,20	16,52	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	95,01
052-001 [1,3]	PV173	PV174	30,00	150,00	1,05	29,55	0,45	0,10	1,15	0,90	30,58	IT	2,70	8,79	0,40	10,64	AREIA	IMPORTADO	CB	LEVE	0,30	30,58
052-002 [1,3]	PV174	PV175	37,00	150,00	1,05	34,80	2,20	0,10	1,15	0,90	36,02	N	3,33	10,35	0,40	12,53	AREIA	IMPORTADO	CB	LEVE	0,30	36,02
052-003 [1,3]	PV175	PV176	61,00	150,00	1,44	58,80	2,20	0,10	1,54	1,20	108,66	N	7,32	23,66	0,59	41,63	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	108,66
052-004 [1,3]	PV176	PV177	65,00	150,00	1,35	62,80	2,20	0,10	1,45	1,20	109,27	N	7,80	25,27	0,50	37,68	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	109,27
052-005 [1,3]	PV177	PV178	82,00	150,00	1,29	79,80	2,20	0,10	1,39	1,20	133,11	N	9,84	32,11	0,44	42,13	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	133,11
052-006 [1,3]	PV178	PV179	15,00	150,00	1,05	12,80	2,20	0,10	1,15	0,90	13,25	N	1,35	3,81	0,20	2,30	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	13,25
052-007 [1,3]	PV179	PV180	86,00	150,00	1,05	83,80	2,20	0,10	1,15	0,90	86,73	N	7,74	24,92	0,20	15,08	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	86,73
052-008 [1,3]	PV180	PV181	84,00	150,00	1,05	81,80	2,20	0,10	1,15	0,90	84,66	N	7,56	24,32	0,20	14,72	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	84,66
052-009 [1,3]	PV181	FIM	6,00	150,00	1,05	3,80	2,20	0,10	1,15	0,90	3,93	N	0,54	1,13	0,20	0,68	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	3,93

MCQ 004 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: REATERRO E BOTA-FORA DOS POÇOS DE VISITA

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DADOS DA REDE			COMPRIMENTO DE ESCAVAÇÃO (m)		DADOS DE ESCAVAÇÃO DO PV'S				POÇO DE VISITA		VOLUME DOS REATERROS						BOTA-FORA DOS PV'S
COL-TER [BACIA]	Pvm	PVj	L (m)	DN (mm)	PROF. MÉDIA			FUNDAÇÃO H (LAJE+BASE)	PROF. MONT + FUNDAÇÃO	LARGURA DE ESCAV. DO PV	VOLUME ESCAVADO			BERÇO (BRITA)	MATERIAL		PAVIMENTO			
						DA REDE	DOS PV'S					TIPO	VOLUME		Vol	TIPO	Vol	TIPO	h	
TOTAIS												170,17	192,09		1534,09			2243,36		
035-001 [1]	PV111	PV004	43,00	150,00	1,05	42,55	0,45	0,30	1,35	0,90	1,09	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,69	IMPORTADO	0,30	ASF	1,09
034-001 [1]	PV108	PV109	60,00	150,00	1,05	59,55	0,45	0,30	1,35	0,90	1,09	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,69	IMPORTADO	0,30	ASF	1,09
034-002 [1]	PV109	PV110	53,00	150,00	1,63	50,80	2,20	0,30	1,93	2,20	9,36	N	0,90	0,97	AREIA S	6,04	IMPORTADO	0,30	ASF	9,36
034-003 [1]	PV110	PV107	43,00	150,00	1,45	40,00	3,00	0,30	2,04	3,00	18,37	N	0,98	1,80	AREIA S	12,89	IMPORTADO	0,30	ASF	18,37
033-001 [1]	PV105	PV106	60,00	150,00	1,05	59,55	0,45	0,30	1,35	0,90	1,09	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,69	IMPORTADO	0,30	ASF	1,09
033-002 [1]	PV106	PV107	53,00	150,00	1,05	50,80	2,20	0,30	1,35	2,20	6,53	N	0,75	0,97	AREIA S	3,36	IMPORTADO	0,30	ASF	6,53
033-003 [1]	PV107	PV104	45,00	150,00	1,54	42,80	2,20	0,30	1,90	2,20	9,19	N	1,19	0,97	AREIA S	5,58	IMPORTADO	0,30	ASF	9,19
032-001 [1]	PV102	PV103	60,00	150,00	1,05	59,55	0,45	0,30	1,35	0,90	1,09	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,69	IMPORTADO	0,30	ASF	1,09
032-002 [1]	PV103	PV104	55,00	150,00	2,18	52,00	3,00	0,30	2,48	3,00	22,34	N	1,65	1,80	AREIA S	16,19	IMPORTADO	0,30	ASF	22,34
032-003 [1]	PV104	PV007	45,00	150,00	1,62	42,00	3,00	0,30	2,48	3,00	22,34	N	1,65	1,80	AREIA S	16,19	IMPORTADO	0,30	ASF	22,34
031-001 [1]	PV101	PV005	53,00	150,00	1,05	52,55	0,45	0,30	1,35	0,90	1,09	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,69	IMPORTADO	0,30	ASF	1,09
030-001 [1]	PV100	PV008	65,00	150,00	1,05	64,55	0,45	0,30	1,35	0,90	1,09	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,69	IMPORTADO	0,30	CB	1,09
029-001 [1]	PV099	PV009	88,00	150,00	1,80	87,40	0,60	0,30	2,05	0,90	2,95	IT	0,00	0,16	AREIA S	1,09	IMPORTADO	0,50	ASF	1,66
028-001 [1]	PV096	PV097	61,00	150,00	1,05	60,55	0,45	0,30	1,35	0,90	1,09	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,69	IMPORTADO	0,30	ASF	1,09
028-002 [1]	PV097	PV098	60,00	150,00	1,05	57,80	2,20	0,30	1,35	2,20	6,53	N	0,75	0,97	AREIA S	3,36	IMPORTADO	0,30	ASF	6,53
028-003 [1]	PV098	PV008	70,00	150,00	1,74	67,80	2,20	0,30	1,90	2,20	9,20	N	1,19	0,97	AREIA S	5,59	IMPORTADO	0,30	ASF	9,20
027-001 [1]	PV094	PV095	70,00	150,00	1,13	69,55	0,45	0,30	1,35	0,90	1,09	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,53	IMPORTADO	0,50	ASF	1,09
027-002 [1]	PV095	PV089	66,00	150,00	1,27	63,80	2,20	0,30	1,51	2,20	7,30	N	0,88	0,97	AREIA S	3,04	IMPORTADO	0,50	ASF	7,30
026-001 [1]	PV090	PV091	61,00	150,00	1,05	60,55	0,45	0,30	1,35	0,90	1,09	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,69	IMPORTADO	0,30	ASF	1,09
026-002 [1]	PV091	PV092	60,00	150,00	1,05	57,80	2,20	0,30	1,35	2,20	6,53	N	0,75	0,97	AREIA S	3,36	IMPORTADO	0,30	ASF	6,53
026-003 [1]	PV092	PV093	55,00	150,00	1,05	52,80	2,20	0,30	1,35	2,20	6,53	N	0,75	0,97	AREIA S	3,36	IMPORTADO	0,30	ASF	6,53
026-004 [1]	PV093	PV089	74,00	150,00	2,13	71,00	3,00	0,30	2,43	3,00	21,90	N	1,61	1,80	AREIA S	15,79	IMPORTADO	0,30	ASF	21,90
025-001 [1]	PV087	PV088	60,00	150,00	1,05	59,55	0,45	0,30	1,35	0,90	1,09	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,53	IMPORTADO	0,50	ASF	1,09
025-002 [1]	PV088	PV089	53,00	150,00	1,17	50,80	2,20	0,30	1,40	2,20	6,78	N	0,79	0,97	AREIA S	2,59	IMPORTADO	0,50	ASF	6,78
025-003 [1]	PV089	PV013	77,00	150,00	2,38	74,00	3,00	0,30	2,89	3,00	25,97	N	1,97	1,80	AREIA S	19,51	IMPORTADO	0,30	ASF	25,97
024-001 [1]	PV086	PV058	22,00	150,00	1,07	21,55	0,45	0,30	1,35	0,90	1,09	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,69	IMPORTADO	0,30	ASF	1,09
023-001 [1]	PV085	PV084	51,00	150,00	1,30	50,40	0,60	0,30	1,53	0,90	2,21	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,84	IMPORTADO	0,30	ASF	1,24
022-001 [1]	PV083	PV084	45,00	150,00	1,05	44,55	0,45	0,30	1,35	0,90	1,09	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,69	IMPORTADO	0,30	ASF	1,09
022-002 [1]	PV084	PV049	59,00	150,00	1,57	56,80	2,20	0,30	1,86	2,20	9,01	N	1,16	0,97	AREIA S	5,43	IMPORTADO	0,30	ASF	9,01
021-001 [1]	PV082	PV051	40,00	150,00	1,05	39,55	0,45	0,30	1,35	0,90	1,09	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,69	IMPORTADO	0,30	ASF	1,09
020-001 [1]	PV080	PV081	60,00	150,00	1,05	59,55	0,45	0,30	1,35	0,90	1,09	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,69	IMPORTADO	0,30	ASF	1,09
020-002 [1]	PV081	PV079	69,00	150,00	1,05	66,80	2,20	0,30	1,35	2,20	6,53	N	0,75	0,97	AREIA S	3,36	IMPORTADO	0,30	ASF	6,53
019-001 [1]	PV078	PV079	42,00	150,00	1,05	41,55	0,45	0,30	1,35	0,90	1,09	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,69	IMPORTADO	0,30	ASF	1,09
019-002 [1]	PV079	PV054	50,00	150,00	1,05	47,80	2,20	0,30	1,35	2,20	6,53	N	0,75	0,97	AREIA S	3,36	IMPORTADO	0,30	ASF	6,53
018A-001 [1]	PV075A	PV075	80,00	150,00	1,05	79,55	0,45	0,30	1,35	0,90	1,09	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,69	IMPORTADO	0,30	ASF	1,09
018-001 [1]	PV074	PV075	56,00	150,00	1,05	55,55	0,45	0,30	1,35	0,90	1,09	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,69	IMPORTADO	0,30	ASF	1,09
018-002 [1]	PV075	PV076	61,00	150,00	1,05	58,80	2,20	0,30	1,35	2,20	6,53	N	0,75	0,97	AREIA S	2,39	IMPORTADO	0,50	ASF	6,53
018-003 [1]	PV076	PV077	50,00	150,00	1,05	47,80	2,20	0,30	1,35	2,20	6,53	N	0,75	0,97	AREIA S	2,39	IMPORTADO	0,50	ASF	6,53
018-004 [1]	PV077	PV044	56,00	150,00	1,74	53,00	3,00	0,30	2,04	3,00	18,40	N	1,30	1,80	AREIA S	10,79	IMPORTADO	0,50	ASF	18,40
017-001 [1]	PV073	PV016	49,00	150,00	1,44	48,40	0,60	0,30	1,74	0,90	2,50	IT	0,00	0,16	AREIA S	1,00	IMPORTADO	0,30	ASF	1,41
016-001 [1]	PV072	PV019	29,00	150,00	1,05	28,55	0,45	0,30	1,35	0,90	1,09	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,69	IMPORTADO	0,30	CB	1,09
015-001 [1]	PV070	PV071	71,00	150,00	1,05	70,55	0,45	0,30	1,35	0,90	1,09	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,69	IMPORTADO	0,30	ASF	1,09
015-002 [1]	PV071	PV036	68,00	150,00	1,41	65,80	2,20	0,30	1,71	2,20	8,28	N	1,04	0,97	AREIA S	4,82	IMPORTADO	0,30	ASF	8,28
010-001 [1]	PV062	PV063	53,00	150,00	1,05	52,55	0,45	0,30	1,35	0,90	1,09	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,69	IMPORTADO	0,30	ASF	1,09
010-002 [1]	PV063	PV061	49,00	150,00	1,05	46,80	2,20	0,30	1,35	2,20	6,53	N	0,75	0,97	AREIA S	3,36	IMPORTADO	0,30	ASF	6,53
009-001 [1]	PV060	PV061	61,00	150,00	1,85	60,40	0,60	0,30	2,15	0,90	3,09	IT	0,00	0,16	AREIA S	1,33	IMPORTADO	0,30	ASF	1,74
009-002 [1]	PV061	PV038	58,00	150,00	1,54	55,00	3,00	0,30	2,24	3,00	20,15	N	1,46	1,80	AREIA S	14,19	IMPORTADO	0,30	ASF	20,15

MCQ 004 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: REATERRO E BOTA-FORA DOS POÇOS DE VISITA

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DADOS DA REDE			COMPRIMENTO DE ESCAVAÇÃO (m)		DADOS DE ESCAVAÇÃO DO PV'S				POÇO DE VISITA		VOLUME DOS REATERROS						BOTA-FORA DOS PV'S
COL-TER [BACIA]	Pvm	PVj	L (m)	DN (mm)	PROF. MÉDIA			FUNDAÇÃO H (LAJE+BASE)	PROF. MONT + FUNDAÇÃO	LARGURA DE ESCAV. DO PV	VOLUME ESCAVADO			BERÇO (BRITA)	MATERIAL		PAVIMENTO			
						DA REDE	DOS PV'S					TIPO	VOLUME		Vol	TIPO	Vol	TIPO	h	
TOTAIS												170,17	192,09		1534,09			2243,36		
008-001 [1]	PV057	PV058	45,00	150,00	1,60	44,40	0,60	0,30	1,35	0,90	1,94	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,69	IMPORTADO	0,30	ASF	1,09
008-002 [1]	PV058	PV059	50,00	150,00	2,19	47,00	3,00	0,30	2,44	3,00	21,99	N	1,62	1,80	AREIA S	15,87	IMPORTADO	0,30	ASF	21,99
008-003 [1]	PV059	PV048	43,00	150,00	2,36	40,00	3,00	0,30	2,55	3,00	22,91	N	1,70	1,80	AREIA S	16,71	IMPORTADO	0,30	ASF	22,91
007-001 [1]	PV056	PV009	52,00	150,00	1,13	51,55	0,45	0,30	1,35	0,90	1,09	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,69	IMPORTADO	0,30	ASF	1,09
006-001 [1]	PV055	PV003	44,00	150,00	1,05	43,55	0,45	0,30	1,35	0,90	1,09	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,69	IMPORTADO	0,30	ASF	1,09
005-001 [1]	PV047	PV048	40,00	150,00	1,44	39,40	0,60	0,30	1,74	0,90	2,51	IT	0,00	0,16	AREIA S	1,01	IMPORTADO	0,30	ASF	1,41
005-002 [1]	PV048	PV049	72,00	150,00	2,71	69,00	3,00	0,30	2,78	3,00	25,02	N	1,88	1,80	AREIA S	18,64	IMPORTADO	0,30	ASF	25,02
005-003 [1]	PV049	PV050	64,00	150,00	2,88	61,00	3,00	0,30	3,23	3,00	27,00	N	2,24	1,80	AREIA S	22,36	IMPORTADO	0,30	ASF	29,11
005-004 [1]	PV050	PV051	50,00	150,00	2,85	47,00	3,00	0,30	3,13	3,00	27,00	N	2,16	1,80	AREIA S	21,54	IMPORTADO	0,30	ASF	28,21
005-005 [1]	PV051	PV052	18,00	150,00	2,91	15,00	3,00	0,30	3,16	3,00	27,09	N	2,18	1,80	AREIA S	21,72	IMPORTADO	0,30	ASF	28,40
005-006 [1]	PV052	PV053	75,00	150,00	2,57	72,00	3,00	0,30	3,27	3,00	27,00	N	2,27	1,80	AREIA S	22,68	IMPORTADO	0,30	ASF	29,45
005-007 [1]	PV053	PV054	80,00	150,00	2,10	77,00	3,00	0,30	2,95	3,00	26,55	N	2,02	1,80	AREIA S	20,03	IMPORTADO	0,30	ASF	26,55
005-008 [1]	PV054	PV016	64,00	150,00	2,32	61,80	2,20	0,30	1,84	2,20	8,92	N	1,14	0,97	AREIA S	5,36	IMPORTADO	0,30	ASF	8,92
004-001 [1]	PV046	PV010	59,00	150,00	1,22	58,40	0,60	0,30	1,35	0,90	1,94	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,53	IMPORTADO	0,50	ASF	1,09
003-001 [1]	PV043	PV044	47,00	200,00	1,96	46,25	0,75	0,30	1,40	0,90	3,15	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,57	IMPORTADO	0,50	ASF	1,13
003-002 [1]	PV044	PV045	36,00	200,00	2,84	33,00	3,00	0,30	3,13	3,00	27,00	N	2,16	1,80	AREIA S	21,48	IMPORTADO	0,30	ASF	28,13
003-003 [1]	PV045	PV019	41,00	200,00	2,91	38,00	3,00	0,30	3,57	3,00	27,09	N	2,50	1,80	AREIA S	25,08	IMPORTADO	0,30	ASF	32,09
002-001 [1]	PV035	PV036	50,00	150,00	1,05	49,55	0,45	0,30	1,35	0,90	1,09	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,69	IMPORTADO	0,30	ASF	1,09
002-013 [1]	PV036	PV037	65,00	150,00	1,23	62,80	2,20	0,30	1,71	2,20	8,28	N	1,04	0,97	AREIA S	4,82	IMPORTADO	0,30	ASF	8,28
002-014 [1]	PV037	PV038	64,00	150,00	1,05	61,80	2,20	0,30	1,35	2,20	6,53	N	0,75	0,97	AREIA S	3,36	IMPORTADO	0,30	ASF	6,53
002-015 [1]	PV038	PV039	89,00	150,00	1,10	86,80	2,20	0,30	1,44	2,20	6,98	N	0,83	0,97	AREIA S	3,74	IMPORTADO	0,30	ASF	6,98
002-016 [1]	PV039	PV040	95,00	150,00	1,05	92,80	2,20	0,30	1,35	2,20	6,53	N	0,75	0,97	AREIA S	3,36	IMPORTADO	0,30	ASF	6,53
002-017 [1]	PV040	PV041	56,00	150,00	1,10	53,80	2,20	0,30	1,40	2,20	6,78	N	0,79	0,97	AREIA S	2,59	IMPORTADO	0,50	ASF	6,78
002-018 [1]	PV041	PV042	65,00	150,00	1,08	62,80	2,20	0,30	1,40	2,20	6,78	N	0,79	0,97	AREIA S	2,59	IMPORTADO	0,50	ASF	6,78
002-019 [1]	PV042	PV023	65,00	150,00	1,05	62,80	2,20	0,30	1,35	2,20	6,53	N	0,75	0,97	AREIA S	2,39	IMPORTADO	0,50	ASF	6,53
001-001 [1]	PV001	PV002	44,00	150,00	1,35	43,40	0,60	0,30	1,65	0,90	2,38	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,93	IMPORTADO	0,30	ASF	1,34
001-002 [1]	PV002	PV003	43,00	150,00	2,40	40,00	3,00	0,30	2,70	3,00	24,28	N	1,82	1,80	AREIA S	17,96	IMPORTADO	0,30	ASF	24,28
001-003 [1]	PV003	PV004	45,00	150,00	1,87	42,00	3,00	0,30	2,70	3,00	24,28	N	1,82	1,80	AREIA S	17,96	IMPORTADO	0,30	ASF	24,28
001-004 [1]	PV004	PV005	46,00	150,00	2,25	43,00	3,00	0,30	2,55	3,00	22,92	N	1,70	1,80	AREIA S	16,72	IMPORTADO	0,30	ASF	22,92
001-005 [1]	PV005	PV006	56,00	150,00	1,89	53,00	3,00	0,30	2,60	3,00	23,37	N	1,74	1,80	AREIA S	17,13	IMPORTADO	0,30	ASF	23,37
001-006 [1]	PV006	PV007	80,00	150,00	1,80	77,00	3,00	0,30	2,16	3,00	19,45	N	1,40	1,80	AREIA S	13,55	IMPORTADO	0,30	ASF	19,45
001-007 [1]	PV007	PV008	46,00	150,00	1,54	43,00	3,00	0,30	2,03	3,00	18,26	N	1,29	1,80	AREIA S	12,47	IMPORTADO	0,30	ASF	18,26
001-008 [1]	PV008	PV009	74,00	150,00	2,07	71,00	3,00	0,30	2,63	3,00	23,68	N	1,77	1,80	AREIA S	17,41	IMPORTADO	0,30	ASF	23,68
001-009 [1]	PV009	PV010	75,00	150,00	1,96	72,00	3,00	0,30	2,51	3,00	22,60	N	1,67	1,80	AREIA S	16,43	IMPORTADO	0,30	ASF	22,60
001-010 [1]	PV010	PV011	80,00	150,00	1,89	77,00	3,00	0,30	2,05	3,00	18,46	N	1,31	1,80	AREIA S	10,85	IMPORTADO	0,50	ASF	18,46
001-011 [1]	PV011	PV012	81,00	150,00	2,19	78,00	3,00	0,30	2,33	3,00	20,97	N	1,53	1,80	AREIA S	13,14	IMPORTADO	0,50	ASF	20,97
001-012 [1]	PV012	PV013	58,00	150,00	2,23	55,00	3,00	0,30	2,65	3,00	23,84	N	1,78	1,80	AREIA S	15,76	IMPORTADO	0,50	ASF	23,84
001-013 [1]	PV013	PV014	80,00	150,00	1,81	77,00	3,00	0,30	2,53	3,00	22,75	N	1,69	1,80	AREIA S	14,77	IMPORTADO	0,50	ASF	22,75
001-014 [1]	PV014	PV015	81,00	150,00	1,38	78,80	2,20	0,30	1,70	2,20	8,23	N	1,03	0,97	AREIA S	3,81	IMPORTADO	0,50	ASF	8,23
001-015 [1]	PV015	PV016	58,00	150,00	1,35	55,80	2,20	0,30	1,65	2,20	7,99	N	0,99	0,97	AREIA S	3,61	IMPORTADO	0,50	ASF	7,99
001-016 [1]	PV016	PV017	65,00	150,00	3,25	62,00	3,00	0,30	3,47	3,00	30,15	N	2,43	1,80	AREIA S	22,52	IMPORTADO	0,50	ASF	31,25
001-017 [1]	PV017	PV018	60,00	150,00	3,11	57,00	3,00	0,30	3,63	3,00	28,89	N	2,56	1,80	AREIA S	23,84	IMPORTADO	0,50	ASF	32,70
001-018 [1]	PV018	PV019	43,00	150,00	2,42	40,00	3,00	0,30	3,19	3,00	27,00	N	2,20	1,80	AREIA S	20,16	IMPORTADO	0,50	ASF	28,67
001-019 [1]	PV019	PV020	54,00	200,00	1,98	51,00	3,00	0,30	2,86	3,00	25,76	N	1,95	1,80	AREIA S	17,51	IMPORTADO	0,50	ASF	25,76
001-020 [1]	PV020	PV021	18,00	200,00	3,05	15,00	3,00	0,30	3,35	3,00	28,35	N	2,33	1,80	AREIA S	21,49	IMPORTADO	0,50	ASF	30,12
001-021 [1]	PV021	PV022	46,00	250,00	3,14	43,00	3,00	0,30	3,42	3,00	29,16	N	2,39	1,80	AREIA S	22,05	IMPORTADO	0,50	ASF	30,74
001-022 [1]	PV022	PV023	43,00	250,00	3,60	40,00	3,00	0,30	3,46	3,00	33,30	N	2,42	1,80	AREIA S	22,39	IMPORTADO	0,50	ASF	31,10

MCQ 004 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: REATERRO E BOTA-FORA DOS POÇOS DE VISITA

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DADOS DA REDE			COMPRIMENTO DE ESCAVAÇÃO (m)		DADOS DE ESCAVAÇÃO DO PV'S				POÇO DE VISITA		VOLUME DOS REATERROS						BOTA-FORA DOS PV'S
COL-TER [BACIA]	Pvm	PVj	L (m)	DN (mm)	PROF. MÉDIA			FUNDAÇÃO H (LAJE+BASE)	PROF. MONT + FUNDAÇÃO	LARGURA DE ESCAV. DO PV	VOLUME ESCAVADO			BERÇO (BRITA)	MATERIAL		PAVIMENTO			
						DA REDE	DOS PV'S					TIPO	VOLUME		Vol	TIPO	Vol	TIPO	h	
TOTAIS												170,17	192,09		1534,09			2243,36		
001-023 [1]	PV023	PV023A	38,00	250,00	4,34	33,00	5,00	0,30	4,34	5,00	111,00	N	3,11	5,00	AREIA S	92,81	IMPORTADO	0,30	ASF	108,43
001-023A [1]	PV023A	PV023B	30,00	250,00	4,88	25,00	5,00	0,30	4,94	5,00	124,50	N	3,59	5,00	AREIA S	107,31	IMPORTADO	0,30	ASF	123,40
001-023B [1]	PV023B	EBE-FIM	13,00	250,00	5,14	8,00	5,00	0,30	5,43	5,00	131,00	N	3,97	5,00	AREIA S	119,18	IMPORTADO	0,30	ASF	135,65
042-001 [1,1]	PV141	PV142	64,00	150,00	1,05	63,55	0,45	0,30	1,35	0,90	1,09	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,69	IMPORTADO	0,30	CB	1,09
042-002 [1,1]	PV142	PV125	63,00	150,00	1,05	60,80	2,20	0,30	1,35	2,20	6,53	N	0,75	0,97	AREIA S	3,36	IMPORTADO	0,30	CB	6,53
041-001 [1,1]	PV139	PV140	50,00	150,00	1,05	49,55	0,45	0,30	1,35	0,90	1,09	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,53	IMPORTADO	0,50	ASF	1,09
041-002 [1,1]	PV140	PV126	53,00	150,00	1,59	50,80	2,20	0,30	1,89	2,20	9,15	N	1,18	0,97	AREIA S	4,58	IMPORTADO	0,50	ASF	9,15
040-001 [1,1]	PV137	PV138	76,00	150,00	1,05	75,55	0,45	0,30	1,35	0,90	1,09	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,53	IMPORTADO	0,50	ASF	1,09
040-002 [1,1]	PV138	PV127	78,00	150,00	1,05	75,80	2,20	0,30	1,35	2,20	6,53	N	0,75	0,97	AREIA S	2,39	IMPORTADO	0,50	ASF	6,53
039-001 [1,1]	PV134	PV135	29,00	150,00	1,41	28,40	0,60	0,30	1,35	0,90	1,94	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,69	IMPORTADO	0,30	ASF	1,09
039-002 [1,1]	PV135	PV136	51,00	150,00	1,97	48,00	3,00	0,30	2,07	3,00	18,66	N	1,33	1,80	AREIA S	12,83	IMPORTADO	0,30	ASF	18,66
039-003 [1,1]	PV136	PV129	22,00	150,00	1,85	19,00	3,00	0,30	2,46	3,00	22,17	N	1,63	1,80	AREIA S	16,03	IMPORTADO	0,30	ASF	22,17
038-001 [1,1]	PV128	PV129	65,00	150,00	1,20	64,40	0,60	0,30	1,35	0,90	1,94	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,69	IMPORTADO	0,30	ASF	1,09
038-002 [1,1]	PV129	PV130	75,00	150,00	1,90	72,80	2,20	0,30	1,91	2,20	9,24	N	1,20	0,97	AREIA S	5,63	IMPORTADO	0,30	CB	9,24
038-003 [1,1]	PV130	PV131	57,00	150,00	1,62	54,00	3,00	0,30	2,48	3,00	22,36	N	1,65	1,80	AREIA S	16,21	IMPORTADO	0,30	CB	22,36
038-004 [1,1]	PV131	PV132	93,00	150,00	1,05	90,80	2,20	0,30	1,35	2,20	6,53	N	0,75	0,97	AREIA S	3,36	IMPORTADO	0,30	CB	6,53
038-005 [1,1]	PV132	PV133	58,00	150,00	1,79	55,80	2,20	0,30	1,40	2,20	6,78	N	0,79	0,97	AREIA S	2,59	IMPORTADO	0,50	CB	6,78
038-006 [1,1]	PV133	PV127	11,00	150,00	2,50	8,00	3,00	0,30	2,77	3,00	24,95	N	1,88	1,80	AREIA S	16,77	IMPORTADO	0,50	ASF	24,95
037-001 [1,1]	PV118	PV119	20,00	150,00	1,05	19,55	0,45	0,30	1,35	0,90	1,09	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,69	IMPORTADO	0,30	CB	1,09
037-002 [1,1]	PV119	PV120	70,00	150,00	1,05	67,80	2,20	0,30	1,35	2,20	6,53	N	0,75	0,97	AREIA S	3,36	IMPORTADO	0,30	CB	6,53
037-003 [1,1]	PV120	PV121	70,00	150,00	1,05	67,80	2,20	0,30	1,35	2,20	6,53	N	0,75	0,97	AREIA S	3,36	IMPORTADO	0,30	CB	6,53
037-004 [1,1]	PV121	PV122	60,00	150,00	1,10	57,80	2,20	0,30	1,40	2,20	6,78	N	0,79	0,97	AREIA S	3,56	IMPORTADO	0,30	CB	6,78
037-005 [1,1]	PV122	PV123	70,00	150,00	1,08	67,80	2,20	0,30	1,40	2,20	6,78	N	0,79	0,97	AREIA S	2,59	IMPORTADO	0,50	CB	6,78
037-006 [1,1]	PV123	PV124	78,00	150,00	1,05	75,80	2,20	0,30	1,35	2,20	6,53	N	0,75	0,97	AREIA S	2,39	IMPORTADO	0,50	ASF	6,53
037-007 [1,1]	PV124	PV125	75,00	150,00	1,71	72,00	3,00	0,30	2,01	3,00	18,11	N	1,28	1,80	AREIA S	10,53	IMPORTADO	0,50	ASF	18,11
037-008 [1,1]	PV125	PV126	76,00	150,00	1,38	73,00	3,00	0,30	2,01	3,00	18,11	N	1,28	1,80	AREIA S	10,53	IMPORTADO	0,50	ASF	18,11
037-009 [1,1]	PV126	PV127	79,00	150,00	1,85	76,00	3,00	0,30	2,42	3,00	21,82	N	1,60	1,80	AREIA S	13,91	IMPORTADO	0,50	ASF	21,82
037-010 [1,1]	PV127	FIM	11,00	150,00	2,60	8,00	3,00	0,30	2,87	3,00	25,83	N	1,96	1,80	AREIA S	17,57	IMPORTADO	0,50	ASF	25,83
055-001 [1,2]	PV190	PV145	95,00	150,00	0,90	94,55	0,45	0,30	1,20	0,90	0,97	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,41	IMPORTADO	0,50	ASF	0,97
054-001 [1,2]	PV189	PV162	55,00	150,00	1,27	54,40	0,60	0,30	1,57	0,90	2,26	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,87	IMPORTADO	0,30	ASF	1,27
053-001 [1,2]	PV187	PV188	70,00	150,00	0,90	69,55	0,45	0,30	1,20	0,90	0,97	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,57	IMPORTADO	0,30	ASF	0,97
053-002 [1,2]	PV188	PV164	58,00	150,00	1,14	55,80	2,20	0,30	1,44	2,20	6,98	N	0,83	0,97	AREIA S	3,73	IMPORTADO	0,30	ASF	6,98
052-001 [1,2]	PV186	PV163	28,00	150,00	1,07	27,55	0,45	0,30	1,37	0,90	1,11	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,71	IMPORTADO	0,30	CB	1,11
051-001 [1,2]	PV185	PV179	31,00	150,00	1,42	30,40	0,60	0,30	1,72	0,90	2,48	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,99	IMPORTADO	0,30	ASF	1,39
050-001 [1,2]	PV180	PV181	50,00	150,00	0,90	47,80	2,20	0,30	1,20	2,20	5,81	N	0,64	0,97	AREIA S	2,75	IMPORTADO	0,30	ASF	5,81
050-002 [1,2]	PV181	PV182	50,00	150,00	0,90	47,80	2,20	0,30	1,20	2,20	5,81	N	0,64	0,97	AREIA S	2,75	IMPORTADO	0,30	ASF	5,81
050-003 [1,2]	PV182	PV183	50,00	150,00	1,21	47,80	2,20	0,30	1,51	2,20	7,28	N	0,88	0,97	AREIA S	3,99	IMPORTADO	0,30	ASF	7,28
050-004 [1,2]	PV183	PV184	48,00	150,00	1,05	45,80	2,20	0,30	1,51	2,20	7,28	N	0,88	0,97	AREIA S	3,99	IMPORTADO	0,30	ASF	7,28
050-005 [1,2]	PV184	PV152	61,00	150,00	0,90	58,80	2,20	0,30	1,20	2,20	5,81	N	0,64	0,97	AREIA S	1,78	IMPORTADO	0,50	ASF	5,81
049-001 [1,2]	PV177	PV178	60,00	150,00	0,90	57,80	2,20	0,30	1,20	2,20	5,81	N	0,64	0,97	AREIA S	2,75	IMPORTADO	0,30	ASF	5,81
049-002 [1,2]	PV178	PV179	58,00	150,00	1,76	55,00	3,00	0,30	2,06	3,00	18,50	N	1,31	1,80	AREIA S	12,68	IMPORTADO	0,30	ASF	18,50
049-003 [1,2]	PV179	PV150	54,00	150,00	1,33	51,00	3,00	0,30	2,06	3,00	18,50	N	1,31	1,80	AREIA S	12,68	IMPORTADO	0,30	ASF	18,50
048-001 [1,2]	PV174	PV175	35,00	150,00	0,90	32,80	2,20	0,30	1,20	2,20	5,81	N	0,64	0,97	AREIA S	2,75	IMPORTADO	0,30	ASF	5,81
048-002 [1,2]	PV175	PV176	53,00	150,00	1,05	50,80	2,20	0,30	1,35	2,20	6,51	N	0,75	0,97	AREIA S	3,34	IMPORTADO	0,30	ASF	6,51
048-003 [1,2]	PV176	PV170	58,00	150,00	0,97	55,80	2,20	0,30	1,35	2,20	6,51	N	0,75	0,97	AREIA S	3,34	IMPORTADO	0,30	ASF	6,51
047-001 [1,2]	PV173	PV169	31,00	150,00	1,22	30,40	0,60	0,30	1,52	0,90	2,19	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,83	IMPORTADO	0,30	ASF	1,23
046-001 [1,2]	PV172	PV169	29,00	150,00	0,90	28,55	0,45	0,30	1,20	0,90	0,97	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,57	IMPORTADO	0,30	ASF	0,97

MCQ 004 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: REATERRO E BOTA-FORA DOS POÇOS DE VISITA

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DADOS DA REDE			COMPRIMENTO DE ESCAVAÇÃO (m)		DADOS DE ESCAVAÇÃO DO PV'S				POÇO DE VISITA		VOLUME DOS REATERROS						BOTA-FORA DOS PV'S
COL-TER [BACIA]	Pvm	PVj	L (m)	DN (mm)	PROF. MÉDIA			FUNDAÇÃO H (LAJE+BASE)	PROF. MONT + FUNDAÇÃO	LARGURA DE ESCAV. DO PV	VOLUME ESCAVADO			BERÇO (BRITA)	MATERIAL			PAVIMENTO		
						DA REDE	DOS PV'S					TIPO	VOLUME		Vol	TIPO	Vol	TIPO	h	
TOTAIS													170,17	192,09		1534,09			2243,36	
045-001 [1,2]	PV165	PV166	14,00	150,00	0,90	13,55	0,45	0,30	1,20	0,90	0,97	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,57	IMPORTADO	0,30	ASF	0,97
045-002 [1,2]	PV166	PV167	33,00	150,00	0,90	30,80	2,20	0,30	1,20	2,20	5,81	N	0,64	0,97	AREIA S	2,75	IMPORTADO	0,30	ASF	5,81
045-003 [1,2]	PV167	PV168	42,00	150,00	1,47	39,80	2,20	0,30	1,77	2,20	8,55	N	1,08	0,97	AREIA S	5,05	IMPORTADO	0,30	ASF	8,55
045-004 [1,2]	PV168	PV169	28,00	150,00	1,69	25,80	2,20	0,30	1,77	2,20	8,55	N	1,08	0,97	AREIA S	5,05	IMPORTADO	0,30	ASF	8,55
045-005 [1,2]	PV169	PV170	58,00	150,00	1,41	55,00	3,00	0,30	2,22	3,00	19,94	N	1,44	1,80	AREIA S	14,00	IMPORTADO	0,30	ASF	19,94
045-006 [1,2]	PV170	PV171	9,00	150,00	0,90	6,80	2,20	0,30	1,20	2,20	5,81	N	0,64	0,97	AREIA S	2,75	IMPORTADO	0,30	ASF	5,81
045-007 [1,2]	PV171	PV160	67,00	150,00	0,90	64,80	2,20	0,30	1,20	2,20	5,81	N	0,64	0,97	AREIA S	2,75	IMPORTADO	0,30	ASF	5,81
044-001 [1,2]	PV155	PV156	24,00	150,00	1,01	23,55	0,45	0,30	1,20	0,90	0,97	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,57	IMPORTADO	0,30	ASF	0,97
044-002 [1,2]	PV156	PV157	46,00	150,00	1,19	43,80	2,20	0,30	1,51	2,20	7,32	N	0,88	0,97	AREIA S	4,02	IMPORTADO	0,30	ASF	7,32
044-003 [1,2]	PV157	PV158	29,00	150,00	1,20	26,80	2,20	0,30	1,46	2,20	7,08	N	0,84	0,97	AREIA S	3,82	IMPORTADO	0,30	ASF	7,08
044-004 [1,2]	PV158	PV159	33,00	150,00	1,38	30,80	2,20	0,30	1,54	2,20	7,45	N	0,90	0,97	AREIA S	4,12	IMPORTADO	0,30	ASF	7,45
044-005 [1,2]	PV159	PV160	11,00	150,00	1,57	8,80	2,20	0,30	1,83	2,20	8,84	N	1,13	0,97	AREIA S	5,29	IMPORTADO	0,30	ASF	8,84
044-006 [1,2]	PV160	PV161	28,00	150,00	1,26	25,80	2,20	0,30	1,92	2,20	9,27	N	1,20	0,97	AREIA S	5,65	IMPORTADO	0,30	ASF	9,27
044-007 [1,2]	PV161	PV162	22,00	150,00	0,90	19,80	2,20	0,30	1,20	2,20	5,81	N	0,64	0,97	AREIA S	2,75	IMPORTADO	0,30	ASF	5,81
044-008 [1,2]	PV162	PV163	24,00	150,00	1,09	21,80	2,20	0,30	1,57	2,20	7,60	N	0,93	0,97	AREIA S	4,25	IMPORTADO	0,30	ASF	7,60
044-009 [1,2]	PV163	PV164	32,00	150,00	1,15	29,80	2,20	0,30	1,53	2,20	7,42	N	0,90	0,97	AREIA S	4,10	IMPORTADO	0,30	ASF	7,42
044-010 [1,2]	PV164	PV149	47,00	150,00	1,57	44,80	2,20	0,30	2,00	2,20	9,66	N	1,26	0,97	AREIA S	5,97	IMPORTADO	0,30	ASF	9,66
043-001 [1,2]	PV143	PV144	76,00	150,00	0,90	75,55	0,45	0,30	1,20	0,90	0,97	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,57	IMPORTADO	0,30	ASF	0,97
043-002 [1,2]	PV144	PV145	49,00	150,00	1,73	46,00	3,00	0,30	2,03	3,00	18,26	N	1,29	1,80	AREIA S	12,47	IMPORTADO	0,30	ASF	18,26
043-003 [1,2]	PV145	PV146	48,00	150,00	1,74	45,00	3,00	0,30	2,45	3,00	22,09	N	1,63	1,80	AREIA S	15,96	IMPORTADO	0,30	ASF	22,09
043-004 [1,2]	PV146	PV147	47,00	150,00	1,95	44,00	3,00	0,30	2,46	3,00	22,12	N	1,63	1,80	AREIA S	15,99	IMPORTADO	0,30	ASF	22,12
043-005 [1,2]	PV147	PV148	75,00	150,00	1,32	72,00	3,00	0,30	2,03	3,00	18,30	N	1,29	1,80	AREIA S	12,50	IMPORTADO	0,30	ASF	18,30
043-006 [1,2]	PV148	PV149	72,00	150,00	2,10	69,00	3,00	0,30	2,29	3,00	20,58	N	1,49	1,80	AREIA S	14,59	IMPORTADO	0,30	ASF	20,58
043-007 [1,2]	PV149	PV150	51,00	150,00	1,55	48,00	3,00	0,30	2,51	3,00	22,55	N	1,67	1,80	AREIA S	16,38	IMPORTADO	0,30	ASF	22,55
043-008 [1,2]	PV150	PV151	56,00	150,00	1,35	53,80	2,20	0,30	1,65	2,20	7,99	N	0,99	0,97	AREIA S	4,57	IMPORTADO	0,30	ASF	7,99
043-009 [1,2]	PV151	PV152	44,00	150,00	2,37	41,80	2,20	0,30	1,99	2,20	9,63	N	1,26	0,97	AREIA S	4,98	IMPORTADO	0,50	ASF	9,63
043-010 [1,2]	PV152	PV153	65,00	150,00	2,20	62,00	3,00	0,30	3,34	3,00	27,00	N	2,33	1,80	AREIA S	21,47	IMPORTADO	0,50	ASF	30,10
043-011 [1,2]	PV153	PV154	65,00	150,00	1,35	62,80	2,20	0,30	1,65	2,20	7,99	N	0,99	0,97	AREIA S	3,61	IMPORTADO	0,50	ASF	7,99
043-012 [1,2]	PV154	FIM	53,00	200,00	1,51	50,80	2,20	0,30	1,75	2,20	8,47	N	1,07	0,97	AREIA S	4,01	IMPORTADO	0,50	ASF	8,47
057-001 [1,3]	PV190	PV176	63,00	150,00	1,55	62,40	0,60	0,30	1,85	0,90	2,67	IT	0,00	0,16	AREIA S	1,10	IMPORTADO	0,30	ASF	1,50
056-001 [1,3]	PV189	PV177	63,00	150,00	1,53	62,40	0,60	0,30	1,83	0,90	2,63	IT	0,00	0,16	AREIA S	1,07	IMPORTADO	0,30	ASF	1,48
055-001 [1,3]	PV188	PV179	94,00	150,00	1,05	91,80	2,20	0,30	1,35	2,20	6,53	N	0,75	0,97	AREIA S	2,39	IMPORTADO	0,50	ASF	6,53
052-001 [1,3]	PV173	PV174	30,00	150,00	1,05	29,55	0,45	0,30	1,35	0,90	1,09	IT	0,00	0,16	AREIA S	0,69	IMPORTADO	0,30	CB	1,09
052-002 [1,3]	PV174	PV175	37,00	150,00	1,05	34,80	2,20	0,30	1,35	2,20	6,53	N	0,75	0,97	AREIA S	3,36	IMPORTADO	0,30	CB	6,53
052-003 [1,3]	PV175	PV176	61,00	150,00	1,44	58,80	2,20	0,30	1,74	2,20	8,41	N	1,06	0,97	AREIA S	3,96	IMPORTADO	0,50	ASF	8,41
052-004 [1,3]	PV176	PV177	65,00	150,00	1,35	62,80	2,20	0,30	1,90	2,20	9,21	N	1,19	0,97	AREIA S	4,63	IMPORTADO	0,50	ASF	9,21
052-005 [1,3]	PV177	PV178	82,00	150,00	1,29	79,80	2,20	0,30	1,83	2,20	8,83	N	1,13	0,97	AREIA S	4,32	IMPORTADO	0,50	ASF	8,83
052-006 [1,3]	PV178	PV179	15,00	150,00	1,05	12,80	2,20	0,30	1,35	2,20	6,53	N	0,75	0,97	AREIA S	2,39	IMPORTADO	0,50	ASF	6,53
052-007 [1,3]	PV179	PV180	86,00	150,00	1,05	83,80	2,20	0,30	1,35	2,20	6,53	N	0,75	0,97	AREIA S	2,39	IMPORTADO	0,50	ASF	6,53
052-008 [1,3]	PV180	PV181	84,00	150,00	1,05	81,80	2,20	0,30	1,35	2,20	6,53	N	0,75	0,97	AREIA S	2,39	IMPORTADO	0,50	ASF	6,53
052-009 [1,3]	PV181	FIM	6,00	150,00	1,05	3,80	2,20	0,30	1,35	2,20	6,53	N	0,75	0,97	AREIA S	2,39	IMPORTADO	0,50	ASF	6,53

MCQ 005 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: POÇOS DE VISITA - PADRÃO SINAPI

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DN (mm)	ELEM. TIPO MONT.	DADOS DE ESCAVAÇÃO DO PV'S					ESPECIFICAÇÃO DOS POÇOS DE VISITA CONFORME O SINAPI		
COL-TER [BACIA]	PVm	PVj			PROF. MONT.	LAJE DE FUNDO	PROF. DO PV	PROF. PADRÃO	TAMPA DE FERRO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.
									127,0			
035-001 [1]	PV111	PV004	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
034-001 [1]	PV108	PV109	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
034-002 [1]	PV109	PV110	150,00	N	1,63	0,10	1,73	1,70	1,00	73963/9	Poco de visita para rede de esg. sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 110cm, profundidade = 170cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	UN
034-003 [1]	PV110	PV107	150,00	N	1,74	0,10	1,84	1,70	1,00	73963/9	Poco de visita para rede de esg. sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 110cm, profundidade = 170cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	UN
033-001 [1]	PV105	PV106	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
033-002 [1]	PV106	PV107	150,00	N	1,05	0,10	1,15	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, profundidade = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	UN
033-003 [1]	PV107	PV104	150,00	N	1,60	0,10	1,70	1,70	1,00	73963/9	Poco de visita para rede de esg. sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 110cm, profundidade = 170cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	UN
032-001 [1]	PV102	PV103	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
032-002 [1]	PV103	PV104	150,00	N	2,18	0,10	2,28	2,30	1,00	73963/11	Poco de visita para rede de esg. sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, profundidade = 230cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	UN
032-003 [1]	PV104	PV007	150,00	N	2,18	0,10	2,28	2,30	1,00	73963/11	Poco de visita para rede de esg. sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, profundidade = 230cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	UN
031-001 [1]	PV101	PV005	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
030-001 [1]	PV100	PV008	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
029-001 [1]	PV099	PV009	150,00	IT	1,75	0,10	1,85	1,70		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
028-001 [1]	PV096	PV097	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
028-002 [1]	PV097	PV098	150,00	N	1,05	0,10	1,15	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, profundidade = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	UN
028-003 [1]	PV098	PV008	150,00	N	1,60	0,10	1,70	1,70	1,00	73963/9	Poco de visita para rede de esg. sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 110cm, profundidade = 170cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	UN
027-001 [1]	PV094	PV095	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
027-002 [1]	PV095	PV089	150,00	N	1,21	0,10	1,31	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, profundidade = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	UN
026-001 [1]	PV090	PV091	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
026-002 [1]	PV091	PV092	150,00	N	1,05	0,10	1,15	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, profundidade = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	UN
026-003 [1]	PV092	PV093	150,00	N	1,05	0,10	1,15	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, profundidade = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	UN
026-004 [1]	PV093	PV089	150,00	N	2,13	0,10	2,23	2,30	1,00	73963/11	Poco de visita para rede de esg. sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, profundidade = 230cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	UN
025-001 [1]	PV087	PV088	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
025-002 [1]	PV088	PV089	150,00	N	1,10	0,10	1,20	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, profundidade = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	UN
025-003 [1]	PV089	PV013	150,00	N	2,59	0,10	2,69	2,60	1,00	73963/12	Poco de visita para rede de esg. sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, profundidade = 260cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	UN
024-001 [1]	PV086	PV058	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
023-001 [1]	PV085	PV084	150,00	IT	1,23	0,10	1,33	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
022-001 [1]	PV083	PV084	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
022-002 [1]	PV084	PV049	150,00	N	1,56	0,10	1,66	1,70	1,00	73963/9	Poco de visita para rede de esg. sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 110cm, profundidade = 170cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	UN
021-001 [1]	PV082	PV051	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
020-001 [1]	PV080	PV081	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
020-002 [1]	PV081	PV079	150,00	N	1,05	0,10	1,15	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, profundidade = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	UN
019-001 [1]	PV078	PV079	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
019-002 [1]	PV079	PV054	150,00	N	1,05	0,10	1,15	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em anéis de concreto, diâmetro = 60cm e 110cm, profundidade = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampão ferro fundido.	UN

MCQ 005 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: POÇOS DE VISITA - PADRÃO SINAPI

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DN (mm)	ELEM. TIPO MONT.	DADOS DE ESCAVAÇÃO DO PV'S					ESPECIFICAÇÃO DOS POÇOS DE VISITA CONFORME O SINAPI		
COL-TER [BACIA]	PVm	PVj			PROF. MONT.	LAJE DE FUNDO	PROF. DO PV	PROF. PADRÃO	TAMPA DE FERRO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.
									127,0			
018A-001 [1]	PV075A	PV075	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
018-001 [1]	PV074	PV075	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
018-002 [1]	PV075	PV076	150,00	N	1,05	0,10	1,15	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
018-003 [1]	PV076	PV077	150,00	N	1,05	0,10	1,15	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
018-004 [1]	PV077	PV044	150,00	N	1,74	0,10	1,84	1,70	1,00	73963/9	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 110cm, prof = 170cm, incluindo degrau, excluindo tampao ferro fund ido.	UN
017-001 [1]	PV073	PV016	150,00	IT	1,44	0,10	1,54	1,50		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
016-001 [1]	PV072	PV019	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
015-001 [1]	PV070	PV071	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
015-002 [1]	PV071	PV036	150,00	N	1,41	0,10	1,51	1,50	1,00	73963/7	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 150cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
010-001 [1]	PV062	PV063	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
010-002 [1]	PV063	PV061	150,00	N	1,05	0,10	1,15	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
009-001 [1]	PV060	PV061	150,00	IT	1,85	0,10	1,95	2,00		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
009-002 [1]	PV061	PV038	150,00	N	1,94	0,10	2,04	2,00	1,00	73963/10	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 200cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
008-001 [1]	PV057	PV058	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
008-002 [1]	PV058	PV059	150,00	N	2,14	0,10	2,24	2,30	1,00	73963/11	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 230cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
008-003 [1]	PV059	PV048	150,00	N	2,25	0,10	2,35	2,30	1,00	73963/11	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 230cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
007-001 [1]	PV056	PV009	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
006-001 [1]	PV055	PV003	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
005-001 [1]	PV047	PV048	150,00	IT	1,44	0,10	1,54	1,50		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
005-002 [1]	PV048	PV049	150,00	N	2,48	0,10	2,58	2,60	1,00	73963/12	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 260cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
005-003 [1]	PV049	PV050	150,00	N	2,93	0,10	3,03	2,90	1,00	73963/13	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 290cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
005-004 [1]	PV050	PV051	150,00	N	2,83	0,10	2,93	2,90	1,00	73963/13	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 290cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
005-005 [1]	PV051	PV052	150,00	N	2,86	0,10	2,96	2,90	1,00	73963/13	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 290cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
005-006 [1]	PV052	PV053	150,00	N	2,97	0,10	3,07	2,90	1,00	73963/13	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 290cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
005-007 [1]	PV053	PV054	150,00	N	2,65	0,10	2,75	2,60	1,00	73963/12	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 260cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
005-008 [1]	PV054	PV016	150,00	N	1,54	0,10	1,64	1,60	1,00	73963/8	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 160cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
004-001 [1]	PV046	PV010	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
003-001 [1]	PV043	PV044	200,00	IT	1,10	0,10	1,20	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
003-002 [1]	PV044	PV045	200,00	N	2,83	0,10	2,93	2,90	1,00	73963/13	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 290cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
003-003 [1]	PV045	PV019	200,00	N	3,27	0,10	3,37	3,20	1,00	73963/14	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 320cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
002-001 [1]	PV035	PV036	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
002-013 [1]	PV036	PV037	150,00	N	1,41	0,10	1,51	1,50	1,00	73963/7	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 150cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN

MCQ 005 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: POÇOS DE VISITA - PADRÃO SINAPI

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DN (mm)	ELEM. TIPO MONT.	DADOS DE ESCAVAÇÃO DO PV'S					ESPECIFICAÇÃO DOS POÇOS DE VISITA CONFORME O SINAPI		
COL-TER [BACIA]	PVm	PVj			PROF. MONT.	LAJE DE FUNDO	PROF. DO PV	PROF. PADRÃO	TAMPA DE FERRO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.
									127,0			
002-014 [1]	PV037	PV038	150,00	N	1,05	0,10	1,15	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
002-015 [1]	PV038	PV039	150,00	N	1,14	0,10	1,24	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
002-016 [1]	PV039	PV040	150,00	N	1,05	0,10	1,15	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
002-017 [1]	PV040	PV041	150,00	N	1,10	0,10	1,20	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
002-018 [1]	PV041	PV042	150,00	N	1,10	0,10	1,20	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
002-019 [1]	PV042	PV023	150,00	N	1,05	0,10	1,15	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
001-001 [1]	PV001	PV002	150,00	IT	1,35	0,10	1,45	1,40		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
001-002 [1]	PV002	PV003	150,00	N	2,40	0,10	2,50	2,30	1,00	73963/11	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 230cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
001-003 [1]	PV003	PV004	150,00	N	2,40	0,10	2,50	2,30	1,00	73963/11	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 230cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
001-004 [1]	PV004	PV005	150,00	N	2,25	0,10	2,35	2,30	1,00	73963/11	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 230cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
001-005 [1]	PV005	PV006	150,00	N	2,30	0,10	2,40	2,30	1,00	73963/11	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 230cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
001-006 [1]	PV006	PV007	150,00	N	1,86	0,10	1,96	2,00	1,00	73963/10	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 200cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
001-007 [1]	PV007	PV008	150,00	N	1,73	0,10	1,83	1,70	1,00	73963/9	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 110cm, prof = 170cm, incluindo degrau, excluindo tampao ferro fund ido.	UN
001-008 [1]	PV008	PV009	150,00	N	2,33	0,10	2,43	2,30	1,00	73963/11	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 230cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
001-009 [1]	PV009	PV010	150,00	N	2,21	0,10	2,31	2,30	1,00	73963/11	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 230cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
001-010 [1]	PV010	PV011	150,00	N	1,75	0,10	1,85	1,70	1,00	73963/9	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 110cm, prof = 170cm, incluindo degrau, excluindo tampao ferro fund ido.	UN
001-011 [1]	PV011	PV012	150,00	N	2,03	0,10	2,13	2,00	1,00	73963/10	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 200cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
001-012 [1]	PV012	PV013	150,00	N	2,35	0,10	2,45	2,30	1,00	73963/11	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 230cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
001-013 [1]	PV013	PV014	150,00	N	2,23	0,10	2,33	2,30	1,00	73963/11	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 230cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
001-014 [1]	PV014	PV015	150,00	N	1,40	0,10	1,50	1,50	1,00	73963/7	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 150cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
001-015 [1]	PV015	PV016	150,00	N	1,35	0,10	1,45	1,40	1,00	73963/6	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 140cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
001-016 [1]	PV016	PV017	150,00	N	3,17	0,10	3,27	3,20	1,00	73963/14	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 320cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
001-017 [1]	PV017	PV018	150,00	N	3,33	0,10	3,43	3,50	1,00	73963/15	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 350cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
001-018 [1]	PV018	PV019	150,00	N	2,89	0,10	2,99	2,90	1,00	73963/13	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 290cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
001-019 [1]	PV019	PV020	200,00	N	2,56	0,10	2,66	2,60	1,00	73963/12	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 260cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
001-020 [1]	PV020	PV021	200,00	N	3,05	0,10	3,15	3,20	1,00	73963/14	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 320cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
001-021 [1]	PV021	PV022	250,00	N	3,12	0,10	3,22	3,20	1,00	73963/14	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 320cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN

MCQ 005 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: POÇOS DE VISITA - PADRÃO SINAPI

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DN (mm)	ELEM. TIPO MONT.	DADOS DE ESCAVAÇÃO DO PV'S					ESPECIFICAÇÃO DOS POÇOS DE VISITA CONFORME O SINAPI		
COL-TER [BACIA]	PVm	PVj			PROF. MONT.	LAJE DE FUNDO	PROF. DO PV	PROF. PADRÃO	TAMPA DE FERRO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.
									127,0			
001-022 [1]	PV022	PV023	250,00	N	3,16	0,10	3,26	3,20	1,00	73963/14	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 320cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
001-023 [1]	PV023	PV023A	250,00	N	4,04	0,10	4,14	4,10	1,00	73963/17	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 410cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
001-023A [1]	PV023A	PV023B	250,00	N	4,64	0,10	4,74	4,70	1,00	73963/19	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 470cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
001-023B [1]	PV023B	EBE-FIM	250,00	N	5,13	0,10	5,23	5,30	1,00	73963/21	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 530cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
042-001 [1,1]	PV141	PV142	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
042-002 [1,1]	PV142	PV125	150,00	N	1,05	0,10	1,15	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
041-001 [1,1]	PV139	PV140	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
041-002 [1,1]	PV140	PV126	150,00	N	1,59	0,10	1,69	1,70	1,00	73963/9	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 110cm, prof = 170cm, incluindo degrau, excluindo tampao ferro fund ido.	UN
040-001 [1,1]	PV137	PV138	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
040-002 [1,1]	PV138	PV127	150,00	N	1,05	0,10	1,15	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
039-001 [1,1]	PV134	PV135	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
039-002 [1,1]	PV135	PV136	150,00	N	1,77	0,10	1,87	1,70	1,00	73963/9	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 110cm, prof = 170cm, incluindo degrau, excluindo tampao ferro fund ido.	UN
039-003 [1,1]	PV136	PV129	150,00	N	2,16	0,10	2,26	2,30	1,00	73963/11	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 230cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
038-001 [1,1]	PV128	PV129	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
038-002 [1,1]	PV129	PV130	150,00	N	1,61	0,10	1,71	1,70	1,00	73963/9	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 110cm, prof = 170cm, incluindo degrau, excluindo tampao ferro fund ido.	UN
038-003 [1,1]	PV130	PV131	150,00	N	2,18	0,10	2,28	2,30	1,00	73963/11	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 230cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
038-004 [1,1]	PV131	PV132	150,00	N	1,05	0,10	1,15	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
038-005 [1,1]	PV132	PV133	150,00	N	1,10	0,10	1,20	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
038-006 [1,1]	PV133	PV127	150,00	N	2,47	0,10	2,57	2,60	1,00	73963/12	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 260cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
037-001 [1,1]	PV118	PV119	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
037-002 [1,1]	PV119	PV120	150,00	N	1,05	0,10	1,15	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
037-003 [1,1]	PV120	PV121	150,00	N	1,05	0,10	1,15	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
037-004 [1,1]	PV121	PV122	150,00	N	1,10	0,10	1,20	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
037-005 [1,1]	PV122	PV123	150,00	N	1,10	0,10	1,20	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
037-006 [1,1]	PV123	PV124	150,00	N	1,05	0,10	1,15	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
037-007 [1,1]	PV124	PV125	150,00	N	1,71	0,10	1,81	1,70	1,00	73963/9	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 110cm, prof = 170cm, incluindo degrau, excluindo tampao ferro fund ido.	UN
037-008 [1,1]	PV125	PV126	150,00	N	1,71	0,10	1,81	1,70	1,00	73963/9	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 110cm, prof = 170cm, incluindo degrau, excluindo tampao ferro fund ido.	UN
037-009 [1,1]	PV126	PV127	150,00	N	2,12	0,10	2,22	2,30	1,00	73963/11	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 230cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
037-010 [1,1]	PV127	FIM	150,00	N	2,57	0,10	2,67	2,60	1,00	73963/12	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 260cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN

MCQ 005 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: POÇOS DE VISITA - PADRÃO SINAPI

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DN (mm)	ELEM. TIPO MONT.	DADOS DE ESCAVAÇÃO DO PV'S					ESPECIFICAÇÃO DOS POÇOS DE VISITA CONFORME O SINAPI		
COL-TER [BACIA]	PVm	PVj			PROF. MONT.	LAJE DE FUNDO	PROF. DO PV	PROF. PADRÃO	TAMPA DE FERRO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.
									127,0			
055-001 [1,2]	PV190	PV145	150,00	IT	0,90	0,10	1,00	1,00	1,00	CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
054-001 [1,2]	PV189	PV162	150,00	IT	1,27	0,10	1,37	1,40		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
053-001 [1,2]	PV187	PV188	150,00	IT	0,90	0,10	1,00	1,00		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
053-002 [1,2]	PV188	PV164	150,00	N	1,14	0,10	1,24	1,20		73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
052-001 [1,2]	PV186	PV163	150,00	IT	1,07	0,10	1,17	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
051-001 [1,2]	PV185	PV179	150,00	IT	1,42	0,10	1,52	1,50		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
050-001 [1,2]	PV180	PV181	150,00	IT	0,90	0,10	1,00	1,00		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
050-002 [1,2]	PV181	PV182	150,00	N	0,90	0,10	1,00	1,00	1,00	73963/2	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm, prof = 100cm, incluindo degrau, excluindo tampao ferro fundi do.	UN
050-003 [1,2]	PV182	PV183	150,00	N	1,21	0,10	1,31	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
050-004 [1,2]	PV183	PV184	150,00	N	1,21	0,10	1,31	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
050-005 [1,2]	PV184	PV152	150,00	N	0,90	0,10	1,00	1,00	1,00	73963/2	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm, prof = 100cm, incluindo degrau, excluindo tampao ferro fundi do.	UN
049-001 [1,2]	PV177	PV178	150,00	IT	0,90	0,10	1,00	1,00		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
049-002 [1,2]	PV178	PV179	150,00	N	1,76	0,10	1,86	1,70	1,00	73963/9	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 110cm, prof = 170cm, incluindo degrau, excluindo tampao ferro fundi do.	UN
049-003 [1,2]	PV179	PV150	150,00	N	1,76	0,10	1,86	1,70	1,00	73963/9	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 110cm, prof = 170cm, incluindo degrau, excluindo tampao ferro fundi do.	UN
048-001 [1,2]	PV174	PV175	150,00	IT	0,90	0,10	1,00	1,00		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
048-002 [1,2]	PV175	PV176	150,00	N	1,05	0,10	1,15	1,05	1,00	73963/4	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 105cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
048-003 [1,2]	PV176	PV170	150,00	N	1,05	0,10	1,15	1,05	1,00	73963/4	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 105cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
047-001 [1,2]	PV173	PV169	150,00	IT	1,22	0,10	1,32	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
046-001 [1,2]	PV172	PV169	150,00	IT	0,90	0,10	1,00	1,00		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
045-001 [1,2]	PV165	PV166	150,00	IT	0,90	0,10	1,00	1,00		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
045-002 [1,2]	PV166	PV167	150,00	N	0,90	0,10	1,00	1,00	1,00	73963/2	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm, prof = 100cm, incluindo degrau, excluindo tampao ferro fundi do.	UN
045-003 [1,2]	PV167	PV168	150,00	N	1,47	0,10	1,57	1,60	1,00	73963/8	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 160cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
045-004 [1,2]	PV168	PV169	150,00	N	1,47	0,10	1,57	1,60	1,00	73963/8	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 160cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
045-005 [1,2]	PV169	PV170	150,00	N	1,92	0,10	2,02	2,00	1,00	73963/10	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 200cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
045-006 [1,2]	PV170	PV171	150,00	N	0,90	0,10	1,00	1,00	1,00	73963/2	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm, prof = 100cm, incluindo degrau, excluindo tampao ferro fundi do.	UN
045-007 [1,2]	PV171	PV160	150,00	N	0,90	0,10	1,00	1,00	1,00	73963/2	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm, prof = 100cm, incluindo degrau, excluindo tampao ferro fundi do.	UN
044-001 [1,2]	PV155	PV156	150,00	IT	0,90	0,10	1,00	1,00		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
044-002 [1,2]	PV156	PV157	150,00	N	1,21	0,10	1,31	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
044-003 [1,2]	PV157	PV158	150,00	N	1,16	0,10	1,26	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
044-004 [1,2]	PV158	PV159	150,00	N	1,24	0,10	1,34	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
044-005 [1,2]	PV159	PV160	150,00	N	1,53	0,10	1,63	1,60	1,00	73963/8	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 160cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN

MCQ 005 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: POÇOS DE VISITA - PADRÃO SINAPI

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DN (mm)	ELEM. TIPO MONT.	DADOS DE ESCAVAÇÃO DO PV'S					ESPECIFICAÇÃO DOS POÇOS DE VISITA CONFORME O SINAPI		
COL-TER [BACIA]	PVm	PVj			PROF. MONT.	LAJE DE FUNDO	PROF. DO PV	PROF. PADRÃO	TAMPA DE FERRO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.
									127,0			
044-006 [1,2]	PV160	PV161	150,00	N	1,62	0,10	1,72	1,70	1,00	73963/9	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 110cm, prof = 170cm, incluindo degrau, excluindo tampao ferro fund ido.	UN
044-007 [1,2]	PV161	PV162	150,00	N	0,90	0,10	1,00	1,00	1,00	73963/2	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm, prof = 100cm, incluindo degrau, excluindo tampao ferro fundi do.	UN
044-008 [1,2]	PV162	PV163	150,00	N	1,27	0,10	1,37	1,40	1,00	73963/6	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 140cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
044-009 [1,2]	PV163	PV164	150,00	N	1,23	0,10	1,33	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
044-010 [1,2]	PV164	PV149	150,00	N	1,70	0,10	1,80	1,70	1,00	73963/9	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 110cm, prof = 170cm, incluindo degrau, excluindo tampao ferro fund ido.	UN
043-001 [1,2]	PV143	PV144	150,00	IT	0,90	0,10	1,00	1,00		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
043-002 [1,2]	PV144	PV145	150,00	N	1,73	0,10	1,83	1,70	1,00	73963/9	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 110cm, prof = 170cm, incluindo degrau, excluindo tampao ferro fund ido.	UN
043-003 [1,2]	PV145	PV146	150,00	N	2,15	0,10	2,25	2,30	1,00	73963/11	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 230cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
043-004 [1,2]	PV146	PV147	150,00	N	2,16	0,10	2,26	2,30	1,00	73963/11	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 230cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
043-005 [1,2]	PV147	PV148	150,00	N	1,73	0,10	1,83	1,70	1,00	73963/9	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 110cm, prof = 170cm, incluindo degrau, excluindo tampao ferro fund ido.	UN
043-006 [1,2]	PV148	PV149	150,00	N	1,99	0,10	2,09	2,00	1,00	73963/10	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 200cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
043-007 [1,2]	PV149	PV150	150,00	N	2,21	0,10	2,31	2,30	1,00	73963/11	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 230cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
043-008 [1,2]	PV150	PV151	150,00	N	1,35	0,10	1,45	1,40	1,00	73963/6	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 140cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
043-009 [1,2]	PV151	PV152	150,00	N	1,69	0,10	1,79	1,70	1,00	73963/9	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 110cm, prof = 170cm, incluindo degrau, excluindo tampao ferro fund ido.	UN
043-010 [1,2]	PV152	PV153	150,00	N	3,04	0,10	3,14	3,20	1,00	73963/14	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 320cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
043-011 [1,2]	PV153	PV154	150,00	N	1,35	0,10	1,45	1,40	1,00	73963/6	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 140cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
043-012 [1,2]	PV154	FIM	200,00	N	1,45	0,10	1,55	1,50	1,00	73963/7	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 150cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
057-001 [1,3]	PV190	PV176	150,00	IT	1,55	0,10	1,65	1,70		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
056-001 [1,3]	PV189	PV177	150,00	IT	1,53	0,10	1,63	1,60		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
055-001 [1,3]	PV188	PV179	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
052-001 [1,3]	PV173	PV174	150,00	IT	1,05	0,10	1,15	1,20		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA	UN
052-002 [1,3]	PV174	PV175	150,00	N	1,05	0,10	1,15	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
052-003 [1,3]	PV175	PV176	150,00	N	1,44	0,10	1,54	1,50	1,00	73963/7	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 150cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
052-004 [1,3]	PV176	PV177	150,00	N	1,60	0,10	1,70	1,70	1,00	73963/9	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 110cm, prof = 170cm, incluindo degrau, excluindo tampao ferro fund ido.	UN
052-005 [1,3]	PV177	PV178	150,00	N	1,53	0,10	1,63	1,60	1,00	73963/8	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 160cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
052-006 [1,3]	PV178	PV179	150,00	N	1,05	0,10	1,15	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
052-007 [1,3]	PV179	PV180	150,00	N	1,05	0,10	1,15	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN
052-008 [1,3]	PV180	PV181	150,00	N	1,05	0,10	1,15	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diâmetr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN

MCQ 005 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: POÇOS DE VISITA - PADRÃO SINAPI

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DN (mm)	ELEM. TIPO MONT.	DADOS DE ESCAVAÇÃO DO PV'S					ESPECIFICAÇÃO DOS POÇOS DE VISITA CONFORME O SINAPI		
COL-TER [BACIA]	PVm	PVJ			PROF. MONT.	LAJE DE FUNDO	PROF. DO PV	PROF. PADRÃO	TAMPA DE FERRO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID.
									127,0			
052-009 [1,3]	PV181	FIM	150,00	N	1,05	0,10	1,15	1,20	1,00	73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diame tr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.	UN

RESUMO GERAL			
QTDE		CÓD.	DESCRIÇÃO
55		CPU7	INSPEÇÃO TUBULAR - COMPOSIÇÃO CRIADA
21		73963/9	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diame tr o = 110cm, prof = 170cm, incluindo degrau, excluindo tampao ferro fund ido.
38		73963/5	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diame tr o = 60cm e 110cm, prof = 120cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.
19		73963/11	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diame tr o = 60cm e 110cm, prof = 230cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.
6		73963/12	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diame tr o = 60cm e 110cm, prof = 260cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.
5		73963/7	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diame tr o = 60cm e 110cm, prof = 150cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.
5		73963/10	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diame tr o = 60cm e 110cm, prof = 200cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.
6		73963/13	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diame tr o = 60cm e 110cm, prof = 290cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.
5		73963/8	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diame tr o = 60cm e 110cm, prof = 160cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.
6		73963/14	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diame tr o = 60cm e 110cm, prof = 320cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.
4		73963/6	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diame tr o = 60cm e 110cm, prof = 140cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.
1		73963/15	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diame tr o = 60cm e 110cm, prof = 350cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.
1		73963/17	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diame tr o = 60cm e 110cm, prof = 410cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.
1		73963/19	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diame tr o = 60cm e 110cm, prof = 470cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.
1		73963/21	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diame tr o = 60cm e 110cm, prof = 530cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.
6		73963/2	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diame tr o = 60cm, prof = 100cm, incluindo degrau, excluindo tampao ferro fundi do.
2		73963/4	Poco de visita para rede de esg. sanit., em aneis de concreto, diame tr o = 60cm e 110cm, prof = 105cm, incluindo degrau, excluindo tampao fer ro fundido.

MCQ 006 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO DAS VIAS

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DADOS DA REDE		COMPRIMENTO DE ESCAVAÇÃO (m)		DADOS DE ESCAVAÇÃO DA VALA			DADOS DE ESCAVAÇÃO DOS PV'S			DADOS DA PAVIMENTAÇÃO			SOBRE- LARGURA REDE	LARGURA PV	REPAVIMENTAÇÃO									
COL-TER [BACIA]	Pvm	PVj	L (m)	DN (mm)			DA REDE	DOS PV'S	BERÇO h	PROFUN- DIDADE DA VALA	LAR- GURA	FUNDAÇ ÃO H						PROF. MONT + FUN- DAÇÃO	LARGUR A DE ESCAV. DO PV	TIPO	TRÁFE- GO	h (R+E)	REDE: LARG. > 1,20 A LARG. =LARG+ (2X0.20) PV: SEM SOBRE-LARG	ÁREA (m²)	CAMADA (m)		
					ASFAL- TO (CBUQ)	BASE							REFOR- ÇO	SOLO	CBUQ	BASE	REFOR- ÇO								SOLO	IMPRI- MA- ÇÃO	
																			6,72	40,62	13,26	4,2	561,01	3349,442	1287,45	317,45	14025,18
035-001 [1]	PV111	PV004	43,00	150,00	40,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	57,88	0,04	0,26			2,32	15,05			57,88
034-001 [1]	PV108	PV109	60,00	150,00	57,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	79,98	0,04	0,26			3,20	20,79			79,98
034-002 [1]	PV109	PV110	53,00	150,00	50,80	2,20	0,10	1,73	1,20	0,30	1,93	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,60	2,20	86,12	0,04	0,26			3,44	22,39			86,12
034-003 [1]	PV110	PV107	43,00	150,00	40,00	3,00	0,10	1,55	1,20	0,30	2,04	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,60	3,00	73,00	0,04	0,26			2,92	18,98			73
033-001 [1]	PV105	PV106	60,00	150,00	57,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	79,98	0,04	0,26			3,20	20,79			79,98
033-002 [1]	PV106	PV107	53,00	150,00	50,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	70,88	0,04	0,26			2,84	18,43			70,88
033-003 [1]	PV107	PV104	45,00	150,00	42,80	2,20	0,10	1,64	1,20	0,30	1,90	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,60	2,20	73,32	0,04	0,26			2,93	19,06			73,32
032-001 [1]	PV102	PV103	60,00	150,00	57,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	79,98	0,04	0,26			3,20	20,79			79,98
032-002 [1]	PV103	PV104	55,00	150,00	52,00	3,00	0,10	2,28	1,50	0,30	2,48	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,50	3,00	87,00	0,04	0,26			3,48	22,62			87
032-003 [1]	PV104	PV007	45,00	150,00	42,00	3,00	0,10	1,72	1,20	0,30	2,48	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,60	3,00	76,20	0,04	0,26			3,05	19,81			76,2
031-001 [1]	PV101	PV005	53,00	150,00	50,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	70,88	0,04	0,26			2,84	18,43			70,88
030-001 [1]	PV100	PV008	65,00	150,00	62,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	CB	LEVE	0,30	1,30	2,20	86,48				0,30				25,94	
029-001 [1]	PV099	PV009	88,00	150,00	85,00	3,00	0,10	1,90	1,20	0,30	2,05	3,00	ASF	PESADO	0,50	1,60	3,00	145,00	0,04	0,20	0,26		5,80	29,00	37,70		145
028-001 [1]	PV096	PV097	61,00	150,00	58,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	81,28	0,04	0,26			3,25	21,13			81,28
028-002 [1]	PV097	PV098	60,00	150,00	57,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	79,98	0,04	0,26			3,20	20,79			79,98
028-003 [1]	PV098	PV008	70,00	150,00	67,80	2,20	0,10	1,84	1,20	0,30	1,90	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,60	2,20	113,32	0,04	0,26			4,53	29,46			113,32
027-001 [1]	PV094	PV095	70,00	150,00	67,80	2,20	0,10	1,23	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	PESADO	0,50	1,30	2,20	92,98	0,04	0,20	0,26		3,72	18,60	24,17		92,98
027-002 [1]	PV095	PV089	66,00	150,00	63,80	2,20	0,10	1,37	1,20	0,30	1,51	2,20	ASF	PESADO	0,50	1,60	2,20	106,92	0,04	0,20	0,26		4,28	21,38	27,80		106,92
026-001 [1]	PV090	PV091	61,00	150,00	58,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	81,28	0,04	0,26			3,25	21,13			81,28
026-002 [1]	PV091	PV092	60,00	150,00	57,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	79,98	0,04	0,26			3,20	20,79			79,98
026-003 [1]	PV092	PV093	55,00	150,00	52,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	73,48	0,04	0,26			2,94	19,10			73,48
026-004 [1]	PV093	PV089	74,00	150,00	71,00	3,00	0,10	2,23	1,50	0,30	2,43	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,50	3,00	115,50	0,04	0,26			4,62	30,03			115,5
025-001 [1]	PV087	PV088	60,00	150,00	57,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	PESADO	0,50	1,30	2,20	79,98	0,04	0,20	0,26		3,20	16,00	20,79		79,98
025-002 [1]	PV088	PV089	53,00	150,00	50,80	2,20	0,10	1,27	1,20	0,30	1,40	2,20	ASF	PESADO	0,50	1,60	2,20	86,12	0,04	0,20	0,26		3,44	17,22	22,39		86,12
025-003 [1]	PV089	PV013	77,00	150,00	74,00	3,00	0,10	2,48	1,50	0,30	2,89	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,50	3,00	120,00	0,04	0,26			4,80	31,20			120
024-001 [1]	PV086	PV058	22,00	150,00	19,80	2,20	0,10	1,17	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	30,58	0,04	0,26			1,22	7,95			30,58
023-001 [1]	PV085	PV084	51,00	150,00	48,80	2,20	0,10	1,40	1,20	0,30	1,53	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,60	2,20	82,92	0,04	0,26			3,32	21,56			82,92
022-001 [1]	PV083	PV084	45,00	150,00	42,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	60,48	0,04	0,26			2,42	15,72			60,48
022-002 [1]	PV084	PV049	59,00	150,00	56,80	2,20	0,10	1,67	1,20	0,30	1,86	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,60	2,20	95,72	0,04	0,26			3,83	24,89			95,72
021-001 [1]	PV082	PV051	40,00	150,00	37,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	53,98	0,04	0,26			2,16	14,03			53,98
020-001 [1]	PV080	PV081	60,00	150,00	57,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	79,98	0,04	0,26			3,20	20,79			79,98
020-002 [1]	PV081	PV079	69,00	150,00	66,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	91,68	0,04	0,26			3,67	23,84			91,68
019-001 [1]	PV078	PV079	42,00	150,00	39,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	56,58	0,04	0,26			2,26	14,71			56,58
019-002 [1]	PV079	PV054	50,00	150,00	47,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	66,98	0,04	0,26			2,68	17,41			66,98
018A-001 [1]	PV075A	PV075	80,00	150,00	77,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	105,98	0,04	0,26			4,24	27,55			105,98
018-001 [1]	PV074	PV075	56,00	150,00	53,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	74,78	0,04	0,26			2,99	19,44			74,78
018-002 [1]	PV075	PV076	61,00	150,00	58,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	PESADO	0,50	1,30	2,20	81,28	0,04	0,20	0,26		3,25	16,26	21,13		81,28
018-003 [1]	PV076	PV077	50,00	150,00	47,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	PESADO	0,50	1,30	2,20	66,98	0,04	0,20	0,26		2,68	13,40	17,41		66,98
018-004 [1]	PV077	PV044	56,00	150,00	53,00	3,00	0,10	1,84	1,20	0,30	2,04	3,00	ASF	PESADO	0,50	1,60	3,00	93,80	0,04	0,20	0,26		3,75	18,76	24,39		93,8
017-001 [1]	PV073	PV01																									

MCQ 006 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO DAS VIAS

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DADOS DA REDE		COMPRIMENTO DE ESCAVAÇÃO (m)		DADOS DE ESCAVAÇÃO DA VALA			DADOS DE ESCAVAÇÃO DOS PV'S			DADOS DA PAVIMENTAÇÃO			SOBRE-LARGURA REDE	LARGURA PV	REPAVIMENTAÇÃO									
COL-TER [BACIA]	PVm	PVj	L (m)	DN (mm)			DA REDE	DOS PV'S	BERÇO h	PROFUN- DIDADE DA VALA	LAR- GURA	FUNDAÇ ão h						PROF. MONT + FUN- DAÇÃO	LARGUR A DE ESCAV. DO PV	TIPO	TRÁFE- GO	h (R+E)	REDE: LARG. > 1,20 A LARG. =LARG+ (2X0.20) PV: SEM SOBRE-LARG	ÁREA (m²)	CAMADA (m)		
					ASFAL- TO (CBUQ)	BASE							REFOR- ÇO	SOLO	CBUQ	BASE	REFOR- ÇO								SOLO	IMPRI- MA- ÇÃO	
																			6,72	40,62	13,26	4,2	561,01	3349,442	1287,45	317,45	14025,18
010-002 [1]	PV063	PV061	49,00	150,00	46,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	65,68	0,04	0,26			2,63	17,08			65,68
009-001 [1]	PV060	PV061	61,00	150,00	58,00	3,00	0,10	1,95	1,20	0,30	2,15	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,60	3,00	101,80	0,04	0,26			4,07	26,47			101,8
009-002 [1]	PV061	PV038	58,00	150,00	55,00	3,00	0,10	1,64	1,20	0,30	2,24	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,60	3,00	97,00	0,04	0,26			3,88	25,22			97
008-001 [1]	PV057	PV058	45,00	150,00	42,80	2,20	0,10	1,70	1,20	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,60	2,20	73,32	0,04	0,26			2,93	19,06			73,32
008-002 [1]	PV058	PV059	50,00	150,00	47,00	3,00	0,10	2,29	1,50	0,30	2,44	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,50	3,00	79,50	0,04	0,26			3,18	20,67			79,5
008-003 [1]	PV059	PV048	43,00	150,00	40,00	3,00	0,10	2,46	1,50	0,30	2,55	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,50	3,00	69,00	0,04	0,26			2,76	17,94			69
007-001 [1]	PV056	PV009	52,00	150,00	49,80	2,20	0,10	1,23	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	69,58	0,04	0,26			2,78	18,09			69,58
006-001 [1]	PV055	PV003	44,00	150,00	41,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	59,18	0,04	0,26			2,37	15,39			59,18
005-001 [1]	PV047	PV048	40,00	150,00	37,80	2,20	0,10	1,54	1,20	0,30	1,74	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,60	2,20	65,32	0,04	0,26			2,61	16,98			65,32
005-002 [1]	PV048	PV049	72,00	150,00	69,00	3,00	0,10	2,81	1,50	0,30	2,78	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,50	3,00	112,50	0,04	0,26			4,50	29,25			112,5
005-003 [1]	PV049	PV050	64,00	150,00	61,00	3,00	0,10	2,98	1,50	0,30	3,23	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,50	3,00	100,50	0,04	0,26			4,02	26,13			100,5
005-004 [1]	PV050	PV051	50,00	150,00	47,00	3,00	0,10	2,95	1,50	0,30	3,13	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,50	3,00	79,50	0,04	0,26			3,18	20,67			79,5
005-005 [1]	PV051	PV052	18,00	150,00	15,00	3,00	0,10	3,01	2,50	0,30	3,16	3,00	ASF	LEVE	0,30	2,50	3,00	46,50	0,04	0,26			1,86	12,09			46,5
005-006 [1]	PV052	PV053	75,00	150,00	72,00	3,00	0,10	2,67	1,50	0,30	3,27	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,50	3,00	117,00	0,04	0,26			4,68	30,42			117
005-007 [1]	PV053	PV054	80,00	150,00	77,00	3,00	0,10	2,20	1,50	0,30	2,95	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,50	3,00	124,50	0,04	0,26			4,98	32,37			124,5
005-008 [1]	PV054	PV016	64,00	150,00	61,80	2,20	0,10	2,42	1,50	0,30	1,84	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,50	2,20	97,54	0,04	0,26			3,90	25,36			97,54
004-001 [1]	PV046	PV010	59,00	150,00	56,80	2,20	0,10	1,32	1,20	0,30	1,35	2,20	ASF	PESADO	0,50	1,60	2,20	95,72	0,04	0,20	0,26		3,83	19,14	24,89		95,72
003-001 [1]	PV043	PV044	47,00	200,00	44,80	2,20	0,10	2,06	1,50	0,30	1,40	2,20	ASF	PESADO	0,50	1,50	2,20	72,04	0,04	0,20	0,26		2,88	14,41	18,73		72,04
003-002 [1]	PV044	PV045	36,00	200,00	33,00	3,00	0,10	2,94	1,50	0,30	3,13	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,50	3,00	58,50	0,04	0,26			2,34	15,21			58,5
003-003 [1]	PV045	PV019	41,00	200,00	38,00	3,00	0,10	3,01	2,50	0,30	3,57	3,00	ASF	LEVE	0,30	2,50	3,00	104,00	0,04	0,26			4,16	27,04			104
002-001 [1]	PV035	PV036	50,00	150,00	47,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	66,98	0,04	0,26			2,68	17,41			66,98
002-013 [1]	PV036	PV037	65,00	150,00	62,80	2,20	0,10	1,33	1,20	0,30	1,71	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,60	2,20	105,32	0,04	0,26			4,21	27,38			105,32
002-014 [1]	PV037	PV038	64,00	150,00	61,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	85,18	0,04	0,26			3,41	22,15			85,18
002-015 [1]	PV038	PV039	89,00	150,00	86,80	2,20	0,10	1,20	0,90	0,30	1,44	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	117,68	0,04	0,26			4,71	30,60			117,68
002-016 [1]	PV039	PV040	95,00	150,00	92,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	125,48	0,04	0,26			5,02	32,62			125,48
002-017 [1]	PV040	PV041	56,00	150,00	53,80	2,20	0,10	1,20	0,90	0,30	1,40	2,20	ASF	PESADO	0,50	1,30	2,20	74,78	0,04	0,20	0,26		2,99	14,96	19,44		74,78
002-018 [1]	PV041	PV042	65,00	150,00	62,80	2,20	0,10	1,18	0,90	0,30	1,40	2,20	ASF	PESADO	0,50	1,30	2,20	86,48	0,04	0,20	0,26		3,46	17,30	22,48		86,48
002-019 [1]	PV042	PV023	65,00	150,00	62,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	PESADO	0,50	1,30	2,20	86,48	0,04	0,20	0,26		3,46	17,30	22,48		86,48
001-001 [1]	PV001	PV002	44,00	150,00	41,80	2,20	0,10	1,45	1,20	0,30	1,65	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,60	2,20	71,72	0,04	0,26			2,87	18,65			71,72
001-002 [1]	PV002	PV003	43,00	150,00	40,00	3,00	0,10	2,50	1,50	0,30	2,70	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,50	3,00	69,00	0,04	0,26			2,76	17,94			69
001-003 [1]	PV003	PV004	45,00	150,00	42,00	3,00	0,10	1,97	1,20	0,30	2,70	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,60	3,00	76,20	0,04	0,26			3,05	19,81			76,2
001-004 [1]	PV004	PV005	46,00	150,00	43,00	3,00	0,10	2,35	1,50	0,30	2,55	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,50	3,00	73,50	0,04	0,26			2,94	19,11			73,5
001-005 [1]	PV005	PV006	56,00	150,00	53,00	3,00	0,10	1,99	1,20	0,30	2,60	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,60	3,00	93,80	0,04	0,26			3,75	24,39			93,8
001-006 [1]	PV006	PV007	80,00	150,00	77,00	3,00	0,10	1,90	1,20	0,30	2,16	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,60	3,00	132,20	0,04	0,26			5,29	34,37			132,2
001-007 [1]	PV007	PV008	46,00	150,00	43,00	3,00	0,10	1,64	1,20	0,30	2,03	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,60	3,00	77,80	0,04	0,26			3,11	20,23			77,8
001-008 [1]	PV008	PV009	74,00	150,00	71,00	3,00	0,10	2,17	1,50	0,30	2,63	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,50	3,00	115,50	0,04	0,26			4,62	30,03			115,5
001-009 [1]	PV009	PV010	75,00	150,00	72,00	3,00	0,10	2,06	1,50	0,30	2,51	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,50	3,00	117,00	0,04	0,26			4,68	30,42			117
001-010 [1]	PV010	PV011	80,00	150,00	77,00	3,00	0,10	1,99	1,20	0,30	2,05	3,00	ASF	PESADO	0,50	1,60	3,00	132,20	0,04	0,20	0,26		5,29	26,44	34,37		132,2
001-011 [1]	PV011	PV012	81,00	150,00	78,00	3,00	0,10	2,29	1,50	0,30	2,33	3,00	ASF	PESADO	0,50	1,50	3,00	126,00	0,04	0,20	0,26		5,04	25,20	32,76		126
001-012 [1]	PV012	PV013	58,00	150,00	55,00																						

MCQ 006 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO DAS VIAS

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DADOS DA REDE		COMPRIMENTO DE ESCAVAÇÃO (m)		DADOS DE ESCAVAÇÃO DA VALA			DADOS DE ESCAVAÇÃO DOS PV'S			DADOS DA PAVIMENTAÇÃO			SOBRE- LARGURA REDE	LARGURA PV	REPAVIMENTAÇÃO									
COL-TER [BACIA]	PVm	PVj	L (m)	DN (mm)			DA REDE	DOS PV'S	BERÇO h	PROFUN- DIDADE DA VALA	LAR- GURA	FUNDAÇ ÃO H						PROF. MONT + FUN- DAÇÃO	LARGUR A DE ESCAV. DO PV	TIPO	TRÁFE- GO	h (R+E)	REDE: LARG. > 1,20 A LARG. =LARG+ (2X0.20) PV: SEM SOBRE-LARG	ÁREA (m²)	CAMADA (m)		
					ASFAL- TO (CUBUQ)	BASE							REFOR- ÇO	SOLO	CUBUQ	BASE	REFOR- ÇO								SOLO	IMPRI- MA- ÇÃO	
																			6,72	40,62	13,26	4,2	561,01	3349,442	1287,45	317,45	14025,18
001-017 [1]	PV017	PV018	60,00	150,00	57,00	3,00	0,10	3,21	2,50	0,30	3,63	3,00	ASF	PESADO	0,50	2,50	3,00	151,50	0,04	0,20	0,26		6,06	30,30	39,39		151,5
001-018 [1]	PV018	PV019	43,00	150,00	40,00	3,00	0,10	2,52	1,50	0,30	3,19	3,00	ASF	PESADO	0,50	1,50	3,00	69,00	0,04	0,20	0,26		2,76	13,80	17,94		69
001-019 [1]	PV019	PV020	54,00	200,00	51,00	3,00	0,10	2,08	1,50	0,30	2,86	3,00	ASF	PESADO	0,50	1,50	3,00	85,50	0,04	0,20	0,26		3,42	17,10	22,23		85,5
001-020 [1]	PV020	PV021	18,00	200,00	15,00	3,00	0,10	3,15	2,50	0,30	3,35	3,00	ASF	PESADO	0,50	2,50	3,00	46,50	0,04	0,20	0,26		1,86	9,30	12,09		46,5
001-021 [1]	PV021	PV022	46,00	250,00	43,00	3,00	0,10	3,24	2,50	0,30	3,42	3,00	ASF	PESADO	0,50	2,50	3,00	116,50	0,04	0,20	0,26		4,66	23,30	30,29		116,5
001-022 [1]	PV022	PV023	43,00	250,00	40,00	3,00	0,10	3,70	2,50	0,30	3,46	3,00	ASF	PESADO	0,50	2,50	3,00	109,00	0,04	0,20	0,26		4,36	21,80	28,34		109
001-023 [1]	PV023	PV023A	38,00	250,00	33,00	5,00	0,10	4,44	2,50	0,30	4,34	5,00	ASF	LEVE	0,30	2,50	5,00	107,50	0,04	0,26			4,30	27,95			107,5
001-023A [1]	PV023A	PV023B	30,00	250,00	25,00	5,00	0,10	4,98	3,00	0,30	4,94	5,00	ASF	LEVE	0,30	3,00	5,00	100,00	0,04	0,26			4,00	26,00			100
001-023B [1]	PV023B	EBE-FIM	13,00	250,00	8,00	5,00	0,10	5,24	3,00	0,30	5,43	5,00	ASF	LEVE	0,30	3,00	5,00	49,00	0,04	0,26			1,96	12,74			49
042-001 [1,1]	PV141	PV142	64,00	150,00	61,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	CB	LEVE	0,30	1,30	2,20	85,18			0,30					25,55	
042-002 [1,1]	PV142	PV125	63,00	150,00	60,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	CB	LEVE	0,30	1,30	2,20	83,88			0,30					25,16	
041-001 [1,1]	PV139	PV140	50,00	150,00	47,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	PESADO	0,50	1,30	2,20	66,98	0,04	0,20	0,26		2,68	13,40	17,41		66,98
041-002 [1,1]	PV140	PV126	53,00	150,00	50,80	2,20	0,10	1,69	1,20	0,30	1,89	2,20	ASF	PESADO	0,50	1,60	2,20	86,12	0,04	0,20	0,26		3,44	17,22	22,39		86,12
040-001 [1,1]	PV137	PV138	76,00	150,00	73,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	PESADO	0,50	1,30	2,20	100,78	0,04	0,20	0,26		4,03	20,16	26,20		100,78
040-002 [1,1]	PV138	PV127	78,00	150,00	75,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	PESADO	0,50	1,30	2,20	103,38	0,04	0,20	0,26		4,14	20,68	26,88		103,38
039-001 [1,1]	PV134	PV135	29,00	150,00	26,80	2,20	0,10	1,51	1,20	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,60	2,20	47,72	0,04	0,26			1,91	12,41			47,72
039-002 [1,1]	PV135	PV136	51,00	150,00	48,00	3,00	0,10	2,07	1,50	0,30	2,07	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,50	3,00	81,00	0,04	0,26			3,24	21,06			81
039-003 [1,1]	PV136	PV129	22,00	150,00	19,00	3,00	0,10	1,95	1,20	0,30	2,46	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,60	3,00	39,40	0,04	0,26			1,58	10,24			39,4
038-001 [1,1]	PV128	PV129	65,00	150,00	62,80	2,20	0,10	1,30	1,20	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,60	2,20	105,32	0,04	0,26			4,21	27,38			105,32
038-002 [1,1]	PV129	PV130	75,00	150,00	72,80	2,20	0,10	2,00	1,20	0,30	1,91	2,20	CB	LEVE	0,30	1,60	2,20	121,32			0,30					36,40	
038-003 [1,1]	PV130	PV131	57,00	150,00	54,00	3,00	0,10	1,72	1,20	0,30	2,48	3,00	CB	LEVE	0,30	1,60	3,00	95,40			0,30					28,62	
038-004 [1,1]	PV131	PV132	93,00	150,00	90,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	CB	LEVE	0,30	1,30	2,20	122,88			0,30					36,86	
038-005 [1,1]	PV132	PV133	58,00	150,00	55,80	2,20	0,10	1,89	1,20	0,30	1,40	2,20	ASF	PESADO	0,50	1,60	2,20	94,12	0,04	0,20	0,26		3,76	18,82	24,47		94,12
038-006 [1,1]	PV133	PV127	11,00	150,00	8,00	3,00	0,10	2,60	1,50	0,30	2,77	3,00	ASF	PESADO	0,50	1,50	3,00	21,00	0,04	0,20	0,26		0,84	4,20	5,46		21
037-001 [1,1]	PV118	PV119	20,00	150,00	17,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	CB	LEVE	0,30	1,30	2,20	27,98			0,30					8,39	
037-002 [1,1]	PV119	PV120	70,00	150,00	67,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	CB	LEVE	0,30	1,30	2,20	92,98			0,30					27,89	
037-003 [1,1]	PV120	PV121	70,00	150,00	67,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	CB	LEVE	0,30	1,30	2,20	92,98			0,30					27,89	
037-004 [1,1]	PV121	PV122	60,00	150,00	57,80	2,20	0,10	1,20	0,90	0,30	1,40	2,20	CB	LEVE	0,30	1,30	2,20	79,98			0,30					23,99	
037-005 [1,1]	PV122	PV123	70,00	150,00	67,80	2,20	0,10	1,18	0,90	0,30	1,40	2,20	ASF	PESADO	0,50	1,30	2,20	92,98	0,04	0,20	0,26		3,72	18,60	24,17		92,98
037-006 [1,1]	PV123	PV124	78,00	150,00	75,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	PESADO	0,50	1,30	2,20	103,38	0,04	0,20	0,26		4,14	20,68	26,88		103,38
037-007 [1,1]	PV124	PV125	75,00	150,00	72,00	3,00	0,10	1,81	1,20	0,30	2,01	3,00	ASF	PESADO	0,50	1,60	3,00	124,20	0,04	0,20	0,26		4,97	24,84	32,29		124,2
037-008 [1,1]	PV125	PV126	76,00	150,00	73,00	3,00	0,10	1,48	1,20	0,30	2,01	3,00	ASF	PESADO	0,50	1,60	3,00	125,80	0,04	0,20	0,26		5,03	25,16	32,71		125,8
037-009 [1,1]	PV126	PV127	79,00	150,00	76,00	3,00	0,10	1,95	1,20	0,30	2,42	3,00	ASF	PESADO	0,50	1,60	3,00	130,60	0,04	0,20	0,26		5,22	26,12	33,96		130,6
037-010 [1,1]	PV127	FIM	11,00	150,00	8,00	3,00	0,10	2,70	1,50	0,30	2,87	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,50	3,00	21,00	0,04	0,26			0,84	5,46			21
055-001 [1,2]	PV190	PV145	95,00	150,00	92,80	2,20	0,10	1,00	0,90	0,30	1,20	2,20	ASF	PESADO	0,50	1,30	2,20	125,48	0,04	0,20	0,26		5,02	25,10	32,62		125,48
054-001 [1,2]	PV189	PV162	55,00	150,00	52,80	2,20	0,10	1,37	1,20	0,30	1,57	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,60	2,20	89,32	0,04	0,26			3,57	23,22			89,32
053-001 [1,2]	PV187	PV188	70,00	150,00	67,80	2,20	0,10	1,00	0,90	0,30	1,20	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	92,98	0,04	0,26			3,72	24,17			92,98
053-002 [1,2]	PV188	PV164	58,00	150,00	55,80	2,20	0,10	1,24	0,90	0,30	1,44	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	77,38	0,04	0,26			3,10	20,12			77,38
052-001 [1,2]	PV186	PV163	28,00	150,00	25,80	2,20	0,10	1,17	0,90	0,30	1,37	2,20	CB	LEVE	0,30	1,30	2,20	38,38			0,30					11,51	
051																											

MCQ 006 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO DAS VIAS

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DADOS DA REDE		COMPRIMENTO DE ESCAVAÇÃO (m)		DADOS DE ESCAVAÇÃO DA VALA			DADOS DE ESCAVAÇÃO DOS PV'S			DADOS DA PAVIMENTAÇÃO			SOBRE- LARGURA REDE	LARGURA PV	REPAVIMENTAÇÃO									
COL-TER [BACIA]	Pvm	PVj	L (m)	DN (mm)			DA REDE	DOS PV'S	BERÇO h	PROFUN- DIDADE DA VALA	LAR- GURA	FUNDAÇ ÃO H						PROF. MONT + FUN- DAÇÃO	LARGUR A DE ESCAV. DO PV	TIPO	TRÁFE- GO	h (R+E)	REDE: LARG. > 1,20 A LARG. =LARG+ (2X0.20) PV: SEM SOBRE-LARG	ÁREA (m²)	CAMADA (m)		
					ASFAL- TO (CUBUQ)	BASE							REFOR- ÇO	SOLO	CUBUQ	BASE	REFOR- ÇO								SOLO	IMPRI- MA- ÇÃO	
																			6,72	40,62	13,26	4,2	561,01	3349,442	1287,45	317,45	14025,18
050-005 [1,2]	PV184	PV152	61,00	150,00	58,80	2,20	0,10	1,00	0,90	0,30	1,20	2,20	ASF	PESADO	0,50	1,30	2,20	81,28	0,04	0,20	0,26		3,25	16,26	21,13		81,28
049-001 [1,2]	PV177	PV178	60,00	150,00	57,80	2,20	0,10	1,00	0,90	0,30	1,20	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	79,98	0,04	0,26		3,20	20,79			79,98	
049-002 [1,2]	PV178	PV179	58,00	150,00	55,00	3,00	0,10	1,86	1,20	0,30	2,06	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,60	3,00	97,00	0,04	0,26		3,88	25,22			97	
049-003 [1,2]	PV179	PV150	54,00	150,00	51,00	3,00	0,10	1,43	1,20	0,30	2,06	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,60	3,00	90,60	0,04	0,26		3,62	23,56			90,6	
048-001 [1,2]	PV174	PV175	35,00	150,00	32,80	2,20	0,10	1,00	0,90	0,30	1,20	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	47,48	0,04	0,26		1,90	12,34			47,48	
048-002 [1,2]	PV175	PV176	53,00	150,00	50,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	70,88	0,04	0,26		2,84	18,43			70,88	
048-003 [1,2]	PV176	PV170	58,00	150,00	55,80	2,20	0,10	1,07	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	77,38	0,04	0,26		3,10	20,12			77,38	
047-001 [1,2]	PV173	PV169	31,00	150,00	28,80	2,20	0,10	1,32	1,20	0,30	1,52	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,60	2,20	50,92	0,04	0,26		2,04	13,24			50,92	
046-001 [1,2]	PV172	PV169	29,00	150,00	26,80	2,20	0,10	1,00	0,90	0,30	1,20	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	39,68	0,04	0,26		1,59	10,32			39,68	
045-001 [1,2]	PV165	PV166	14,00	150,00	11,80	2,20	0,10	1,00	0,90	0,30	1,20	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	20,18	0,04	0,26		0,81	5,25			20,18	
045-002 [1,2]	PV166	PV167	33,00	150,00	30,80	2,20	0,10	1,00	0,90	0,30	1,20	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	44,88	0,04	0,26		1,80	11,67			44,88	
045-003 [1,2]	PV167	PV168	42,00	150,00	39,80	2,20	0,10	1,57	1,20	0,30	1,77	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,60	2,20	68,52	0,04	0,26		2,74	17,82			68,52	
045-004 [1,2]	PV168	PV169	28,00	150,00	25,80	2,20	0,10	1,79	1,20	0,30	1,77	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,60	2,20	46,12	0,04	0,26		1,84	11,99			46,12	
045-005 [1,2]	PV169	PV170	58,00	150,00	55,00	3,00	0,10	1,51	1,20	0,30	2,22	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,60	3,00	97,00	0,04	0,26		3,88	25,22			97	
045-006 [1,2]	PV170	PV171	9,00	150,00	6,80	2,20	0,10	1,00	0,90	0,30	1,20	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	13,68	0,04	0,26		0,55	3,56			13,68	
045-007 [1,2]	PV171	PV160	67,00	150,00	64,80	2,20	0,10	1,00	0,90	0,30	1,20	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	89,08	0,04	0,26		3,56	23,16			89,08	
044-001 [1,2]	PV155	PV156	24,00	150,00	21,80	2,20	0,10	1,11	0,90	0,30	1,20	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	33,18	0,04	0,26		1,33	8,63			33,18	
044-002 [1,2]	PV156	PV157	46,00	150,00	43,80	2,20	0,10	1,29	1,20	0,30	1,51	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,60	2,20	74,92	0,04	0,26		3,00	19,48			74,92	
044-003 [1,2]	PV157	PV158	29,00	150,00	26,80	2,20	0,10	1,30	1,20	0,30	1,46	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,60	2,20	47,72	0,04	0,26		1,91	12,41			47,72	
044-004 [1,2]	PV158	PV159	33,00	150,00	30,80	2,20	0,10	1,48	1,20	0,30	1,54	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,60	2,20	54,12	0,04	0,26		2,16	14,07			54,12	
044-005 [1,2]	PV159	PV160	11,00	150,00	8,80	2,20	0,10	1,67	1,20	0,30	1,83	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,60	2,20	18,92	0,04	0,26		0,76	4,92			18,92	
044-006 [1,2]	PV160	PV161	28,00	150,00	25,80	2,20	0,10	1,36	1,20	0,30	1,92	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,60	2,20	46,12	0,04	0,26		1,84	11,99			46,12	
044-007 [1,2]	PV161	PV162	22,00	150,00	19,80	2,20	0,10	1,00	0,90	0,30	1,20	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	30,58	0,04	0,26		1,22	7,95			30,58	
044-008 [1,2]	PV162	PV163	24,00	150,00	21,80	2,20	0,10	1,19	0,90	0,30	1,57	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	33,18	0,04	0,26		1,33	8,63			33,18	
044-009 [1,2]	PV163	PV164	32,00	150,00	29,80	2,20	0,10	1,25	0,90	0,30	1,53	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	43,58	0,04	0,26		1,74	11,33			43,58	
044-010 [1,2]	PV164	PV149	47,00	150,00	44,80	2,20	0,10	1,67	1,20	0,30	2,00	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,60	2,20	76,52	0,04	0,26		3,06	19,90			76,52	
043-001 [1,2]	PV143	PV144	76,00	150,00	73,80	2,20	0,10	1,00	0,90	0,30	1,20	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,30	2,20	100,78	0,04	0,26		4,03	26,20			100,78	
043-002 [1,2]	PV144	PV145	49,00	150,00	46,00	3,00	0,10	1,83	1,20	0,30	2,03	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,60	3,00	82,60	0,04	0,26		3,30	21,48			82,6	
043-003 [1,2]	PV145	PV146	48,00	150,00	45,00	3,00	0,10	1,84	1,20	0,30	2,45	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,60	3,00	81,00	0,04	0,26		3,24	21,06			81	
043-004 [1,2]	PV146	PV147	47,00	150,00	44,00	3,00	0,10	2,05	1,50	0,30	2,46	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,50	3,00	75,00	0,04	0,26		3,00	19,50			75	
043-005 [1,2]	PV147	PV148	75,00	150,00	72,00	3,00	0,10	1,42	1,20	0,30	2,03	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,60	3,00	124,20	0,04	0,26		4,97	32,29			124,2	
043-006 [1,2]	PV148	PV149	72,00	150,00	69,00	3,00	0,10	2,20	1,50	0,30	2,29	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,50	3,00	112,50	0,04	0,26		4,50	29,25			112,5	
043-007 [1,2]	PV149	PV150	51,00	150,00	48,00	3,00	0,10	1,65	1,20	0,30	2,51	3,00	ASF	LEVE	0,30	1,60	3,00	85,80	0,04	0,26		3,43	22,31			85,8	
043-008 [1,2]	PV150	PV151	56,00	150,00	53,80	2,20	0,10	1,45	1,20	0,30	1,65	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,60	2,20	90,92	0,04	0,26		3,64	23,64			90,92	
043-009 [1,2]	PV151	PV152	44,00	150,00	41,80	2,20	0,10	2,47	1,50	0,30	1,99	2,20	ASF	PESADO	0,50	1,50	2,20	67,54	0,04	0,20	0,26	2,70	13,51	17,56		67,54	
043-010 [1,2]	PV152	PV153	65,00	150,00	62,00	3,00	0,10	2,30	1,50	0,30	3,34	3,00	ASF	PESADO	0,50	1,50	3,00	102,00	0,04	0,20	0,26	4,08	20,40	26,52		102	
043-011 [1,2]	PV153	PV154	65,00	150,00	62,80	2,20	0,10	1,45	1,20	0,30	1,65	2,20	ASF	PESADO	0,50	1,60	2,20	105,32	0,04	0,20	0,26	4,21	21,06	27,38		105,32	
043-012 [1,2]	PV154	FIM	53,00	200,00	50,80	2,20	0,10	1,61	1,20	0,30	1,75	2,20	ASF	PESADO	0,50	1,60	2,20	86,12	0,04	0,20	0,26	3,44	17,22	22,39		86,12	
057-001 [1,3]	PV190	PV176	63,00	150,00	60,80	2,20	0,10	1,65	1,20	0,30	1,85	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,60	2,20	102,12	0,04	0,26		4,08	26,55			102,12	
056-001 [1,3]	PV189	PV177	63,00	150,00	60,80	2,20	0,10	1,63	1,20	0,30	1,83	2,20	ASF	LEVE	0,30	1,60	2,20	102,12	0,04	0,26		4,08	26,55			102,12	
055-001 [1,3]	PV188	PV179	94,00	150																							

MCQ 006 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO DAS VIAS

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DADOS DA REDE		COMPRIMENTO DE ESCAVAÇÃO (m)		DADOS DE ESCAVAÇÃO DA VALA			DADOS DE ESCAVAÇÃO DOS PV'S			DADOS DA PAVIMENTAÇÃO			SOBRE-LARGURA REDE	LARGURA PV	REPAVIMENTAÇÃO									
COL-TER [BACIA]	PVm	PVj	L (m)	DN (mm)			DA REDE	DOS PV'S	BERÇO h	PROFUN-DIDADE DA VALA	LAR-GURA	FUNDAÇ ão H						PROF. MONT + FUN-DAÇÃO	LARGUR A DE ESCAV. DO PV	TIPO	TRÁFE-GO	h (R+E)	REDE: LARG. > 1,20 A LARG. =LARG+ (2X0.20) PV: SEM SOBRE-LARG	ÁREA (m²)	CAMADA (m)		
					ASFAL- TO (CBUQ)	BASE							REFOR-ÇO	SOLO	CBUQ	BASE	REFOR-ÇO								SOLO	IMPRI-MAÇÃO	
																			6,72	40,62	13,26	4,2	561,01	3349,442	1287,45	317,45	14025,18
052-004 [1,3]	PV176	PV177	65,00	150,00	62,80	2,20	0,10	1,45	1,20	0,30	1,90	2,20	ASF	PESADO	0,50	1,60	2,20	105,32	0,04	0,20	0,26		4,21	21,06	27,38		105,32
052-005 [1,3]	PV177	PV178	82,00	150,00	79,80	2,20	0,10	1,39	1,20	0,30	1,83	2,20	ASF	PESADO	0,50	1,60	2,20	132,52	0,04	0,20	0,26		5,30	26,50	34,46		132,52
052-006 [1,3]	PV178	PV179	15,00	150,00	12,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	PESADO	0,50	1,30	2,20	21,48	0,04	0,20	0,26		0,86	4,30	5,58		21,48
052-007 [1,3]	PV179	PV180	86,00	150,00	83,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	PESADO	0,50	1,30	2,20	113,78	0,04	0,20	0,26		4,55	22,76	29,58		113,78
052-008 [1,3]	PV180	PV181	84,00	150,00	81,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	PESADO	0,50	1,30	2,20	111,18	0,04	0,20	0,26		4,45	22,24	28,91		111,18
052-009 [1,3]	PV181	FIM	6,00	150,00	3,80	2,20	0,10	1,15	0,90	0,30	1,35	2,20	ASF	PESADO	0,50	1,30	2,20	9,78	0,04	0,20	0,26		0,39	1,96	2,54		9,78

- PREMISSAS:
- 1. AS RUAS EM QUE HÁ TRANSITO DE ÔNIBUS FOI CLASSIFICADA COM TRÁFEGO PESADO;
 - 2. RUAS COM TRANSITO LOCAL FORAM CLASSIFICADOS COMO TRÁFEGO LEVE;
 - 3. VIAS NÃO PAVIMENTADAS DEVERÃO RECEBER, SOBRE O MATERIAL GRANULAR DE REATERRO DA VALA, SELO COMPACTADO DE ARQUILA E SAIBRA (25+5 cm);

MCQ 007 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: ASSENTAMENTO DAS REDES COLETORAS

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DADOS DA REDE			REDES COLETORAS														LOCAÇÃO
COL-TER [BACIA]	PVm	PVj	L (m)	DN (mm)	TQ	TUBO DE QUEDA (>60cm)			REDE POR DIÂMETRO					ASSENTAMENTO					DE REDE	
						150	200	250	100	150	200	250	300	100	150	200	250	300		
						44,00	1,00	0,00	0,00	9398,00	249,00	170,00	0,00	0,00	9398,00	249,00	170,00	0,00	9817,00	
035-001 [1]	PV111	PV004	43,00	150	1,20	1				43,00					43,00				43,00	
034-001 [1]	PV108	PV109	60,00	150	0,58					60,00					60,00				60,00	
034-002 [1]	PV109	PV110	53,00	150	0,11					53,00					53,00				53,00	
034-003 [1]	PV110	PV107	43,00	150	0,44					43,00					43,00				43,00	
033-001 [1]	PV105	PV106	60,00	150						60,00					60,00				60,00	
033-002 [1]	PV106	PV107	53,00	150	0,55					53,00					53,00				53,00	
033-003 [1]	PV107	PV104	45,00	150	0,69	1				45,00					45,00				45,00	
032-001 [1]	PV102	PV103	60,00	150	1,13					60,00					60,00				60,00	
032-002 [1]	PV103	PV104	55,00	150						55,00					55,00				55,00	
032-003 [1]	PV104	PV007	45,00	150	0,68	1				45,00					45,00				45,00	
031-001 [1]	PV101	PV005	53,00	150	1,25					53,00					53,00				53,00	
030-001 [1]	PV100	PV008	65,00	150	1,28	1				65,00					65,00				65,00	
029-001 [1]	PV099	PV009	88,00	150	0,35					88,00					88,00				88,00	
028-001 [1]	PV096	PV097	61,00	150						61,00					61,00				61,00	
028-002 [1]	PV097	PV098	60,00	150	0,55					60,00					60,00				60,00	
028-003 [1]	PV098	PV008	70,00	150	0,45					70,00					70,00				70,00	
027-001 [1]	PV094	PV095	70,00	150						70,00					70,00				70,00	
027-002 [1]	PV095	PV089	66,00	150	1,25	1				66,00					66,00				66,00	
026-001 [1]	PV090	PV091	61,00	150						61,00					61,00				61,00	
026-002 [1]	PV091	PV092	60,00	150						60,00					60,00				60,00	
026-003 [1]	PV092	PV093	55,00	150	1,08	1				55,00					55,00				55,00	
026-004 [1]	PV093	PV089	74,00	150	0,45					74,00					74,00				74,00	
025-001 [1]	PV087	PV088	60,00	150	0,05					60,00					60,00				60,00	
025-002 [1]	PV088	PV089	53,00	150	1,35	1				53,00					53,00				53,00	
025-003 [1]	PV089	PV013	77,00	150	0,05					77,00					77,00				77,00	
024-001 [1]	PV086	PV058	22,00	150	1,05	1				22,00					22,00				22,00	
023-001 [1]	PV085	PV084	51,00	150	0,19					51,00					51,00				51,00	
022-001 [1]	PV083	PV084	45,00	150	0,51					45,00					45,00				45,00	
022-002 [1]	PV084	PV049	59,00	150	1,36	1				59,00					59,00				59,00	
021-001 [1]	PV082	PV051	40,00	150	1,81					40,00					40,00				40,00	
020-001 [1]	PV080	PV081	60,00	150						60,00					60,00				60,00	
020-002 [1]	PV081	PV079	69,00	150						69,00					69,00				69,00	
019-001 [1]	PV078	PV079	42,00	150						42,00					42,00				42,00	
019-002 [1]	PV079	PV054	50,00	150	0,49					50,00					50,00				50,00	
018A-001 [1]	PV075A	PV075	80,00	150						80,00					80,00				80,00	
018-001 [1]	PV074	PV075	56,00	150						56,00					56,00				56,00	
018-002 [1]	PV075	PV076	61,00	150						61,00					61,00				61,00	
018-003 [1]	PV076	PV077	50,00	150	0,69	1				50,00					50,00				50,00	
018-004 [1]	PV077	PV044	56,00	150	1,08					56,00					56,00				56,00	
017-001 [1]	PV073	PV016	49,00	150	1,73	1				49,00					49,00				49,00	
016-001 [1]	PV072	PV019	29,00	150	1,51					29,00					29,00				29,00	
015-001 [1]	PV070	PV071	71,00	150	0,36					71,00					71,00				71,00	
015-002 [1]	PV071	PV036	68,00	150						68,00					68,00				68,00	
010-001 [1]	PV062	PV063	53,00	150						53,00					53,00				53,00	
010-002 [1]	PV063	PV061	49,00	150	0,89	1				49,00					49,00				49,00	
009-001 [1]	PV060	PV061	61,00	150	0,09					61,00					61,00				61,00	
009-002 [1]	PV061	PV038	58,00	150						58,00					58,00				58,00	
008-001 [1]	PV057	PV058	45,00	150						45,00					45,00				45,00	
008-002 [1]	PV058	PV059	50,00	150						50,00					50,00				50,00	
008-003 [1]	PV059	PV048	43,00	150						43,00					43,00				43,00	
007-001 [1]	PV056	PV009	52,00	150	1,01	1				52,00					52,00				52,00	
006-001 [1]	PV055	PV003	44,00	150	1,35					44,00					44,00				44,00	
005-001 [1]	PV047	PV048	40,00	150	1,04	1				40,00					40,00				40,00	
005-002 [1]	PV048	PV049	72,00	150						72,00					72,00				72,00	
005-003 [1]	PV049	PV050	64,00	150						64,00					64,00				64,00	
005-004 [1]	PV050	PV051	50,00	150						50,00					50,00				50,00	
005-005 [1]	PV051	PV052	18,00	150						18,00					18,00				18,00	
005-006 [1]	PV052	PV053	75,00	150	0,49					75,00					75,00				75,00	
005-007 [1]	PV053	PV054	80,00	150						80,00					80,00				80,00	
005-008 [1]	PV054	PV016	64,00	150	0,07					64,00					64,00				64,00	
004-001 [1]	PV046	PV010	59,00	150	0,36					59,00					59,00				59,00	
003-001 [1]	PV043	PV044	47,00	200							47,00					47,00			47,00	
003-002 [1]	PV044	PV045	36,00	200	0,41						36,00					36,00			36,00	
003-003 [1]	PV045	PV019	41,00	200							41,00					41,00			41,00	
002-001 [1]	PV035	PV036	50,00	150	0,36															
002-013 [1]	PV036	PV037	65,00	150						50,00					50,00				50,00	
002-014 [1]	PV037	PV038	64,00	150	0,09					65,00					65,00				65,00	
002-015 [1]	PV038	PV039	89,00	150						64,00					64,00				64,00	
002-016 [1]	PV039	PV040	95,00	150	0,05					89,00					89,00				89,00	
002-017 [1]	PV040	PV041	56,00	150						95,00					95,00				95,00	
002-018 [1]	PV041	PV042	65,00	150						56,00					56,00				56,00	
002-019 [1]	PV042	PV023	65,00	150	2,99	1				65,00					65,00				65,00	
001-001 [1]	PV001	PV002	44,00	150	1,05					44,00					44,00				44,00	
001-002 [1]	PV002	PV003</																		

MCQ 007 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: ASSENTAMENTO DAS REDES COLETORAS

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DADOS DA REDE			REDES COLETORAS													LOCAÇÃO		
COL-TER [BACIA]	PVm	PVj	L (m)	DN (mm)	TQ	TUBO DE QUEDA (>60cm)			REDE POR DIÂMETRO					ASSENTAMENTO							
						150	200	250	100	150	200	250	300	100	150	200	250	300		DE REDE	
						44,00	1,00	0,00	0,00	9398,00	249,00	170,00	0,00	0,00	9398,00	249,00	170,00	0,00	9817,00		
001-012 [1]	PV012	PV013	58,00	150	0,12	1				58,00					58,00						
001-013 [1]	PV013	PV014	80,00	150	80,00					80,00											
001-014 [1]	PV014	PV015	81,00	150	81,00					81,00											
001-015 [1]	PV015	PV016	58,00	150	58,00					58,00											
001-016 [1]	PV016	PV017	65,00	150	65,00					65,00											
001-017 [1]	PV017	PV018	60,00	150	1,82	1				60,00					60,00						
001-018 [1]	PV018	PV019	43,00	150						43,00					43,00						
001-019 [1]	PV019	PV020	54,00	200						54,00					54,00						
001-020 [1]	PV020	PV021	18,00	200						18,00					18,00						
001-021 [1]	PV021	PV022	46,00	250						46,00					46,00						
001-022 [1]	PV022	PV023	43,00	250	0,07																
001-023 [1]	PV023	PV023A	38,00	250																38,00	38,00
001-023A [1]	PV023A	PV023B	30,00	250																30,00	30,00
001-023B [1]	PV023B	EBE-FIM	13,00	250																13,00	13,00
042-001 [1,1]	PV141	PV142	64,00	150																64,00	64,00
042-002 [1,1]	PV142	PV125	63,00	150	0,66	1				63,00					63,00						
041-001 [1,1]	PV139	PV140	50,00	150	50,00					50,00											
041-002 [1,1]	PV140	PV126	53,00	150	53,00					53,00											
040-001 [1,1]	PV137	PV138	76,00	150	76,00					76,00											
040-002 [1,1]	PV138	PV127	78,00	150	78,00					78,00											
039-001 [1,1]	PV134	PV135	29,00	150	1,52	1				29,00					29,00						
039-002 [1,1]	PV135	PV136	51,00	150						51,00					51,00						
039-003 [1,1]	PV136	PV129	22,00	150						22,00					22,00						
038-001 [1,1]	PV128	PV129	65,00	150						65,00					65,00						
038-002 [1,1]	PV129	PV130	75,00	150						75,00					75,00						
038-003 [1,1]	PV130	PV131	57,00	150	0,05					57,00					57,00						
038-004 [1,1]	PV131	PV132	93,00	150						93,00					93,00						
038-005 [1,1]	PV132	PV133	58,00	150						58,00					58,00						
038-006 [1,1]	PV133	PV127	11,00	150						11,00					11,00						
037-001 [1,1]	PV118	PV119	20,00	150						20,00					20,00						
037-002 [1,1]	PV119	PV120	70,00	150	0,05					70,00					70,00						
037-003 [1,1]	PV120	PV121	70,00	150						70,00					70,00						
037-004 [1,1]	PV121	PV122	60,00	150						60,00					60,00						
037-005 [1,1]	PV122	PV123	70,00	150						70,00					70,00						
037-006 [1,1]	PV123	PV124	78,00	150						78,00					78,00						
037-007 [1,1]	PV124	PV125	75,00	150	0,66	1				75,00					75,00						
037-008 [1,1]	PV125	PV126	76,00	150	76,00					76,00											
037-009 [1,1]	PV126	PV127	79,00	150	79,00					79,00											
037-010 [1,1]	PV127	FIM	11,00	150	11,00					11,00											
055-001 [1,2]	PV190	PV145	95,00	150	95,00					95,00											
054-001 [1,2]	PV189	PV162	55,00	150	1,25	1				55,00					55,00						
053-001 [1,2]	PV187	PV188	70,00	150						70,00					70,00						
053-002 [1,2]	PV188	PV164	58,00	150						58,00					58,00						
052-001 [1,2]	PV186	PV163	28,00	150						28,00					28,00						
051-001 [1,2]	PV185	PV179	31,00	150						31,00					31,00						
050-001 [1,2]	PV180	PV181	50,00	150	0,33					50,00					50,00						
050-002 [1,2]	PV181	PV182	50,00	150						50,00					50,00						
050-003 [1,2]	PV182	PV183	50,00	150						50,00					50,00						
050-004 [1,2]	PV183	PV184	48,00	150						48,00					48,00						
050-005 [1,2]	PV184	PV152	61,00	150						61,00					61,00						
049-001 [1,2]	PV177	PV178	60,00	150	0,86	1				60,00					60,00						
049-002 [1,2]	PV178	PV179	58,00	150	58,00					58,00											
049-003 [1,2]	PV179	PV150	54,00	150	54,00					54,00											
048-001 [1,2]	PV174	PV175	35,00	150	35,00					35,00											
048-002 [1,2]	PV175	PV176	53,00	150	53,00					53,00											
048-003 [1,2]	PV176	PV170	58,00	150	0,15					58,00					58,00						
047-001 [1,2]	PV173	PV169	31,00	150						31,00					31,00						
046-001 [1,2]	PV172	PV169	29,00	150						29,00					29,00						
045-001 [1,2]	PV165	PV166	14,00	150						14,00					14,00						
045-002 [1,2]	PV166	PV167	33,00	150						33,00					33,00						
045-003 [1,2]	PV167	PV168	42,00	150	0,57					42,00					42,00						
045-004 [1,2]	PV168	PV169	28,00	150						28,00					28,00						
045-005 [1,2]	PV169	PV170	58,00	150						58,00					58,00						
045-006 [1,2]	PV170	PV171	9,00	150						9,00					9,00						
045-007 [1,2]	PV171	PV160	67,00	150						67,00					67,00						
044-001 [1,2]	PV155	PV156	24,00	150	0,72	1				24,00					24,00						
044-002 [1,2]	PV156	PV157	46,00	150						46,00					46,00						
044-003 [1,2]	PV157	PV158	29,00	150						29,00					29,00						
044-004 [1,2]	PV158	PV159	33,00	150						33,00					33,00						
044-005 [1,2]	PV159	PV160	11,00	150						11,00					11,00						
044-006 [1,2]	PV160	PV161	28,00	150	0,10					28,00					28,00						
044-007 [1,2]	PV161	PV162	22,00	150						22,00					22,00						
044-008 [1,2]	PV162	PV163	24,00	150						24,00					24,00						
044-009 [1,2]	PV163	PV164	32,00	150						32,00					32,00						
044-010 [1,2]	PV164	PV149	47,00	150						47,00					47,00						
043-001 [1,2]	PV143	PV144	76,00	150	0,83	1				76,00					76,00						
043-002 [1,2]	PV144	PV145	49,00	150	49,00					49,00											
043-003 [1,2]	PV145	PV146	48,00	150	48,00					48,00											
043-004 [1,2]	PV146	PV147	47,00	150	47,00					47,00											
043-005 [1,2]	PV147	PV148	75,00	150	75,00					75,00											
043-006 [1,2]	PV148	PV149	72,00	150	1,09	1				72,00					72,00						
043-007 [1,2]	PV149	PV150	51,00	150						51,00					51,00						
043-008 [1,2]	PV150	PV151	56,00	150						56,00					56,00						

MCQ 007 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: ASSENTAMENTO DAS REDES COLETORAS

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

IDENTIFICAÇÃO			DADOS DA REDE			REDES COLETORAS														
COL-TER [BACIA]	PVm	PVj	L (m)	DN (mm)	TQ	TUBO DE QUEDA (>60cm)			REDE POR DIÂMETRO					ASSENTAMENTO					LOCAÇÃO	
						150	200	250	100	150	200	250	300	100	150	200	250	300	DE REDE	
043-009 [1,2]	PV151	PV152	44,00	150	0,10	44,00	1,00	0,00	0,00	9398,00	249,00	170,00	0,00	0,00	9398,00	249,00	170,00	0,00	9817,00	
043-010 [1,2]	PV152	PV153	65,00	150		0,05					65,00	53,00				65,00	53,00			65,00
043-011 [1,2]	PV153	PV154	65,00	150							65,00					65,00				
043-012 [1,2]	PV154	FIM	53,00	200	M															
057-001 [1,3]	PV190	PV176	63,00	150	0,39					63,00	53,00				63,00	53,00			63,00	
056-001 [1,3]	PV189	PV177	63,00	150						63,00					63,00					
055-001 [1,3]	PV188	PV179	94,00	150						94,00					94,00					
052-001 [1,3]	PV173	PV174	30,00	150	0,17					30,00	53,00				30,00	53,00			30,00	
052-002 [1,3]	PV174	PV175	37,00	150						37,00					37,00					
052-003 [1,3]	PV175	PV176	61,00	150						61,00					61,00					
052-004 [1,3]	PV176	PV177	65,00	150	0,43					65,00	53,00				65,00	53,00			65,00	
052-005 [1,3]	PV177	PV178	82,00	150						82,00					82,00					
052-006 [1,3]	PV178	PV179	15,00	150						15,00					15,00					
052-007 [1,3]	PV179	PV180	86,00	150					86,00	86,00	53,00				86,00	53,00			86,00	
052-008 [1,3]	PV180	PV181	84,00	150					84,00	84,00										
052-009 [1,3]	PV181	FIM	6,00	150	M	1			6,00	6,00					6,00				6,00	6,00

MCQ 008 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: RAMAIS DE CALÇADA ESGOTO

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: BANCO DE DADOS DOS RAMAIS

RESUMO: REVESTIMENTO DOS PASSEIOS	SINAPI CÓD.	OCORRÊNCIA					LARG.	COMPR.	ÁREA	Nota: Compimento do ramal consiste no (ramal de calçada + 30% do ramal de ligação), considerando que 70% estará na rua para ligação na rede coletora e seus quantitativos de movimentação de terra e repavimentação já estão contemplados nos quantitativos da rede.
		TRECHO 1	TRECHO 2	TRECHO 3	SUB-TOTAL	%	DA VALA	RAMAL	DE REPAV	
BASAL-REG		16	22	17	55	4%	0,40	7795,30 m	137,42 m²	
CERAMICA		7	18	17	42	3%	0,40	7795,30 m	104,94 m²	
CHAO_BATIDO		93	109	134	336	27%	0,40	7795,30 m	839,49 m²	
LGRES		23	22	35	80	6%	0,40	7795,30 m	199,88 m²	
GRAMA		44	46	66	156	13%	0,40	7795,30 m	389,77 m²	
CONCRETO		122	148	171	441	35%	0,40	7795,30 m	1101,84 m²	
BASAL_IRR		40	51	47	138	11%	0,40	7795,30 m	344,79 m²	
ESPECIAL		0	0	0	0	0%	0,40	7795,30 m	0,00 m²	
TOTAIS		345	416	487	1248	100%			3118,12 m²	

RESUMO LIGAÇÕES INTRADO- MICILIARES	OCORRÊNCIA					RESUMO DOS RAMAIS			
	1	2	3	SUB-TOTAL	%	REDE DN 100 PARA ESGOTO (RAMAIS DE CALÇADA) 7042,00 m			
A	68	61	92	221	17%	REDE DN 100 PARA ESGOTO (RAMAIS DE LIGAÇÃO A REDE) 2511,00 m			
B	226	292	318	836	65%	RESUMO DA CAIXAS DE CALÇADA			
C	37	50	68	155	12%	COMPOSIÇÃO TIPO	LIG-1CX	LIG-2CX	LIG-3CX
D	21	20	18	59	5%	QUANTIDADE POR TIPO	73	71	356
E	4	4	3	11	1%	TOTAL DE CAIXAS	73	142	1068
TOTAIS	356	427	499	1282	100%	TOTAL GERAL	1283 PÇ		

LEVANTAMENTO DOS QUANTITATIVO: MEMÓRIA DE CÁLCULO										
COLETOR- TRECHO	PADRÃO	RAMAL DE CALÇADA		RAMAIS DE ESGOTO	REVESTIMENTO DOS PASSEIOS			PADRÃO - LIGAÇÃO INTRADOMICILIAR		
		TRECHO 1	TRECHO 2	LIGAÇÃO	TRECHO 1	TRECHO 2	TRECHO 3	NO TRECHO 1	NO TRECHO 2	NO TRECHO 3
TOTAIS		3155,264	3886,457	2510,875						
23-1	LIG-1CX	0	0	4,05			BASAL-REG			A
39-2	LIG-1CX	0	0	3,42			CERAMICA			B
8-2	LIG-1CX	0	0	4,06			CHAO_BATIDO			A
5-2	LIG-1CX	0	0	4,32			LGRES			D
23-1	LIG-1CX	0	0	4,24			LGRES			D
34-3	LIG-1CX	0	0	5,56			CHAO_BATIDO			A
33-3	LIG-1CX	0	0	5,53			CHAO_BATIDO			A
1-12	LIG-1CX	0	0	5,73						B
27-2	LIG-1CX	0	0	5,77			CERAMICA			A
44-9	LIG-1CX	0	0	6,23			GRAMA			B
44-10	LIG-1CX	0	0	5,47			CONCRETO			C
44-1	LIG-1CX	0	0	4,03			CHAO_BATIDO			D
44-4	LIG-1CX	0	0	3,32			CONCRETO			B
43-12	LIG-1CX	0	0	4,67			CHAO_BATIDO			A
29-1	LIG-1CX	0	0	6,41			CONCRETO			B
8-1	LIG-1CX	0	0	5,32			CONCRETO			B
50-1	LIG-1CX	0	0	3,12			CONCRETO			B
37-6	LIG-1CX	0	0	6,81			CHAO_BATIDO			A
5-4	LIG-1CX	0	0	3,58			CHAO_BATIDO			B
5-3	LIG-1CX	0	0	4,47			GRAMA			A
30-1	LIG-1CX	0	0	3,70			CHAO_BATIDO			B
38-1	LIG-1CX	0	0	6,87			CONCRETO			A
5-2	LIG-1CX	0	0	4,44			LGRES			A
1-9	LIG-1CX	0	0	5,09			CHAO_BATIDO			B
7-1	LIG-1CX	0	0	7,06			CHAO_BATIDO			D
8-3	LIG-1CX	0	0	3,85			CONCRETO			B
5-1	LIG-1CX	0	0	3,76			CHAO_BATIDO			A
21-1	LIG-1CX	0	0	4,12			LGRES			B
1-12	LIG-1CX	0	0	6,02			BASAL_IRR			A
33-3	LIG-1CX	0	0	5,77			CHAO_BATIDO			A
32-3	LIG-1CX	0	0	5,57			LGRES			B
20-2	LIG-1CX	0	0	4,43			CONCRETO			A
5-7	LIG-1CX	0	0	4,25			LGRES			A
5-7	LIG-1CX	0	0	3,86			BASAL-REG			B
20-2	LIG-1CX	0	0	4,09			GRAMA			A
19-1	LIG-1CX	0	0	4,85			CHAO_BATIDO			A
44-2	LIG-1CX	0	0	3,10			CHAO_BATIDO			A
2-18	LIG-1CX	0	0	6,49			CONCRETO			B
43-9	LIG-1CX	0	0	6,28			GRAMA			A
3-1	LIG-1CX	0	0	6,03			CONCRETO			B
43-10	LIG-1CX	0	0	5,14			CONCRETO			B
50-5	LIG-1CX	0	0	5,65			GRAMA			B
52-8	LIG-1CX	0	0	8,02			GRAMA			A
52-6	LIG-1CX	0	0	11,40			CHAO_BATIDO			B
2-16	LIG-1CX	0	0	5,73			LGRES			A

MCQ 008 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: RAMAIS DE CALÇADA ESGOTO

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: BANCO DE DADOS DOS RAMAIS

RESUMO: REVESTIMENTO DOS PASSEIOS	SINAPI CÓD.	OCORRÊNCIA					LARG.	COMPR.	ÁREA	Nota: Compimento do ramal consiste no (ramal de calçada + 30% do ramal de ligação), considerando que 70% estará na rua para ligação na rede coletora e seus quantitativos de movimentação de terra e repavimentação já estão contemplados nos quantitativos da rede.
		TRECHO 1	TRECHO 2	TRECHO 3	SUB-TOTAL	%	DA VALA	RAMAL	DE REPAV	
BASAL-REG		16	22	17	55	4%	0,40	7795,30 m	137,42 m²	
CERAMICA		7	18	17	42	3%	0,40	7795,30 m	104,94 m²	
CHAO_BATIDO		93	109	134	336	27%	0,40	7795,30 m	839,49 m²	
LGRES		23	22	35	80	6%	0,40	7795,30 m	199,88 m²	
GRAMA		44	46	66	156	13%	0,40	7795,30 m	389,77 m²	
CONCRETO		122	148	171	441	35%	0,40	7795,30 m	1101,84 m²	
BASAL_IRR		40	51	47	138	11%	0,40	7795,30 m	344,79 m²	
ESPECIAL		0	0	0	0	0%	0,40	7795,30 m	0,00 m²	
TOTAIS		345	416	487	1248	100%			3118,12 m²	

RESUMO LIGAÇÕES INTRADO- MICILIARES	OCORRÊNCIA					RESUMO DOS RAMAIS			
	1	2	3	SUB-TOTAL	%	REDE DN 100 PARA ESGOTO (RAMAIS DE CALÇADA)			
						7042,00 m			
A	68	61	92	221	17%	REDE DN 100 PARA ESGOTO (RAMAIS DE LIGAÇÃO A REDE)			
B	226	292	318	836	65%	2511,00 m			
C	37	50	68	155	12%	RESUMO DA CAIXAS DE CALÇADA			
D	21	20	18	59	5%	COMPOSIÇÃO TIPO	LIG-1CX	LIG-2CX	LIG-3CX
E	4	4	3	11	1%	QUANTIDADE POR TIPO	73	71	356
TOTAIS	356	427	499	1282	100%	TOTAL DE CAIXAS	73	142	1068
						TOTAL GERAL	1283	PÇ	

2-15	LIG-1CX	0	0	5,58			LGRES			A
6-1	LIG-1CX	0	0	4,17			CHAO_BATIDO			C
6-1	LIG-1CX	0	0	3,18			CHAO_BATIDO			B
1-1	LIG-1CX	0	0	4,07			CHAO_BATIDO			B
1-1	LIG-1CX	0	0	3,60			CONCRETO			B
35-1	LIG-1CX	0	0	4,87			GRAMA			B
19-2	LIG-1CX	0	0	5,05			GRAMA			A
18-1	LIG-1CX	0	0	5,14			CONCRETO			B
35-1	LIG-1CX	0	0	5,98			CONCRETO			A
19-1	LIG-1CX	0	0	5,13			GRAMA			A
44-9	LIG-1CX	0	0	5,34			CHAO_BATIDO			C
49-1	LIG-1CX	0	0	3,12			CONCRETO			B
2-13	LIG-1CX	0	0	5,14			CONCRETO			A
49-3	LIG-1CX	0	0	2,74			CONCRETO			B
45-2	LIG-1CX	0	0	4,75			CHAO_BATIDO			D
43-1	LIG-1CX	0	0	5,01			CONCRETO			B
53-2	LIG-1CX	0	0	4,51			CONCRETO			B
47-1	LIG-1CX	0	0	4,94			CHAO_BATIDO			B
46-1	LIG-1CX	0	0	3,50			GRAMA			B
52-8	LIG-1CX	0	0	7,80			GRAMA			A
55-1	LIG-1CX	0	0	6,83			GRAMA			A
52-7	LIG-1CX	0	0	7,72			GRAMA			A
52-8	LIG-1CX	0	0	5,98			LGRES			A
55-1	LIG-1CX	0	0	6,41			CHAO_BATIDO			A
10-2	LIG-1CX	0	0	3,37			LGRES			B
10-1	LIG-1CX	0	0	3,22			GRAMA			C
52-1	LIG-1CX	0	0	5,17			GRAMA			A
15-2	LIG-1CX	0	0	6,26			GRAMA			A
8-2	LIG-2CX	0	8,00	4,16		BASAL_IRR	BASAL_IRR	B		B
28-3	LIG-2CX	0	8,00	4,81		CONCRETO	CHAO_BATIDO	B		B
5-1	LIG-2CX	0	18,63	4,25		CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B		B
42-1	LIG-2CX	0	8,00	5,31		CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B		B
1-6	LIG-2CX	0	8,00	2,66		CONCRETO	CONCRETO	E		D
22-1	LIG-2CX	0	8,00	5,36		CONCRETO	CONCRETO	B		B
28-3	LIG-2CX	0	8,00	5,48		CONCRETO	CONCRETO	B		B
31-1	LIG-2CX	0	8,00	3,68		CONCRETO	CONCRETO	B		D
39-1	LIG-2CX	0	9,14	4,02		CHAO_BATIDO	CONCRETO	B		B
4-1	LIG-2CX	0	10,54	3,68		BASAL-REG	CONCRETO	A		A
41-2	LIG-2CX	0	10,25	5,78		CONCRETO	GRAMA	C		B
37-9	LIG-2CX	0	14,45	5,44		GRAMA	CONCRETO	A		A
37-7	LIG-2CX	0	9,00	5,58		GRAMA	GRAMA	A		C
37-3	LIG-2CX	0	15,01	5,44		CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	C		A
38-2	LIG-2CX	0	8,00	3,78		CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B		B
29-1	LIG-2CX	0	12,98	5,17		CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	C		B
37-8	LIG-2CX	0	8,01	6,42		GRAMA	GRAMA	C		B
1-15	LIG-2CX	0	9,76	5,82		CONCRETO	CONCRETO	D		B
26-3	LIG-2CX	0	10,03	22,93		GRAMA	CHAO_BATIDO	C		B
1-9	LIG-2CX	0	8,00	4,96		CHAO_BATIDO	MetersCONCRET O	B		B
19-2	LIG-2CX	0	9,53	4,74		GRAMA	CONCRETO	B		B

MCQ 008 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: RAMAIS DE CALÇADA ESGOTO

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: BANCO DE DADOS DOS RAMAIS

RESUMO: REVESTIMENTO DOS PASSEIOS	SINAPI CÓD.	OCORRÊNCIA					LARG. DA VALA	COMPR. RAMAL	ÁREA DE REPAV	Nota: Compimento do ramal consiste no (ramal) de calçada + 30% do ramal de ligação, considerando que 70% estará na rua para ligação na rede coletora e seus quantitativos de movimentação de terra e repavimentação já estão contemplados nos quantitativos da rede.
		TRECHO 1	TRECHO 2	TRECHO 3	SUB-TOTAL	%				
BASAL-REG		16	22	17	55	4%	0,40	7795,30 m	137,42 m²	
CERAMICA		7	18	17	42	3%	0,40	7795,30 m	104,94 m²	
CHAO_BATIDO		93	109	134	336	27%	0,40	7795,30 m	839,49 m²	
LGRES		23	22	35	80	6%	0,40	7795,30 m	199,88 m²	
GRAMA		44	46	66	156	13%	0,40	7795,30 m	389,77 m²	
CONCRETO		122	148	171	441	35%	0,40	7795,30 m	1101,84 m²	
BASAL_IRR		40	51	47	138	11%	0,40	7795,30 m	344,79 m²	
ESPECIAL		0	0	0	0	0%	0,40	7795,30 m	0,00 m²	
TOTAIS		345	416	487	1248	100%			3118,12 m²	

RESUMO LIGAÇÕES INTRADO- MICILIARES	OCORRÊNCIA					RESUMO DOS RAMAIS			
	1	2	3	SUB-TOTAL	%	REDE DN 100 PARA ESGOTO (RAMAIS DE CALÇADA)			
A	68	61	92	221	17%	7042,00 m			
B	226	292	318	836	65%	REDE DN 100 PARA ESGOTO (RAMAIS DE LIGAÇÃO A REDE)			
C	37	50	68	155	12%	2511,00 m			
D	21	20	18	59	5%	RESUMO DA CAIXAS DE CALÇADA			
E	4	4	3	11	1%	COMPOSIÇÃO TIPO			
TOTAIS	356	427	499	1282	100%	TOTAL GERAL	1283	PÇ	
						QUANTIDADE POR TIPO	LIG-1CX	LIG-2CX	LIG-3CX
						TOTAL DE CAIXAS	73	142	1068

26-1	LIG-2CX	0	8,91	4,56	CHAO_BATIDO	CONCRETO	C	B
18A-1	LIG-2CX	0	10,30	6,43	BASAL_IRR	CONCRETO	B	B
18-1	LIG-2CX	0	13,68	5,38	CONCRETO	CHAO_BATIDO	A	A
18-1	LIG-2CX	0	26,68	7,46	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	A	A
18A-1	LIG-2CX	0	10,30	6,43	BASAL_IRR	CONCRETO	E	E
26-4	LIG-2CX	0	10,04	5,40	CONCRETO	GRAMA	B	A
23-1	LIG-2CX	0	8,00	4,41	BASAL_IRR	LGRES	B	C
1-13	LIG-2CX	0	8,00	5,67	BASAL_IRR	BASAL_IRR	B	B
30-1	LIG-2CX	0	8,00	5,11	CONCRETO	CHAO_BATIDO	A	A
39-3	LIG-2CX	0	17,80	5,54	CHAO_BATIDO	CONCRETO	A	B
26-4	LIG-2CX	0	20,22	5,03	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	C	B
28-1	LIG-2CX	0	9,58	5,03	CONCRETO	MetersBASAL-REG	B	B
25-3	LIG-2CX	0	8,00	5,03	CONCRETO	CHAO_BATIDO	B	B
25-2	LIG-2CX	0	8,00	6,17	CERAMICA	CHAO_BATIDO	B	B
1-6	LIG-2CX	0	8,00	5,11	CERAMICA DE CONCRETO	CONCRETO	B	B
2-15	LIG-2CX	0	12,13	4,99	BASAL_IRR	LGRES	B	B
56-1	LIG-2CX	0	8,00	4,77	BASAL_IRR	GRAMA	B	B
50-1	LIG-2CX	0	10,45	3,18	GRAMA	CERAMICA	A	C
2-15	LIG-2CX	0	8,00	7,64	BASAL-REG	GRAMA	B	B
52-7	LIG-2CX	0	15,48	7,62	CONCRETO	CONCRETO	B	A
52-2	LIG-2CX	0	9,43	3,31	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	A	A
56-1	LIG-2CX	0	8,00	5,89	BASAL_IRR	BASAL_IRR	B	B
52-5	LIG-2CX	0	8,00	6,20	BASAL_IRR	BASAL-REG	B	B
2-17	LIG-2CX	0	15,63	6,82	BASAL_IRR	LGRES	A	A
33-2	LIG-2CX	0	8,00	3,87	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	C
33-2	LIG-2CX	0	8,00	3,65	CHAO_BATIDO	CONCRETO	D	C
32-2	LIG-2CX	0	8,00	6,27	CONCRETO	GRAMA	B	C
32-2	LIG-2CX	0	8,00	5,33	GRAMA	CHAO_BATIDO	B	B
18-4	LIG-2CX	0	9,86	5,91	CONCRETO	CONCRETO	B	B
1-19	LIG-2CX	0	9,28	5,27	CONCRETO	CHAO_BATIDO	B	B
34-2	LIG-2CX	0	8,00	3,69	CERAMICA	CHAO_BATIDO	B	B
34-2	LIG-2CX	0	8,00	3,97	LAJOTA TERRACOTA	GRAMA	A	B
15-2	LIG-2CX	0	8,00	5,92	GRAMA	GRAMA	A	A
18-2	LIG-2CX	0	10,78	5,82	CONCRETO	CHAO_BATIDO	B	A
17-1	LIG-2CX	0	14,99	5,31	BASAL-REG	GRAMA	B	C
9-1	LIG-2CX	0	8,00	5,04	CERAMICA	LGRES	B	B
1-16	LIG-2CX	0	9,30	5,69	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	B
52-8	LIG-2CX	0	13,47	13,99	GRAMA	GRAMA	A	
45-1	LIG-2CX	0	12,01	9,40	GRAMA	GRAMA	C	C
18-2	LIG-2CX	0	8,00	5,60	CONCRETO	CONCRETO	B	B
2-18	LIG-2CX	0	9,14	4,71	GRAMA	GRAMA	B	A
45-7	LIG-2CX	0	8,00	5,01	CONCRETO	CONCRETO	B	B
43-7	LIG-2CX	0	8,34	5,36	GRAMA	CONCRETO	C	B
48-2	LIG-2CX	0	9,37	3,40	CONCRETO	CHAO_BATIDO	B	B
57-1	LIG-2CX	0	8,00	5,54	BASAL_IRR	CONCRETO	A	B
57-1	LIG-2CX	0	8,00	5,71	BASAL_IRR	GRAMA	B	B
44-8	LIG-2CX	0	11,67	5,16	BASAL_IRR	GRAMA	B	B
55-1	LIG-2CX	0	8,00	2,92	CERAMICA	LGRES	B	C

MCQ 008 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: RAMAIS DE CALÇADA ESGOTO

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: BANCO DE DADOS DOS RAMAIS

RESUMO: REVESTIMENTO DOS PASSEIOS	SINAPI CÓD.	OCORRÊNCIA					LARG.	COMPR.	ÁREA	Nota: Compimento do ramal consiste no (ramal de calçada + 30% do ramal de ligação), considerando que 70% estará na rua para ligação na rede coletora e seus quantitativos de movimentação de terra e repavimentação já estão contemplados nos quantitativos da rede.
		TRECHO 1	TRECHO 2	TRECHO 3	SUB-TOTAL	%	DA VALA	RAMAL	DE REPAV	
BASAL-REG		16	22	17	55	4%	0,40	7795,30 m	137,42 m²	
CERAMICA		7	18	17	42	3%	0,40	7795,30 m	104,94 m²	
CHAO_BATIDO		93	109	134	336	27%	0,40	7795,30 m	839,49 m²	
LGRES		23	22	35	80	6%	0,40	7795,30 m	199,88 m²	
GRAMA		44	46	66	156	13%	0,40	7795,30 m	389,77 m²	
CONCRETO		122	148	171	441	35%	0,40	7795,30 m	1101,84 m²	
BASAL_IRR		40	51	47	138	11%	0,40	7795,30 m	344,79 m²	
ESPECIAL		0	0	0	0	0%	0,40	7795,30 m	0,00 m²	
TOTAIS		345	416	487	1248	100%			3118,12 m²	

RESUMO LIGAÇÕES INTRADO- MICILIARES	OCORRÊNCIA					RESUMO DOS RAMAIS			
	1	2	3	SUB-TOTAL	%	REDE DN 100 PARA ESGOTO (RAMAIS DE CALÇADA)			
						7042,00 m			
A	68	61	92	221	17%	REDE DN 100 PARA ESGOTO (RAMAIS DE LIGAÇÃO A REDE)			
B	226	292	318	836	65%	2511,00 m			
C	37	50	68	155	12%	RESUMO DA CAIXAS DE CALÇADA			
D	21	20	18	59	5%	COMPOSIÇÃO TIPO	LIG-1CX	LIG-2CX	LIG-3CX
E	4	4	3	11	1%	QUANTIDADE POR TIPO	73	71	356
TOTAIS		356	427	499	1282	100%	TOTAL GERAL	1283	PÇ

48-1	LIG-2CX	0	8,00	3,61		GRAMA	CHAO_BATIDO		C	C
44-6	LIG-2CX	0,00	11,67	5,05		CONCRETO	CONCRETO		C	C
39-1	LIG-3CX	8,65	9,31	4,35	BASAL_IRR	BASAL_IRR	BASAL_IRR	B	B	C
8-1	LIG-3CX	8,00	8,00	4,98	CHAO_BATIDO	CONCRETO	BASAL_IRR	D	B	B
38-1	LIG-3CX	7,27	6,83	4,85	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	B	B
38-1	LIG-3CX	8,00	8,00	5,42	CHAO_BATIDO	BASAL-REG	BASAL_IRR	B	B	C
38-1	LIG-3CX	12,38	8,99	5,16	CONCRETO	CONCRETO	CERAMICA	B	B	B
5-2	LIG-3CX	8,00	8,00	4,22	GRAMA	CONCRETO	LGRES	D	B	B
1-10	LIG-3CX	10,00	9,74	6,27	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	C	A
1-11	LIG-3CX	9,61	9,87	5,95	BASAL-REG	BASAL_IRR	BASAL_IRR	B	B	B
1-10	LIG-3CX	10,21	9,71	6,74	CONCRETO	CONCRETO	CHAO_BATIDO	B	B	A
5-2	LIG-3CX	8,97	9,26	4,30	CONCRETO	BASAL_IRR	BASAL-REG	A	B	A
23-1	LIG-3CX	8,94	8,80	4,19	LGRES	CHAO_BATIDO	BASAL-REG	B	D	A
37-2	LIG-3CX	8,00	8,00	5,75	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	A	B	B
38-4	LIG-3CX	7,45	4,74	3,62	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	B	B
37-2	LIG-3CX	8,99	8,77	5,54	CONCRETO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	D	B	B
37-3	LIG-3CX	8,00	8,00	6,96	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	D	B	C
37-3	LIG-3CX	8,00	8,00	5,90	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	B	B
38-4	LIG-3CX	9,81	10,17	4,02	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	A	A	B
38-2	LIG-3CX	8,00	8,00	3,94	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	B	B
38-2	LIG-3CX	8,00	8,00	3,69	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	D	C	A
38-3	LIG-3CX	8,54	8,84	4,57	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	C	B
38-4	LIG-3CX	8,00	8,00	4,51	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	D	B
38-3	LIG-3CX	8,00	8,00	4,06	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	B	B
1-11	LIG-3CX	10,26	9,95	5,95	BASAL_IRR	BASAL_IRR	CONCRETO	A	D	D
7-1	LIG-3CX	7,65	9,68	7,14	LGRES	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
7-1	LIG-3CX	9,73	11,54	6,72	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	C
27-1	LIG-3CX	8,90	10,26	6,24	GRAMA	CHAO_BATIDO	CONCRETO	D	B	B
27-1	LIG-3CX	9,21	9,01	5,86	CHAO_BATIDO	LGRES	CONCRETO	B	A	B
27-1	LIG-3CX	9,03	9,16	6,16	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
27-1	LIG-3CX	8,00	8,00	6,23	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	B	C	B
28-3	LIG-3CX	8,00	8,00	5,08	CHAO_BATIDO	LGRES	CONCRETO	B	B	B
28-3	LIG-3CX	8,00	8,00	5,27				B	B	B
1-7	LIG-3CX	10,98	8,25	5,49	GRAMA	CONCRETO	CONCRETO	A	B	A
27-2	LIG-3CX	8,90	8,71	5,95	CERAMICA	CERAMICA	CHAO_BATIDO	C	B	C

MCQ 008 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: RAMAIS DE CALÇADA ESGOTO

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: BANCO DE DADOS DOS RAMAIS

RESUMO: REVESTIMENTO DOS PASSEIOS	SINAPI CÓD.	OCORRÊNCIA					LARG. DA VALA	COMPR. RAMAL	ÁREA DE REPAV	Nota: Compimento do ramal consiste no (ramal) de calçada + 30% do ramal de ligação, considerando que 70% estará na rua para ligação na rede coletora e seus quantitativos de movimentação de terra e repavimentação já estão contemplados nos quantitativos da rede.
		TRECHO 1	TRECHO 2	TRECHO 3	SUB-TOTAL	%				
BASAL-REG		16	22	17	55	4%	0,40	7795,30 m	137,42 m²	
CERAMICA		7	18	17	42	3%	0,40	7795,30 m	104,94 m²	
CHAO_BATIDO		93	109	134	336	27%	0,40	7795,30 m	839,49 m²	
LGRES		23	22	35	80	6%	0,40	7795,30 m	199,88 m²	
GRAMA		44	46	66	156	13%	0,40	7795,30 m	389,77 m²	
CONCRETO		122	148	171	441	35%	0,40	7795,30 m	1101,84 m²	
BASAL_IRR		40	51	47	138	11%	0,40	7795,30 m	344,79 m²	
ESPECIAL		0	0	0	0	0%	0,40	7795,30 m	0,00 m²	
TOTAIS		345	416	487	1248	100%			3118,12 m²	

RESUMO LIGAÇÕES INTRADO- MICILIARES	OCORRÊNCIA					RESUMO DOS RAMAIS			
	1	2	3	SUB-TOTAL	%	REDE DN 100 PARA ESGOTO (RAMAIS DE CALÇADA)			
						7042,00 m			
A	68	61	92	221	17%	REDE DN 100 PARA ESGOTO (RAMAIS DE LIGAÇÃO A REDE)			
B	226	292	318	836	65%	2511,00 m			
C	37	50	68	155	12%	RESUMO DA CAIXAS DE CALÇADA			
D	21	20	18	59	5%	COMPOSIÇÃO TIPO	LIG-1CX	LIG-2CX	LIG-3CX
E	4	4	3	11	1%	QUANTIDADE POR TIPO	73	71	356
TOTAIS	356	427	499	1282	100%	TOTAL DE CAIXAS	73	142	1068
						TOTAL GERAL	1283 PC		

27-2	LIG-3CX	8,90	8,71	6,10	CONCRETO	BASAL-REG	CONCRETO	D	D	B
1-10	LIG-3CX	10,03	9,91	6,05	LGRES	LGRES	CERAMICA	C	B	B
1-11	LIG-3CX	10,31	9,92	5,76	CONCRETO	BASAL_IRR	CONCRETO	B	B	B
1-10	LIG-3CX	9,83	9,68	5,47	LGRES	LGRES	LGRES	A	B	B
1-12	LIG-3CX	10,40	9,55	6,12	BASAL-REG	LGRES	LGRES	C	B	B
1-12	LIG-3CX	9,73	9,86	6,06	CHAO_BATIDO	CONCRETO	BASAL_IRR	B	B	B
1-11	LIG-3CX	9,73	9,57	5,93	CONCRETO	BASAL-REG	CONCRETO	B	B	C
7-1	LIG-3CX	9,07	9,31	5,79	LGRES	GRAMA	GRAMA	B	B	B
27-1	LIG-3CX	9,31	9,26	5,94	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	A	B	B
7-1	LIG-3CX	8,67	8,03	5,39	CHAO_BATIDO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
1-12	LIG-3CX	9,64	9,64	5,77	BASAL-REG	BASAL-REG	CONCRETO	B	B	B
1-12	LIG-3CX	8,00	8,00	5,41	LGRES	LGRES	BASAL-REG	B	C	B
41-2	LIG-3CX	9,97	9,96	5,67	CONCRETO	CHAO_BATIDO	CONCRETO	C	B	B
29-1	LIG-3CX	10,14	9,79	5,62	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	A
41-1	LIG-3CX	9,97	9,96	5,58	CHAO_BATIDO	GRAMA	GRAMA	B	B	D
4-1	LIG-3CX	10,14	10,43	5,18	CONCRETO	BASAL-REG	BASAL-REG	A	D	B
41-1	LIG-3CX	9,97	9,96	5,63	CONCRETO	CONCRETO	BASAL_IRR	B	B	B
29-1	LIG-3CX	10,14	9,79	5,40	LGRES	BASAL-REG	CHAO_BATIDO	A	C	A
37-8	LIG-3CX	9,84	8,07	6,34	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CONCRETO	A	A	B
37-8	LIG-3CX	8,12	8,07	6,53	CONCRETO	CONCRETO	GRAMA	C	A	A
41-2	LIG-3CX	8,84	10,09	5,29	CHAO_BATIDO	CONCRETO	GRAMA	D	D	D
41-1	LIG-3CX	9,94	9,96	5,52	CHAO_BATIDO	BASAL_IRR	BASAL_IRR	D	B	B
41-1	LIG-3CX	9,94	9,96	5,40	CONCRETO	CONCRETO	BASAL_IRR	B	D	D
40-2	LIG-3CX	10,09	9,59	5,23	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	D	B	B
4-1	LIG-3CX	8,95	9,10	6,24	BASAL-REG	CERAMICA	CONCRETO	B	B	B
40-2	LIG-3CX	9,71	9,81	5,78	CERAMICA	SAIBRO	BASAL-REG	B	A	C
40-1	LIG-3CX	10,12	9,66	5,85	CONCRETO	CERAMICA	CONCRETO	D	A	B
40-2	LIG-3CX	9,94	9,96	5,75	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	D	A	D
4-1	LIG-3CX	10,68	11,40	6,69	CONCRETO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	A	A	B
40-1	LIG-3CX	11,50	11,00	5,77	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	D	B	B
40-1	LIG-3CX	11,15	10,82	5,77	CONCRETO	CONCRETO	CHAO_BATIDO	A	A	B
40-2	LIG-3CX	10,77	10,68	5,77	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	D	C	B
40-2	LIG-3CX	9,37	9,29	6,48	CONCRETO	BASAL_IRR	BASAL-REG	C	B	B
40-2	LIG-3CX	9,78	9,60	6,27	BASAL-REG	CONCRETO	CONCRETO	B	D	D
29-1	LIG-3CX	10,14	9,79	6,27	CONCRETO	CONCRETO	CHAO_BATIDO	D	B	D
30-1	LIG-3CX	8,00	8,00	6,23	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	A	A
37-4	LIG-3CX	16,29	14,43	4,78	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	C	B
30-1	LIG-3CX	8,17	7,77	5,70	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	A	B
42-1	LIG-3CX	8,38	8,25	5,33	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	C	D	C
42-1	LIG-3CX	8,00	9,06	5,36	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	B	B

MCQ 008 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: RAMAIS DE CALÇADA ESGOTO

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: BANCO DE DADOS DOS RAMAIS

RESUMO: REVESTIMENTO DOS PASSEIOS	SINAPI CÓD.	OCORRÊNCIA					LARG.	COMPR.	ÁREA	Nota: Compimento do ramal consiste no (ramal de calçada + 30% do ramal de ligação), considerando que 70% estará na rua para ligação na rede coletora e seus quantitativos de movimentação de terra e repavimentação já estão contemplados nos quantitativos da rede.
		TRECHO 1	TRECHO 2	TRECHO 3	SUB-TOTAL	%	DA VALA	RAMAL	DE REPAV	
BASAL-REG		16	22	17	55	4%	0,40	7795,30 m	137,42 m²	
CERAMICA		7	18	17	42	3%	0,40	7795,30 m	104,94 m²	
CHAO_BATIDO		93	109	134	336	27%	0,40	7795,30 m	839,49 m²	
LGRES		23	22	35	80	6%	0,40	7795,30 m	199,88 m²	
GRAMA		44	46	66	156	13%	0,40	7795,30 m	389,77 m²	
CONCRETO		122	148	171	441	35%	0,40	7795,30 m	1101,84 m²	
BASAL_IRR		40	51	47	138	11%	0,40	7795,30 m	344,79 m²	
ESPECIAL		0	0	0	0	0%	0,40	7795,30 m	0,00 m²	
TOTAIS		345	416	487	1248	100%			3118,12 m²	

RESUMO LIGAÇÕES INTRADO- MICILIARES	OCORRÊNCIA					RESUMO DOS RAMAIS			
	1	2	3	SUB-TOTAL	%	REDE DN 100 PARA ESGOTO (RAMAIS DE CALÇADA)			
A	68	61	92	221	17%	7042,00 m			
B	226	292	318	836	65%	REDE DN 100 PARA ESGOTO (RAMAIS DE LIGAÇÃO A REDE)			
C	37	50	68	155	12%	2511,00 m			
D	21	20	18	59	5%	RESUMO DA CAIXAS DE CALÇADA			
E	4	4	3	11	1%	COMPOSIÇÃO TIPO			
TOTAIS						QUANTIDADE POR TIPO			
						TOTAL DE CAIXAS			
						TOTAL GERAL			

37-4	LIG-3CX	12,90	14,84	4,38	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	C	B
38-4	LIG-3CX	8,00	8,00	3,81	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	B	B
37-4	LIG-3CX	19,74	17,61	6,15	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	D	A
38-4	LIG-3CX	8,24	8,29	4,00	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	B	B
37-2	LIG-3CX	10,77	9,57	4,41	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	B	B
37-2	LIG-3CX	10,27	10,41	5,18	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	A	C	B
42-1	LIG-3CX	10,09	10,71	4,82	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	B	B
42-1	LIG-3CX	8,85	8,57	4,62	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	C	C	C
1-8	LIG-3CX	9,12	8,81	5,42	CHAO_BATIDO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
29-1	LIG-3CX	8,92	8,78	5,73	CONCRETO	CONCRETO	CHAO_BATIDO	B	B	A
29-1	LIG-3CX	14,07	13,82	6,27	BASAL_IRR	CHAO_BATIDO	CONCRETO	B	B	B
42-2	LIG-3CX	8,83	8,76	4,53	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	C	B
42-2	LIG-3CX	8,32	8,11	5,16	GRAMA	GRAMA	CHAO_BATIDO	C	B	B
42-2	LIG-3CX	8,54	8,56	5,45	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	C	C	C
30-1	LIG-3CX	8,00	8,00	3,68	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	B	B
42-2	LIG-3CX	8,94	8,72	4,40	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	A	C	C
30-1	LIG-3CX	8,61	10,18	4,16	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	B	C
20-2	LIG-3CX	8,00	8,00	4,25	CONCRETO	CERAMICA	CHAO_BATIDO	B	B	B
20-2	LIG-3CX	8,00	8,00	4,12	CONCRETO	CHAO_BATIDO	CONCRETO	D	B	D
20-1	LIG-3CX	8,00	8,00	4,23	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
20-1	LIG-3CX	8,73	8,59	3,83	CHAO_BATIDO	CONCRETO	CONCRETO	B	C	B
20-1	LIG-3CX	8,00	8,00	4,05	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
5-6	LIG-3CX	8,00	8,00	3,65	CHAO_BATIDO	CONCRETO	BASAL-REG	A	B	B
5-7	LIG-3CX	8,00	8,00	4,08	LGRES	CONCRETO	CERAMICA	B	B	B
5-6	LIG-3CX	8,00	8,00	3,57	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	B	B
5-7	LIG-3CX	8,00	8,00	3,82	CERAMICA	CONCRETO	CHAO_BATIDO	B	B	C
5-6	LIG-3CX	8,00	8,00	3,64	CONCRETO	CONCRETO	BASAL_IRR	C	B	B
5-7	LIG-3CX	8,00	8,00	3,57	CONCRETO	LGRES	CHAO_BATIDO	A	B	C
25-1	LIG-3CX	10,39	10,03	5,62	CERAMICA	CONCRETO	CONCRETO	C	B	B
25-2	LIG-3CX	10,39	10,03	5,70	CHAO_BATIDO	CONCRETO	CHAO_BATIDO	B	B	B
25-1	LIG-3CX	10,39	10,03	5,89	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CONCRETO	B	B	B
26-3	LIG-3CX	8,00	8,00	4,91	CONCRETO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	C	B
26-3	LIG-3CX	8,00	8,00	5,16	GRAMA	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B

MCQ 008 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: RAMAIS DE CALÇADA ESGOTO

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: BANCO DE DADOS DOS RAMAIS

RESUMO: REVESTIMENTO DOS PASSEIOS	SINAPI CÓD.	OCORRÊNCIA					LARG.	COMPR.	ÁREA	Nota: Compimento do ramal consiste no (ramal de calçada + 30% do ramal de ligação), considerando que 70% estará na rua para ligação na rede coletora e seus quantitativos de movimentação de terra e repavimentação já estão contemplados nos quantitativos da rede.
		TRECHO 1	TRECHO 2	TRECHO 3	SUB-TOTAL	%	DA VALA	RAMAL	DE REPAV	
BASAL-REG		16	22	17	55	4%	0,40	7795,30 m	137,42 m²	
CERAMICA		7	18	17	42	3%	0,40	7795,30 m	104,94 m²	
CHAO_BATIDO		93	109	134	336	27%	0,40	7795,30 m	839,49 m²	
LGRES		23	22	35	80	6%	0,40	7795,30 m	199,88 m²	
GRAMA		44	46	66	156	13%	0,40	7795,30 m	389,77 m²	
CONCRETO		122	148	171	441	35%	0,40	7795,30 m	1101,84 m²	
BASAL_IRR		40	51	47	138	11%	0,40	7795,30 m	344,79 m²	
ESPECIAL		0	0	0	0	0%	0,40	7795,30 m	0,00 m²	
TOTAIS		345	416	487	1248	100%			3118,12 m²	

RESUMO LIGAÇÕES INTRADO- MICILIARES	OCORRÊNCIA					RESUMO DOS RAMAIS			
	1	2	3	SUB-TOTAL	%	REDE DN 100 PARA ESGOTO (RAMAIS DE CALÇADA)			
						7042,00 m			
A	68	61	92	221	17%	REDE DN 100 PARA ESGOTO (RAMAIS DE LIGAÇÃO A REDE)			
B	226	292	318	836	65%	2511,00 m			
C	37	50	68	155	12%	RESUMO DA CAIXAS DE CALÇADA			
D	21	20	18	59	5%	COMPOSIÇÃO TIPO	LIG-1CX	LIG-2CX	LIG-3CX
E	4	4	3	11	1%	QUANTIDADE POR TIPO	73	71	356
TOTAIS		356	427	499	1282	100%	TOTAL GERAL	1283	PÇ

25-2	LIG-3CX	10,39	10,03	5,91	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	B	C	B
20-2	LIG-3CX	8,00	8,00	4,32	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	D	B	C
20-2	LIG-3CX	8,00	8,00	4,40	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
20-1	LIG-3CX	8,00	8,00	4,08	CONCRETO	CONCRETO	CHAO_BATIDO	C	B	B
20-1	LIG-3CX	9,48	9,39	4,67	GRAMA	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
20-1	LIG-3CX	9,02	8,00	4,36	CONCRETO	BASAL_IRR	CONCRETO	B	C	B
5-6	LIG-3CX	8,00	8,00	3,77	BASAL-REG	CONCRETO	CONCRETO	B	B	C
25-1	LIG-3CX	9,88	9,96	6,45	CERAMICA	CONCRETO	LGRES	B	B	B
18A-1	LIG-3CX	8,36	8,33	6,10	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	B	B
25-1	LIG-3CX	9,88	9,96	6,25	CONCRETO	BASAL-REG	CONCRETO	B	B	B
25-1	LIG-3CX	7,48	17,90	7,56	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	B	A
25-2	LIG-3CX	9,88	9,96	5,71	CONCRETO	CONCRETO	GRAMA	B	B	B
18A-1	LIG-3CX	8,36	8,33	5,67	BASAL_IRR	CONCRETO	BASAL-REG	B	B	B
18A-1	LIG-3CX	9,65	9,99	5,95	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CONCRETO	A	B	B
18A-1	LIG-3CX	9,65	9,99	6,12	CONCRETO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	A	A	B
18A-1	LIG-3CX	9,65	9,99	6,12	CONCRETO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	B	E
18A-1	LIG-3CX	8,36	8,33	5,23	CONCRETO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	C	B
18A-1	LIG-3CX	9,65	9,99	5,95	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CONCRETO	B	B	B
42-1	LIG-3CX	8,00	8,00	4,90	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	A	C	A
21-1	LIG-3CX	8,00	8,00	4,50	BASAL_IRR	BASAL_IRR	BASAL_IRR	B	B	B
5-7	LIG-3CX	8,00	8,00	3,85	LGRES	CONCRETO	LGRES	A	B	B
5-7	LIG-3CX	8,00	8,00	3,93	CONCRETO	CONCRETO	BASAL_IRR	B	B	B
5-7	LIG-3CX	8,00	8,00	3,84	CHAO_BATIDO	BASAL-REG	CONCRETO	B	C	B
25-3	LIG-3CX	8,00	8,00	5,07	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	B	A	B
26-2	LIG-3CX	10,05	9,55	4,04	CONCRETO	CHAO_BATIDO	CONCRETO	B	B	B
26-1	LIG-3CX	10,04	9,55	3,72	CONCRETO	CHAO_BATIDO	CERAMICA	B	C	B
26-1	LIG-3CX	12,29	12,01	4,98	CONCRETO	BASAL_IRR	BASAL_IRR	B	B	B
27-2	LIG-3CX	8,00	8,00	6,22	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
26-1	LIG-3CX	8,00	8,00	5,02	CONCRETO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	B	B
1-5	LIG-3CX	8,00	8,00	3,76	GRAMA	CONCRETO	CONCRETO	C	B	B
1-5	LIG-3CX	8,00	8,00	3,68	CONCRETO	BASAL-REG	CERAMICA DE CONCRETO	B	B	B
31-1	LIG-3CX	8,00	8,00	3,91	CONCRETO	CONCRETO	GRAMA	B	B	B
31-1	LIG-3CX	9,09	11,09	3,68	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	C	C	B
31-1	LIG-3CX	8,68	8,93	3,77	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	C	B	B
1-6	LIG-3CX	8,00	8,00	4,16	BLOCO DE CONCRETO SEXTAVADO	CONCRETO	BASAL_IRR	C	B	C
1-5	LIG-3CX	8,00	8,00	3,85	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	C	B	A
1-5	LIG-3CX	8,00	8,00	3,84	CHAO_BATIDO	CONCRETO	BASAL-REG	B	E	D
31-1	LIG-3CX	8,79	8,68	3,82	BASAL_IRR	GRAMA	LGRES	B	C	B

MCQ 008 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: RAMAIS DE CALÇADA ESGOTO

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: BANCO DE DADOS DOS RAMAIS

RESUMO: REVESTIMENTO DOS PASSEIOS	SINAPI CÓD.	OCORRÊNCIA					LARG.	COMPR.	ÁREA	Nota: Compimento do ramal consiste no (ramal de calçada + 30% do ramal de ligação), considerando que 70% estará na rua para ligação na rede coletora e seus quantitativos de movimentação de terra e repavimentação já estão contemplados nos quantitativos da rede.
		TRECHO 1	TRECHO 2	TRECHO 3	SUB-TOTAL	%	DA VALA	RAMAL	DE REPAV	
BASAL-REG		16	22	17	55	4%	0,40	7795,30 m	137,42 m²	
CERAMICA		7	18	17	42	3%	0,40	7795,30 m	104,94 m²	
CHAO_BATIDO		93	109	134	336	27%	0,40	7795,30 m	839,49 m²	
LGRES		23	22	35	80	6%	0,40	7795,30 m	199,88 m²	
GRAMA		44	46	66	156	13%	0,40	7795,30 m	389,77 m²	
CONCRETO		122	148	171	441	35%	0,40	7795,30 m	1101,84 m²	
BASAL_IRR		40	51	47	138	11%	0,40	7795,30 m	344,79 m²	
ESPECIAL		0	0	0	0	0%	0,40	7795,30 m	0,00 m²	
TOTAIS		345	416	487	1248	100%			3118,12 m²	

RESUMO LIGAÇÕES INTRADO- MICILIARES	OCORRÊNCIA					RESUMO DOS RAMAIS			
	1	2	3	SUB-TOTAL	%	REDE DN 100 PARA ESGOTO (RAMAIS DE CALÇADA)			
						7042,00 m			
A	68	61	92	221	17%	REDE DN 100 PARA ESGOTO (RAMAIS DE LIGAÇÃO A REDE)			
B	226	292	318	836	65%	2511,00 m			
C	37	50	68	155	12%	RESUMO DA CAIXAS DE CALÇADA			
D	21	20	18	59	5%	COMPOSIÇÃO TIPO	LIG-1CX	LIG-2CX	LIG-3CX
E	4	4	3	11	1%	QUANTIDADE POR TIPO	73	71	356
TOTAIS	356	427	499	1282	100%	TOTAL DE CAIXAS	73	142	1068
						TOTAL GERAL	1283		

1-6	LIG-3CX	8,00	8,00	4,72	BASAL_IRR	CONCRETO	CONCRETO	B	D	C
31-1	LIG-3CX	9,38	10,73	3,48	CHAO_BATIDO	CONCRETO	CHAO_BATIDO	A	B	B
28-1	LIG-3CX	8,97	8,89	5,07	BASAL_IRR	CONCRETO	CHAO_BATIDO	C	B	B
28-1	LIG-3CX	8,00	8,00	4,77	GRAMA	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
28-1	LIG-3CX	8,00	8,00	4,96	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
28-2	LIG-3CX	8,00	8,00	5,33	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
28-2	LIG-3CX	8,00	8,00	5,30	CONCRETO	LAJOTA	CONCRETO	B	B	C
28-1	LIG-3CX	8,65	8,70	5,06	GRAMA	TERRACOTA	CONCRETO	D	C	B
28-3	LIG-3CX	8,65	8,70	4,85		BASAL_IRR	CONCRETO	A	A	B
28-3	LIG-3CX	8,65	8,70	5,12	CHAO_BATIDO	CERAMICA	CERAMICA	B	D	A
28-2	LIG-3CX	8,65	8,70	4,94	GRAMA	CONCRETO	CONCRETO	C	B	B
28-1	LIG-3CX	8,65	8,70	5,08	BASAL_IRR	CONCRETO	GRAMA	B	C	B
28-2	LIG-3CX	8,65	8,70	4,91	GRAMA	CONCRETO	CONCRETO	B	D	B
1-6	LIG-3CX	8,00	8,00	3,53	BASAL-REG	GRAMA	CONCRETO	E	E	C
1-14	LIG-3CX	10,04	9,64	5,60	CONCRETO	LGRES	BASAL_IRR	B	B	C
1-15	LIG-3CX	10,04	9,64	5,34	BASAL_IRR	BASAL-REG	BASAL_IRR	D	B	B
1-14	LIG-3CX	10,04	9,64	5,46	CONCRETO	CONCRETO	LGRES	B	C	B
1-13	LIG-3CX	10,04	9,64	5,60	LGRES	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	B	C
1-14	LIG-3CX	10,04	9,64	5,28	CONCRETO	BASAL-REG	BASAL_IRR	B	B	B
26-2	LIG-3CX	8,94	9,24	5,53	GRAMA	GRAMA	CONCRETO	B	B	B
26-2	LIG-3CX	7,76	9,18	4,24	LGRES	BASAL_IRR	GRAMA	B	C	B
26-2	LIG-3CX	8,00	8,00	4,54	BASAL_IRR	CHAO_BATIDO	CERAMICA	B	B	B
26-3	LIG-3CX	8,00	8,00	5,14	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	C
26-2	LIG-3CX	8,97	8,00	5,14	CHAO_BATIDO	CONCRETO	CHAO_BATIDO	B	B	B
26-3	LIG-3CX	8,00	8,00	5,07	CONCRETO	BASAL-REG	CONCRETO	B	B	B
21-1	LIG-3CX	8,00	8,00	4,50	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	BASAL-REG	B	C	B
1-13	LIG-3CX	6,35	7,22	6,49	LGRES	CONCRETO	CHAO_BATIDO	B	B	B
5-3	LIG-3CX	8,00	8,00	4,28	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
1-6	LIG-3CX	8,00	8,00	2,96	CERAMICA DE CONCRETO	CERAMICA DE CONCRETO	CONCRETO	B	D	C
5-3	LIG-3CX	8,00	8,00	4,36	CHAO_BATIDO	CERAMICA	CERAMICA	B	B	B
1-13	LIG-3CX	10,35	9,73	6,28	BASAL_IRR	BASAL-REG	CERAMICA	B	B	B
1-15	LIG-3CX	10,35	9,73	6,47	BASAL-REG	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	B	C
1-15	LIG-3CX	10,35	9,73	6,09	BASAL-REG	LGRES	BASAL_IRR	B	B	B
1-14	LIG-3CX	10,35	9,73	6,54	CONCRETO	BASAL_IRR	LGRES	B	B	B
1-14	LIG-3CX	10,35	9,73	6,39	LGRES	BASAL_IRR	LGRES	B	B	C
1-14	LIG-3CX	10,35	9,73	6,31	LGRES	CERAMICA	BASAL_IRR	B	B	B
40-1	LIG-3CX	8,00	8,00	5,62	LGRES	BASAL_IRR	GRAMA	D	B	B
2-19	LIG-3CX	9,13	9,02	5,41	CONCRETO	BASAL_IRR	CONCRETO	B	B	C
2-19	LIG-3CX	9,13	9,02	5,25	CONCRETO	BASAL_IRR	CONCRETO	B	B	C
1-22	LIG-3CX	8,28	7,98	5,49	LGRES	CHAO_BATIDO	BASAL_IRR	A	B	C
1-21	LIG-3CX	6,69	8,00	5,40	LGRES	LGRES	LGRES	A	A	A

MCQ 008 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: RAMAIS DE CALÇADA ESGOTO

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: BANCO DE DADOS DOS RAMAIS

RESUMO: REVESTIMENTO DOS PASSEIOS	SINAPI CÓD.	OCORRÊNCIA					LARG.	COMPR.	ÁREA	Nota: Compimento do ramal consiste no (ramal de calçada + 30% do ramal de ligação), considerando que 70% estará na rua para ligação na rede coletora e seus quantitativos de movimentação de terra e repavimentação já estão contemplados nos quantitativos da rede.
		TRECHO 1	TRECHO 2	TRECHO 3	SUB-TOTAL	%	DA VALA	RAMAL	DE REPAV	
BASAL-REG		16	22	17	55	4%	0,40	7795,30 m	137,42 m²	
CERAMICA		7	18	17	42	3%	0,40	7795,30 m	104,94 m²	
CHAO_BATIDO		93	109	134	336	27%	0,40	7795,30 m	839,49 m²	
LGRES		23	22	35	80	6%	0,40	7795,30 m	199,88 m²	
GRAMA		44	46	66	156	13%	0,40	7795,30 m	389,77 m²	
CONCRETO		122	148	171	441	35%	0,40	7795,30 m	1101,84 m²	
BASAL_IRR		40	51	47	138	11%	0,40	7795,30 m	344,79 m²	
ESPECIAL		0	0	0	0	0%	0,40	7795,30 m	0,00 m²	
TOTAIS		345	416	487	1248	100%			3118,12 m²	

RESUMO LIGAÇÕES INTRADO- MICILIARES	OCORRÊNCIA					RESUMO DOS RAMAIS			
	1	2	3	SUB-TOTAL	%	REDE DN 100 PARA ESGOTO (RAMAIS DE CALÇADA)			
						7042,00 m			
A	68	61	92	221	17%	REDE DN 100 PARA ESGOTO (RAMAIS DE LIGAÇÃO A REDE)			
B	226	292	318	836	65%	2511,00 m			
C	37	50	68	155	12%	RESUMO DA CAIXAS DE CALÇADA			
D	21	20	18	59	5%	COMPOSIÇÃO TIPO	LIG-1CX	LIG-2CX	LIG-3CX
E	4	4	3	11	1%	QUANTIDADE POR TIPO	73	71	356
TOTAIS		356	427	499	1282	100%	TOTAL GERAL	1283	PÇ

1-21	LIG-3CX	7,06	6,68	5,54	LGRES	LGRES	LGRES	B	A	A
2-18	LIG-3CX	9,13	9,02	5,76	BASAL_IRR	BASAL_IRR	BASAL_IRR	B	B	B
50-5	LIG-3CX	10,62	9,53	9,68	GRAMA	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
2-17	LIG-3CX	10,42	11,83	7,78	CONCRETO	BASAL_IRR	LGRES	B	B	B
1-22	LIG-3CX	9,88	10,18	5,36	CONCRETO	LGRES	LGRES	B	B	B
1-21	LIG-3CX	9,88	10,18	5,47	CHAO_BATIDO	CERAMICA	BASAL-REG	B	B	B
1-22	LIG-3CX	9,88	10,18	5,28	GRAMA	CONCRETO	GRAMA	C	B	B
18-1	LIG-3CX	13,37	13,30	4,88	GRAMA	CONCRETO	GRAMA	C	B	B
18-3	LIG-3CX	8,00	8,00	5,93	CHAO_BATIDO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
18-4	LIG-3CX	9,56	9,54	5,92	CONCRETO	LGRES	CONCRETO	B	B	C
18-3	LIG-3CX	9,56	9,54	5,57	CHAO_BATIDO	CERAMICA	CERAMICA	B	B	B
18-3	LIG-3CX	9,56	9,54	5,91	SAIBRO	GRAMA	CONCRETO	B	B	B
18-3	LIG-3CX	9,99	11,55	5,85	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
1-19	LIG-3CX	9,47	9,31	5,77	CONCRETO	BASAL_IRR	CONCRETO	B	B	B
1-19	LIG-3CX	8,00	8,00	5,82	LGRES	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
3-1	LIG-3CX	8,00	8,00	5,88	CHAO_BATIDO	CONCRETO	CHAO_BATIDO	A	B	A
3-2	LIG-3CX	8,91	8,88	5,63	GRAMA	GRAMA	CONCRETO	A	A	B
3-3	LIG-3CX	8,91	8,88	6,44	CONCRETO	GRAMA	GRAMA	B	B	B
50-4	LIG-3CX	8,69	15,81	3,49	CHAO_BATIDO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
2-15	LIG-3CX	8,00	8,00	7,11	CONCRETO	CONCRETO	GRAMA	B	B	B
2-16	LIG-3CX	12,38	12,64	5,60	LGRES	LGRES	LGRES	A	A	A
2-15	LIG-3CX	8,00	8,00	6,63	BASAL_IRR	BASAL_IRR	GRAMA	B	A	B
2-16	LIG-3CX	8,00	8,00	6,84	BASAL_IRR	BASAL-REG	BASAL_IRR	A	B	B
2-16	LIG-3CX	8,00	8,00	6,75	BASAL_IRR	BASAL_IRR	BASAL_IRR	B	B	A
56-1	LIG-3CX	8,00	8,00	5,15	BASAL_IRR	GRAMA	GRAMA	B	A	B
52-5	LIG-3CX	10,36	10,29	5,90	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
52-3	LIG-3CX	11,69	13,70	6,35	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	A	A	A
56-1	LIG-3CX	8,00	8,00	5,97	BASAL_IRR	BASAL_IRR	BASAL_IRR	A	B	B
56-1	LIG-3CX	8,00	8,00	5,02	BASAL_IRR	BASAL_IRR	BASAL_IRR	B	B	B
56-1	LIG-3CX	9,95	10,04	5,51	GRAMA	GRAMA	GRAMA	A	B	A
50-2	LIG-3CX	8,87	8,96	3,30	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
50-1	LIG-3CX	8,87	8,96	3,30	GRAMA	CONCRETO	CONCRETO	B	A	B
50-2	LIG-3CX	8,87	8,96	3,35	CONCRETO	GRAMA	BASAL_IRR	B	B	B
50-3	LIG-3CX	8,87	8,96	3,37	LGRES	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
50-3	LIG-3CX	8,87	8,96	3,33	LGRES	CONCRETO	PISOS_ESPECIAIS	B	B	B
50-1	LIG-3CX	8,31	9,41	3,92	PISOS_ESPECIAIS	BASAL_IRR	CONCRETO	B	B	B
50-2	LIG-3CX	8,00	8,00	3,20	CONCRETO	PISOS_ESPECIAIS	CHAO_BATIDO	B	B	B
2-16	LIG-3CX	9,79	11,09	6,86	BASAL_IRR	BASAL_IRR	CONCRETO	A	B	B
50-2	LIG-3CX	8,00	8,00	3,20	CHAO_BATIDO	CONCRETO	BASAL_IRR	B	B	C
50-3	LIG-3CX	8,00	8,00	3,02	BASAL_IRR	CERAMICA	CHAO_BATIDO	B	B	B
50-3	LIG-3CX	8,00	8,00	3,12	CONCRETO	CHAO_BATIDO	CONCRETO	B	B	B

MCQ 008 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: RAMAIS DE CALÇADA ESGOTO

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: BANCO DE DADOS DOS RAMAIS

RESUMO: REVESTIMENTO DOS PASSEIOS	SINAPI CÓD.	OCORRÊNCIA					LARG.	COMPR.	ÁREA	Nota: Compimento do ramal consiste no (ramal de calçada + 30% do ramal de ligação), considerando que 70% estará na rua para ligação na rede coletora e seus quantitativos de movimentação de terra e repavimentação já estão contemplados nos quantitativos da rede.
		TRECHO 1	TRECHO 2	TRECHO 3	SUB-TOTAL	%	DA VALA	RAMAL	DE REPAV	
BASAL-REG		16	22	17	55	4%	0,40	7795,30 m	137,42 m²	
CERAMICA		7	18	17	42	3%	0,40	7795,30 m	104,94 m²	
CHAO_BATIDO		93	109	134	336	27%	0,40	7795,30 m	839,49 m²	
LGRES		23	22	35	80	6%	0,40	7795,30 m	199,88 m²	
GRAMA		44	46	66	156	13%	0,40	7795,30 m	389,77 m²	
CONCRETO		122	148	171	441	35%	0,40	7795,30 m	1101,84 m²	
BASAL_IRR		40	51	47	138	11%	0,40	7795,30 m	344,79 m²	
ESPECIAL		0	0	0	0	0%	0,40	7795,30 m	0,00 m²	
TOTAIS		345	416	487	1248	100%			3118,12 m²	

RESUMO LIGAÇÕES INTRADO- MICILIARES	OCORRÊNCIA					RESUMO DOS RAMAIS			
	1	2	3	SUB-TOTAL	%	REDE DN 100 PARA ESGOTO (RAMAIS DE CALÇADA)			
						7042,00 m			
A	68	61	92	221	17%	REDE DN 100 PARA ESGOTO (RAMAIS DE LIGAÇÃO A REDE)			
B	226	292	318	836	65%	2511,00 m			
C	37	50	68	155	12%	RESUMO DA CAIXAS DE CALÇADA			
D	21	20	18	59	5%	COMPOSIÇÃO TIPO	LIG-1CX	LIG-2CX	LIG-3CX
E	4	4	3	11	1%	QUANTIDADE POR TIPO	73	71	356
TOTAIS	356	427	499	1282	100%	TOTAL DE CAIXAS	73	142	1068
						TOTAL GERAL	1283 PC		

33-1	LIG-3CX	8,00	8,00	3,62	CHAO_BATIDO	CONCRETO	CONCRETO	B	D	B
33-2	LIG-3CX	8,00	8,00	3,64	CONCRETO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	B	B
33-1	LIG-3CX	8,00	8,00	3,82	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	BASAL-REG	E	D	B
33-2	LIG-3CX	8,00	8,00	3,74	CHAO_BATIDO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	C
33-1	LIG-3CX	8,00	8,00	4,00	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	E	B	C
34-1	LIG-3CX	8,00	8,00	3,68	CONCRETO	GRAMA	GRAMA	A	B	B
34-1	LIG-3CX	8,00	8,00	3,74	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CERAMICA	B	B	C
34-1	LIG-3CX	8,00	8,00	3,55	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	B	B
34-2	LIG-3CX	8,00	8,00	3,91	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CONCRETO	C	B	B
34-1	LIG-3CX	8,00	8,00	3,85	CONCRETO	CONCRETO	GRAMA	A	C	B
34-1	LIG-3CX	8,00	8,00	4,14	CONCRETO	CONCRETO	CHAO_BATIDO	B	B	B
32-2	LIG-3CX	8,00	8,00	5,95	CONCRETO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	B	B
32-1	LIG-3CX	8,00	8,00	5,69	GRAMA	CONCRETO	CONCRETO	B	B	A
32-1	LIG-3CX	8,00	8,00	5,57	GRAMA	CHAO_BATIDO	CONCRETO	B	A	D
32-1	LIG-3CX	8,00	8,00	5,61	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	A	A	C
32-1	LIG-3CX	8,00	8,00	5,45	BASAL_IRR	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	B	C
32-1	LIG-3CX	8,00	8,00	5,58	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	A
33-1	LIG-3CX	8,00	8,00	3,64	CERAMICA DE CONCRETO	BASAL-REG	CONCRETO	C	B	C
33-1	LIG-3CX	8,00	8,00	3,75	BASAL-REG	CONCRETO	GRAMA	B	B	C
33-1	LIG-3CX	8,00	8,00	3,38	GRAMA	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
32-1	LIG-3CX	8,62	8,00	5,50	CONCRETO	BASAL_IRR	CONCRETO	A	B	B
32-2	LIG-3CX	8,00	8,00	5,38	CHAO_BATIDO	CONCRETO	CHAO_BATIDO	C	B	B
34-1	LIG-3CX	8,00	8,00	3,46	CONCRETO	CHAO_BATIDO	CONCRETO	B	C	B
1-16	LIG-3CX	9,08	8,76	6,44	CHAO_BATIDO	CONCRETO	CONCRETO	C	B	B
1-17	LIG-3CX	9,08	8,76	6,04	BASAL-REG	CONCRETO	CONCRETO	C	B	B
1-16	LIG-3CX	12,05	10,96	6,51	BASAL_IRR	BASAL_IRR	CHAO_BATIDO	B	B	A
35-1	LIG-3CX	9,64	9,70	4,73	CONCRETO	CONCRETO	GRAMA	B	A	B
35-1	LIG-3CX	8,00	8,00	4,81	BASAL-REG	CONCRETO	GRAMA	A	C	B
1-17	LIG-3CX	9,08	8,76	6,02	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CONCRETO	B	B	B
1-17	LIG-3CX	9,22	9,40	5,54	SAIBRO	BASAL_IRR	BASAL_IRR	B	A	B
1-18	LIG-3CX	9,22	9,40	5,86	BASAL_IRR	BASAL_IRR	CHAO_BATIDO	B	B	B
1-17	LIG-3CX	9,22	9,40	5,55	BASAL_IRR	LGRES	LGRES	B	B	B
1-18	LIG-3CX	9,08	8,76	6,25	CONCRETO	CONCRETO	SAIBRO	C	B	B
1-16	LIG-3CX	9,22	9,40	5,71	CONCRETO	LGRES	BASAL-REG	C	B	B
1-1	LIG-3CX	8,00	8,00	4,00	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	C
1-1	LIG-3CX	8,00	8,00	3,57	GRAMA	GRAMA	CONCRETO	B	C	B

MCQ 008 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: RAMAIS DE CALÇADA ESGOTO

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: BANCO DE DADOS DOS RAMAIS

RESUMO: REVESTIMENTO DOS PASSEIOS	SINAPI CÓD.	OCORRÊNCIA					LARG.	COMPR.	ÁREA	Nota: Compimento do ramal consiste no (ramal de calçada + 30% do ramal de ligação) considerando que 70% estará na rua para ligação na rede coletora e seus quantitativos de movimentação de terra e repavimentação já estão contemplados nos quantitativos da rede.
		TRECHO 1	TRECHO 2	TRECHO 3	SUB-TOTAL	%	DA VALA	RAMAL	DE REPAV	
BASAL-REG		16	22	17	55	4%	0,40	7795,30 m	137,42 m²	
CERAMICA		7	18	17	42	3%	0,40	7795,30 m	104,94 m²	
CHAO_BATIDO		93	109	134	336	27%	0,40	7795,30 m	839,49 m²	
LGRES		23	22	35	80	6%	0,40	7795,30 m	199,88 m²	
GRAMA		44	46	66	156	13%	0,40	7795,30 m	389,77 m²	
CONCRETO		122	148	171	441	35%	0,40	7795,30 m	1101,84 m²	
BASAL_IRR		40	51	47	138	11%	0,40	7795,30 m	344,79 m²	
ESPECIAL		0	0	0	0	0%	0,40	7795,30 m	0,00 m²	
TOTAIS		345	416	487	1248	100%			3118,12 m²	

RESUMO LIGAÇÕES INTRADO- MICILIARES	OCORRÊNCIA					RESUMO DOS RAMAIS			
	1	2	3	SUB-TOTAL	%	REDE DN 100 PARA ESGOTO (RAMAIS DE CALÇADA)			
						7042,00 m			
A	68	61	92	221	17%	REDE DN 100 PARA ESGOTO (RAMAIS DE LIGAÇÃO A REDE)			
B	226	292	318	836	65%	2511,00 m			
C	37	50	68	155	12%	RESUMO DA CAIXAS DE CALÇADA			
D	21	20	18	59	5%	COMPOSIÇÃO TIPO	LIG-1CX	LIG-2CX	LIG-3CX
E	4	4	3	11	1%	QUANTIDADE POR TIPO	73	71	356
TOTAIS	356	427	499	1282	100%	TOTAL DE CAIXAS	73	142	1068
						TOTAL GERAL	1283	PÇ	

1-1	LIG-3CX	9,64	9,70	3,70	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CONCRETO	A	A	B
34-2	LIG-3CX	8,00	8,00	3,65	CHAO_BATIDO	CERAMICA	CONCRETO	C	B	B
1-1	LIG-3CX	9,58	9,87	3,80	GRAMA	CERAMICA	CERAMICA	B	B	B
6-1	LIG-3CX	9,58	9,87	3,84	CONCRETO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	B	C	B
35-1	LIG-3CX	9,58	9,87	5,33	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CONCRETO	A	B	B
35-1	LIG-3CX	8,00	8,00	5,85	CONCRETO	CHAO_BATIDO	GRAMA	A	B	B
6-1	LIG-3CX	8,00	8,00	3,33	CONCRETO	CHAO_BATIDO	CONCRETO	B	C	B
6-1	LIG-3CX	8,00	8,00	4,11	CONCRETO	CONCRETO	CHAO_BATIDO	B	B	B
6-1	LIG-3CX	9,64	11,27	3,70	CONCRETO	CHAO_BATIDO	CONCRETO	A	C	E
53-1	LIG-3CX	8,00	8,00	3,67	CHAO_BATIDO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
53-2	LIG-3CX	8,83	8,85	4,15	CONCRETO	CERAMICA	BASAL_IRR	A	B	B
53-1	LIG-3CX	8,00	8,00	3,36	CONCRETO	LGRES	CONCRETO	B	B	C
55-1	LIG-3CX	8,00	8,00	2,99	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
53-1	LIG-3CX	8,00	8,00	3,38	GRAMA	CHAO_BATIDO	CONCRETO	C	B	B
53-2	LIG-3CX	8,83	8,85	4,51	CERAMICA	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
43-5	LIG-3CX	8,00	8,00	3,19	CONCRETO	GRAMA	CONCRETO	B	B	B
43-6	LIG-3CX	8,00	8,00	3,58	GRAMA	CHAO_BATIDO	CONCRETO	C	B	B
43-5	LIG-3CX	8,00	8,00	2,99	GRAMA	GRAMA	PEDRA PORTUGUESA	C	B	B
45-7	LIG-3CX	12,08	8,00	5,19	CHAO_BATIDO	OUTROS	LGRES	A	B	B
44-4	LIG-3CX	7,80	8,00	2,53	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	C
45-5	LIG-3CX	13,73	13,64	4,84	CHAO_BATIDO	CONCRETO	LGRES	C	C	C
43-1	LIG-3CX	10,39	10,29	5,08	OUTROS	CHAO_BATIDO	CONCRETO	B	B	B
45-3	LIG-3CX	7,97	8,00	4,15	CONCRETO	GRAMA	BASAL_IRR	B	B	B
45-4	LIG-3CX	8,88	8,00	3,21	CONCRETO	LGRES	GRAMA	B	B	B
45-3	LIG-3CX	9,16	8,85	2,81	GRAMA	CHAO_BATIDO	CONCRETO	E	B	B
43-1	LIG-3CX	8,04	8,36	5,00	BASAL_IRR	CONCRETO	CHAO_BATIDO	B	B	B
55-1	LIG-3CX	8,00	8,00	3,24	BASAL-REG	CONCRETO	CHAO_BATIDO	B	B	B
55-1	LIG-3CX	8,00	8,00	3,24	CHAO_BATIDO	CONCRETO	BASAL_IRR	C	B	B
54-1	LIG-3CX	8,79	8,77	3,01	CONCRETO	CONCRETO	CHAO_BATIDO	B	B	C
44-7	LIG-3CX	10,04	10,43	4,70	CONCRETO	LGRES	CONCRETO	B	B	C
54-1	LIG-3CX	8,00	8,00	3,19	BASAL_IRR	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
43-6	LIG-3CX	8,00	8,00	3,49	CONCRETO	GRAMA	GRAMA	B	C	B
37-6	LIG-3CX	9,84	10,15	6,21	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	A	A	A
37-6	LIG-3CX	10,12	10,08	5,98	GRAMA	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	A	A	A
37-5	LIG-3CX	10,08	10,32	7,23	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	A	A	A
44-1	LIG-3CX	20,42	26,02	6,22	CONCRETO	CONCRETO	GRAMA	C	C	B

MCQ 008 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: RAMAIS DE CALÇADA ESGOTO

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: BANCO DE DADOS DOS RAMAIS

RESUMO: REVESTIMENTO DOS PASSEIOS	SINAPI CÓD.	OCORRÊNCIA					LARG.	COMPR.	ÁREA	Nota: Compimento do ramal consiste no (ramal de calçada + 30% do ramal de ligação), considerando que 70% estará na rua para ligação na rede coletora e seus quantitativos de movimentação de terra e repavimentação já estão contemplados nos quantitativos da rede.
		TRECHO 1	TRECHO 2	TRECHO 3	SUB-TOTAL	%	DA VALA	RAMAL	DE REPAV	
BASAL-REG		16	22	17	55	4%	0,40	7795,30 m	137,42 m²	
CERAMICA		7	18	17	42	3%	0,40	7795,30 m	104,94 m²	
CHAO_BATIDO		93	109	134	336	27%	0,40	7795,30 m	839,49 m²	
LGRES		23	22	35	80	6%	0,40	7795,30 m	199,88 m²	
GRAMA		44	46	66	156	13%	0,40	7795,30 m	389,77 m²	
CONCRETO		122	148	171	441	35%	0,40	7795,30 m	1101,84 m²	
BASAL_IRR		40	51	47	138	11%	0,40	7795,30 m	344,79 m²	
ESPECIAL		0	0	0	0	0%	0,40	7795,30 m	0,00 m²	
TOTAIS		345	416	487	1248	100%			3118,12 m²	

RESUMO LIGAÇÕES INTRADO- MICILIARES	OCORRÊNCIA					RESUMO DOS RAMAIS				
	1	2	3	SUB-TOTAL	%	REDE DN 100 PARA ESGOTO (RAMAIS DE CALÇADA) 7042,00 m				
A	68	61	92	221	17%	REDE DN 100 PARA ESGOTO (RAMAIS DE LIGAÇÃO A REDE) 2511,00 m				
B	226	292	318	836	65%	RESUMO DA CAIXAS DE CALÇADA				
C	37	50	68	155	12%	COMPOSIÇÃO TIPO		LIG-1CX	LIG-2CX	LIG-3CX
D	21	20	18	59	5%	QUANTIDADE POR TIPO		73	71	356
E	4	4	3	11	1%	TOTAL DE CAIXAS		73	142	1068
TOTAIS	356	427	499	1282	100%	TOTAL GERAL		1283	PÇ	

45-1	LIG-3CX	9,93	14,74	13,66	GRAMA	GRAMA	GRAMA	C	D	C
37-6	LIG-3CX	10,11	9,98	5,32	GRAMA	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	A	A	A
37-8	LIG-3CX	10,08	10,44	5,35	CHAO_BATIDO	GRAMA	CHAO_BATIDO	A	A	A
37-8	LIG-3CX	9,80	9,83	5,18	GRAMA	GRAMA	CHAO_BATIDO	A	A	A
37-8	LIG-3CX	10,35	9,94	5,90	CHAO_BATIDO	GRAMA	SAIBRO	A	A	A
37-7	LIG-3CX	10,38	10,27	5,63	GRAMA	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	A	A	A
37-7	LIG-3CX	9,80	9,77	6,17	GRAMA	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	A	A	A
43-11	LIG-3CX	9,00	10,03	5,04	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	SAIBRO	B	B	B
43-11	LIG-3CX	9,00	10,03	5,04	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	A	B	C
43-10	LIG-3CX	12,04	12,25	5,41	GRAMA	GRAMA	BASAL-REG	B	B	C
9-1	LIG-3CX	11,72	8,00	5,29	LGRES	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
9-1	LIG-3CX	8,00	8,00	5,46	CONCRETO	GRAMA	CONCRETO	B	B	B
43-12	LIG-3CX	9,00	10,03	5,32	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	A	A	B
2-19	LIG-3CX	8,00	8,00	5,26	BASAL_IRR	BASAL_IRR	BASAL_IRR	B	B	B
43-12	LIG-3CX	8,50	10,22	4,65	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	A	B	B
2-19	LIG-3CX	8,00	8,00	5,03	BASAL-REG	LGRES	LGRES	B	B	B
1-23	LIG-3CX	8,00	8,00	5,69	GRAMA	GRAMA	GRAMA	B	B	B
1-23	LIG-3CX	10,00	8,64	5,14	GRAMA	CONCRETO	CONCRETO	B	B	C
57-1	LIG-3CX	10,93	9,21	5,59	GRAMA	BASAL_IRR	BASAL_IRR	A	B	B
57-1	LIG-3CX	9,41	9,21	5,31	BASAL_IRR	BASAL_IRR	BASAL_IRR	B	B	B
2-1	LIG-3CX	8,00	8,00	5,04	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	A	A	A
15-2	LIG-3CX	9,25	9,50	6,57	GRAMA	LGRES	CERAMICA	B	B	A
15-2	LIG-3CX	9,25	9,50	6,36	GRAMA	LGRES	CERAMICA	A	B	B
57-1	LIG-3CX	10,57	8,81	5,59	CONCRETO	GRAMA	OUTROS	B	A	B
10-2	LIG-3CX	9,95	8,00	3,36	CONCRETO	GRAMA	OUTROS	B	B	B
10-2	LIG-3CX	9,95	8,00	3,35	OUTROS	CONCRETO	LGRES	A	B	B
10-1	LIG-3CX	10,01	9,66	3,15	BASAL_IRR	CONCRETO	BASAL_IRR	B	B	B
57-1	LIG-3CX	8,00	8,00	5,98	BASAL_IRR	BASAL_IRR	BASAL_IRR	B	B	B
10-1	LIG-3CX	10,01	9,66	3,24	GRAMA	BASAL-REG	BASAL_IRR	A	B	B
52-1	LIG-3CX	9,28	9,44	4,40	GRAMA	GRAMA	GRAMA	A	A	A
52-2	LIG-3CX	8,91	9,34	3,67	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	CHAO_BATIDO	A	A	A
52-5	LIG-3CX	11,73	11,63	5,97	BASAL_IRR	GRAMA	GRAMA	A	A	A
52-4	LIG-3CX	11,73	11,63	5,58	OUTROS	OUTROS	GRAMA	A	A	A
52-4	LIG-3CX	11,73	11,63	5,91	BASAL_IRR	BASAL_IRR	BASAL_IRR	A	A	A
15-1	LIG-3CX	8,00	8,00	6,12	GRAMA	GRAMA	BASAL_IRR	B	B	B
15-1	LIG-3CX	9,25	9,50	6,75	CONCRETO	CONCRETO	BASAL_IRR	A	B	B
15-1	LIG-3CX	9,25	9,50	6,57	BASAL_IRR	BASAL-REG	GRAMA	B	B	A
15-1	LIG-3CX	8,00	8,00	5,87	BASAL_IRR	BASAL-REG	GRAMA	B	B	B
15-1	LIG-3CX	8,00	8,00	6,21	BASAL_IRR	BASAL_IRR	GRAMA	B	B	B
15-2	LIG-3CX	8,00	8,00	6,17	GRAMA	GRAMA	GRAMA	A	A	A
10-2	LIG-3CX	11,74	12,19	3,10	CONCRETO	GRAMA	CONCRETO	B	B	B
49-1	LIG-3CX	7,99	7,99	3,15	GRAMA	CONCRETO	CONCRETO	B	B	C

MCQ 008 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: RAMAIS DE CALÇADA ESGOTO

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

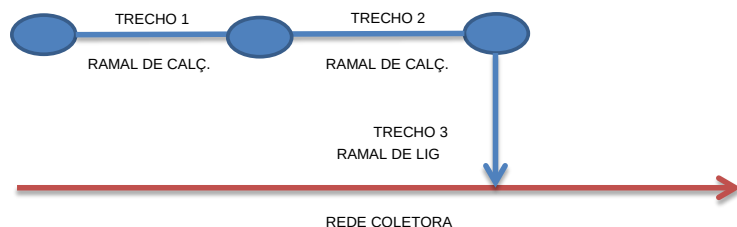
Produto: BANCO DE DADOS DOS RAMAIS

RESUMO: REVESTIMENTO DOS PASSEIOS	SINAPI CÓD.	OCORRÊNCIA					LARG. DA VALA	COMPR. RAMAL	ÁREA DE REPAV	Nota: Compimento do ramal consiste no (ramal de calçada + 30% do ramal de ligação), considerando que 70% estará na rua para ligação na rede coletora e seus quantitativos de movimentação de terra e repavimentação já estão contemplados nos quantitativos da rede.
		TRECHO 1	TRECHO 2	TRECHO 3	SUB-TOTAL	%				
BASAL-REG		16	22	17	55	4%	0,40	7795,30 m	137,42 m²	
CERAMICA		7	18	17	42	3%	0,40	7795,30 m	104,94 m²	
CHAO_BATIDO		93	109	134	336	27%	0,40	7795,30 m	839,49 m²	
LGRES		23	22	35	80	6%	0,40	7795,30 m	199,88 m²	
GRAMA		44	46	66	156	13%	0,40	7795,30 m	389,77 m²	
CONCRETO		122	148	171	441	35%	0,40	7795,30 m	1101,84 m²	
BASAL_IRR		40	51	47	138	11%	0,40	7795,30 m	344,79 m²	
ESPECIAL		0	0	0	0	0%	0,40	7795,30 m	0,00 m²	
TOTAIS		345	416	487	1248	100%			3118,12 m²	

RESUMO LIGAÇÕES INTRADO- MICILIARES	OCORRÊNCIA					RESUMO DOS RAMAIS			
	1	2	3	SUB-TOTAL	%	REDE DN 100 PARA ESGOTO (RAMAIS DE CALÇADA)			
A	68	61	92	221	17%				
B	226	292	318	836	65%	REDE DN 100 PARA ESGOTO (RAMAIS DE LIGAÇÃO A REDE)			
C	37	50	68	155	12%	RESUMO DA CAIXAS DE CALÇADA			
D	21	20	18	59	5%	COMPOSIÇÃO TIPO			
E	4	4	3	11	1%	QUANTIDADE POR TIPO			
TOTAIS	356	427	499	1282	100%	TOTAL DE CAIXAS			
						TOTAL GERAL			

49-2	LIG-3CX	7,99	7,99	3,43	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	C
49-1	LIG-3CX	9,28	9,42	3,30	CONCRETO	CONCRETO	LGRES	B	B	C
43-8	LIG-3CX	9,29	9,21	6,22	BASAL_IRR	BASAL_IRR	BASAL_IRR	A	A	B
49-1	LIG-3CX	9,27	9,42	3,38	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
49-1	LIG-3CX	8,00	8,00	3,33	CONCRETO	CONCRETO	CERAMICA	B	B	B
48-3	LIG-3CX	8,02	8,00	2,95	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
48-2	LIG-3CX	10,93	8,00	4,40	BASAL-REG	CHAO_BATIDO	CONCRETO	B	B	C
48-3	LIG-3CX	8,00	7,90	3,71	CERAMICA	GRAMA	GRAMA	B	B	D
49-2	LIG-3CX	8,00	8,00	3,25	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	C
49-2	LIG-3CX	8,00	8,00	3,15	CONCRETO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
2-14	LIG-3CX	8,00	8,00	7,79	BASAL_IRR	CONCRETO	CONCRETO	B	B	A
2-14	LIG-3CX	9,77	9,85	7,77	BASAL-REG	CHAO_BATIDO	BASAL_IRR	B	D	A
2-13	LIG-3CX	8,00	8,00	7,07	BASAL_IRR	BASAL-REG	CONCRETO	B	B	B
10-2	LIG-3CX	11,75	12,20	3,23	CONCRETO	CERAMICA	BASAL_IRR	B	B	B
2-13	LIG-3CX	9,10	8,00	6,93	BASAL_IRR	OUTROS	BASAL_IRR	D	A	B
51-1	LIG-3CX	8,00	8,00	3,58	CHAO_BATIDO	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
43-7	LIG-3CX	9,29	9,21	5,55	CONCRETO	CHAO_BATIDO	BASAL-REG	B	B	B
43-8	LIG-3CX	9,29	9,21	5,84	GRAMA	BASAL_IRR	BASAL_IRR	B	A	A
43-7	LIG-3CX	8,28	8,10	5,55	GRAMA	CONCRETO	PISOS_ESPECIAIS	C	B	B
49-3	LIG-3CX	12,23	10,54	2,74	GRAMA	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B
44-10	LIG-3CX	8,05	8,00	5,32	CERAMICA	CONCRETO	CONCRETO	B	B	B

LEGENDA DO TRECHOS



MCQ 9 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: RAMAL DE CALÇADA E DE LIGAÇÃO

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: RAMAIS DE CALÇADA (AGRUPADA EM ATÉ 3 CASAS)

LIGAÇÃO	FONTE	CÓD.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT. (DO PROJETO)	MEMÓRIA DE CÁLCULO					
						COMPR. (m) OU UNID.	LARG. m	PROF. m	ÁREA m²	VOL. m³	CORRÊN- CIA x
RAMAL DE CALÇADA	SINAPI	73962/13	ESCAVACAO DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SE M	M3	1690,08	1,00	0,40	0,60	0,40	0,24	7042,00
	SINAPI	79488	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECANICO	M3	1549,24	1,00	0,40	0,55	0,40	0,22	7042,00
	CC	CPU 47	REATERRO COM MATERIAL GRANULAR	M3	140,84	1,00	0,40	0,05	0,40	0,02	7042,00
	SINAPI	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	140,84	1,00	0,40	0,05	0,40	0,02	7042,00
	SINAPI	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	55,31	1,00	0,10	1,00	0,01	0,01	7042,00
	SINAPI	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	217,65	1,00	0,60	0,60	0,28	0,17	1283,00
	SINAPI	72881	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	1408,40	1,00	0,40	0,05	0,40	0,02	7042,00
	SINAPI	72881	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	553,06	1,00	0,10	1,00	0,01	0,01	7042,00
	SINAPI	72881	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	2176,49	1,00	0,60	0,60	0,28	0,17	1283,00
	SINAPI	73840/1	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PRF V) - PARA ESGOTO.	M	7042,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7042,00
	SINAPI	9817	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 100MM	M	7042,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7042,00
	SINAPI	74166/1	CAIXA DE INSPECAO EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 60MM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1283,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1283,00
			REVESTIMENTOS INTERNOS	OCORRÊNCIA		LARG. DA VALA	COMPR. RAMAL	ÁREA DE REPAV	OBSERVAÇÕES		
				TOTAL	%						
			BASAL-REG	55	4,41%	0,50	7042,00 m	155,17 m²	LARGURA DA VALA + 10cm		
			CERAMICA	42	3,37%	0,50	7042,00 m	118,50 m²	LARGURA DA VALA + 10cm		
			CHAO_BATIDO	336	26,92%	0,50	7042,00 m	947,96 m²	LARGURA DA VALA + 10cm		
			LGRES	80	6,41%	0,50	7042,00 m	225,71 m²	LARGURA DA VALA + 10cm		
			GRAMA	156	12,50%	0,50	7042,00 m	440,13 m²	LARGURA DA VALA + 10cm		
			CONCRETO	441	35,34%	0,50	7042,00 m	1244,20 m²	LARGURA DA VALA + 10cm		
			BASAL_IRR	138	11,06%	0,50	7042,00 m	389,34 m²	LARGURA DA VALA + 10cm		
			ESPECIAL	0	0,00%	0,50	7042,00 m	0,00 m²	LARGURA DA VALA + 10cm		
			TOTAIS	1248	100%			3521,00 m²			
RAMAIS DE LIGAÇÃO	SINAPI	73962/13	ESCAVACAO DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SE M ESGOTAMENTO	M3	180,79	1,00	0,40	0,60	0,40	0,24	753,30
	SINAPI	79488	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECANICO	M3	165,73	1,00	0,40	0,55	0,40	0,22	753,30
	CC	CPU 47	REATERRO COM MATERIAL GRANULAR	M3	15,07	1,00	0,40	0,05	0,40	0,02	753,30
	SINAPI	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	15,07	1,00	0,40	0,05	0,40	0,02	753,30
	SINAPI	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	5,92	1,00	0,10	1,00	0,01	0,01	753,30
	SINAPI	72881	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	1408,40	1,00	0,40	0,05	0,40	0,02	7042,00
	SINAPI	72881	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	553,06	1,00	0,10	1,00	0,01	0,01	7042,00
	SINAPI	73840/1	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PRF V) - PARA ESGOTO.	M	2511,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2511,00
	SINAPI	9817	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 100MM	M	2511,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2511,00
			REVESTIMENTOS INTERNOS	OCORRÊNCIA		LARG. DA VALA	COMPR. RAMAL	ÁREA DE REPAV	OBSERVAÇÕES		
				TOTAL	%						
			BASAL-REG	55	4,41%	0,50	753,3	16,60 m²	LARGURA DA VALA + 10cm		
			CERAMICA	42	3,37%	0,50	753,3	12,68 m²	LARGURA DA VALA + 10cm		
			CHAO_BATIDO	336	26,92%	0,50	753,3	101,41 m²	LARGURA DA VALA + 10cm		
			LGRES	80	6,41%	0,50	753,3	24,14 m²	LARGURA DA VALA + 10cm		
			GRAMA	156	12,50%	0,50	753,3	47,08 m²	LARGURA DA VALA + 10cm		
			CONCRETO	441	35,34%	0,50	753,3	133,10 m²	LARGURA DA VALA + 10cm		
			BASAL_IRR	138	11,06%	0,50	753,3	41,65 m²	LARGURA DA VALA + 10cm		
			ESPECIAL	0	0,00%	0,50	753,3	0,00 m²	LARGURA DA VALA + 10cm		
			TOTAIS	1248	100%			376,65 m²			

MCQ 9 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: RAMAL DE CALÇADA E DE LIGAÇÃO

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: RAMAIS DE CALÇADA (AGRUPADA EM ATÉ 3 CASAS)

RESUMO	SINAPI	73962/13	ESCAVACAO DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL 1A CATEGORIA , PROFUNDIDADE ATE 1,5 M COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA 105 HP(CAPACIDADE DE 0,78M3), SE M	M3	1870,87	OBSERVAÇÕES:
	SINAPI	79488	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECANICO	M3	1714,97	VOLUME MULTIPLICADO POR 10km, BOTA-FORA ESPECIFICADO NO PROJETO
	CC	CPU 47	REATERRO COM MATERIAL GRANULAR	M3	155,91	
	SINAPI	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	434,78	
	SINAPI	72881	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	6099,42	
	CC	CPU 47	REATERRO COM MATERIAL GRANULAR	M3	155,91	
	SINAPI	73840/1	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PRF V) - PARA ESGOTO.	M	9553,00	
	SINAPI	9817	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 100MM	M	9553,00	
	SINAPI	74166/1	CAIXA DE INSPECAO EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 60MM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1283,00	
	SINAPI	9817	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 100MM	M	9553,00	
	SINAPI		BASAL-REG	M2	171,77	QUANTITATIVO x2, PEÇA DE 1 METRO (499,70)
	SINAPI		CERAMICA	M2	131,17	
	SINAPI		CHAO_BATIDO	M2	1049,37	
	SINAPI		LGRES	M2	249,85	
	SINAPI		GRAMA	M2	487,21	
	SINAPI		CONCRETO	M2	1377,29	
	SINAPI		BASAL_IRR	M2	430,99	
	SINAPI		ESPECIAL	M2	0,00	

MCQ 010 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: LIGAÇÕES NA REDE

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: RAMAL DE LIGAÇÕES NA REDE

COLETOR-TRECHO	PADRÃO	RAMAIS DE ESGOTO LIGAÇÃO	COMRRIMENTO DE REPAVIMENTAÇÃO (L*70%)	LARGURA DA VALA	ÁREA	TIPO DO REVEST.	TRÁFEGO	PAVIMENTAÇÃO				DN DO RAMAL	VÁL. DE RETENÇÃO	LIGAÇÃO NA REDE DN			
								M²	M³	M³	M³			DN 100	150	200	250
								CBUQ	BASE	SUB-BASE	SAIBRO						
TOTAIS		2582,34	1807,64		1084,58			1012,00	260,72	85,10	21,77		491	491	6	8	
10-1	LIG-1CX	3,22	2,25	0,60	1,35	ASF	LEVE	1,35	0,35			100	1	150			
10-1	LIG-3CX	3,15	2,20	0,60	1,32	ASF	LEVE	1,32	0,34			100	1	150			
10-1	LIG-3CX	3,24	2,27	0,60	1,36	ASF	LEVE	1,36	0,35			100	1	150			
10-2	LIG-1CX	3,37	2,36	0,60	1,42	ASF	LEVE	1,42	0,37			100	1	150			
10-2	LIG-3CX	3,36	2,35	0,60	1,41	ASF	LEVE	1,41	0,37			100	1	150			
10-2	LIG-3CX	3,35	2,34	0,60	1,41	ASF	LEVE	1,41	0,37			100	1	150			
10-2	LIG-3CX	3,10	2,17	0,60	1,30	ASF	LEVE	1,30	0,34			100	1	150			
10-2	LIG-3CX	3,23	2,26	0,60	1,36	ASF	LEVE	1,36	0,35			100	1	150			
1-1	LIG-1CX	4,07	2,85	0,60	1,71	ASF	PESADO	1,71	0,34	0,41		100	1	150			
1-1	LIG-1CX	3,60	2,52	0,60	1,51	ASF	PESADO	1,51	0,30	0,36		100	1	150			
1-1	LIG-3CX	4,00	2,80	0,60	1,68	ASF	PESADO	1,68	0,34	0,40		100	1	150			
1-1	LIG-3CX	3,57	2,50	0,60	1,50	ASF	PESADO	1,50	0,30	0,36		100	1	150			
1-1	LIG-3CX	3,70	2,59	0,60	1,56	ASF	PESADO	1,56	0,31	0,37		100	1	150			
1-1	LIG-3CX	3,80	2,66	0,60	1,59	ASF	PESADO	1,59	0,32	0,38		100	1	150			
1-10	LIG-3CX	6,27	4,39	0,60	2,63	ASF	LEVE	2,63	0,68			100	1	150			
1-10	LIG-3CX	6,74	4,72	0,60	2,83	ASF	LEVE	2,83	0,74			100	1	150			
1-10	LIG-3CX	6,05	4,23	0,60	2,54	ASF	LEVE	2,54	0,66			100	1	150			
1-10	LIG-3CX	5,47	3,83	0,60	2,30	ASF	LEVE	2,30	0,60			100	1	150			
1-11	LIG-3CX	5,95	4,17	0,60	2,50	ASF	PESADO	2,50	0,50	0,60		100	1	150			
1-11	LIG-3CX	5,95	4,17	0,60	2,50	ASF	PESADO	2,50	0,50	0,60		100	1	150			
1-11	LIG-3CX	5,76	4,03	0,60	2,42	ASF	PESADO	2,42	0,48	0,58		100	1	150			
1-11	LIG-3CX	5,93	4,15	0,60	2,49	ASF	PESADO	2,49	0,50	0,60		100	1	150			
1-12	LIG-1CX	5,73	4,01	0,60	2,41	ASF	PESADO	2,41	0,48	0,58		100	1	150			
1-12	LIG-1CX	6,02	4,22	0,60	2,53	ASF	PESADO	2,53	0,51	0,61		100	1	150			
1-12	LIG-3CX	6,12	4,28	0,60	2,57	ASF	PESADO	2,57	0,51	0,62		100	1	150			
1-12	LIG-3CX	6,06	4,24	0,60	2,55	ASF	PESADO	2,55	0,51	0,61		100	1	150			
1-12	LIG-3CX	5,77	4,04	0,60	2,43	ASF	PESADO	2,43	0,49	0,58		100	1	150			
1-12	LIG-3CX	5,41	3,78	0,60	2,27	ASF	PESADO	2,27	0,45	0,54		100	1	150			
1-13	LIG-2CX	5,67	3,97	0,60	2,38	ASF	PESADO	2,38	0,48	0,57		100	1	150			
1-13	LIG-3CX	5,60	3,92	0,60	2,35	ASF	PESADO	2,35	0,47	0,56		100	1	150			
1-13	LIG-3CX	6,49	4,55	0,60	2,73	ASF	PESADO	2,73	0,55	0,65		100	1	150			
1-13	LIG-3CX	6,28	4,40	0,60	2,64	ASF	PESADO	2,64	0,53	0,63		100	1	150			
1-14	LIG-3CX	5,60	3,92	0,60	2,35	ASF	PESADO	2,35	0,47	0,56		100	1	150			
1-14	LIG-3CX	5,46	3,82	0,60	2,29	ASF	PESADO	2,29	0,46	0,55		100	1	150			
1-14	LIG-3CX	5,28	3,70	0,60	2,22	ASF	PESADO	2,22	0,44	0,53		100	1	150			
1-14	LIG-3CX	6,54	4,58	0,60	2,75	ASF	PESADO	2,75	0,55	0,66		100	1	150			
1-14	LIG-3CX	6,39	4,48	0,60	2,69	ASF	PESADO	2,69	0,54	0,64		100	1	150			
1-14	LIG-3CX	6,31	4,42	0,60	2,65	ASF	PESADO	2,65	0,53	0,64		100	1	150			
1-15	LIG-2CX	5,82	4,07	0,60	2,44	ASF	PESADO	2,44	0,49	0,59		100	1	150			
1-15	LIG-3CX	5,34	3,74	0,60	2,24	ASF	PESADO	2,24	0,45	0,54		100	1	150			
1-15	LIG-3CX	6,47	4,53	0,60	2,72	ASF	PESADO	2,72	0,54	0,65		100	1	150			
1-15	LIG-3CX	6,09	4,26	0,60	2,56	ASF	PESADO	2,56	0,51	0,61		100	1	150			
1-16	LIG-2CX	5,69	3,98	0,60	2,39	ASF	PESADO	2,39	0,48	0,57		100	1	150			

MCQ 010 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: LIGAÇÕES NA REDE

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: RAMAL DE LIGAÇÕES NA REDE

COLETOR-TRECHO	PADRÃO	RAMAIS DE ESGOTO LIGAÇÃO	COMRRIMENTO DE REPAVIMENTAÇÃO (L*70%)	LARGURA DA VALA	ÁREA	TIPO DO REVEST.	TRÁFEGO	PAVIMENTAÇÃO				DN DO RAMAL	VÁL. DE RETENÇÃO	LIGAÇÃO NA REDE DN			
								M²	M³	M³	M³			DN 100	150	200	250
								CBUQ	BASE	SUB-BASE	SAIBRO						
TOTAIS		2582,34	1807,64		1084,58			1012,00	260,72	85,10	21,77	491	491	6	8		
1-16	LIG-3CX	6,44	4,51	0,60	2,71	ASF	PESADO	2,71	0,54	0,65		100	1	150			
1-16	LIG-3CX	6,51	4,55	0,60	2,73	ASF	PESADO	2,73	0,55	0,66		100	1	150			
1-16	LIG-3CX	5,71	3,99	0,60	2,40	ASF	PESADO	2,40	0,48	0,58		100	1	150			
1-17	LIG-3CX	6,04	4,23	0,60	2,54	ASF	PESADO	2,54	0,51	0,61		100	1	150			
1-17	LIG-3CX	6,02	4,21	0,60	2,53	ASF	PESADO	2,53	0,51	0,61		100	1	150			
1-17	LIG-3CX	5,54	3,88	0,60	2,33	ASF	PESADO	2,33	0,47	0,56		100	1	150			
1-17	LIG-3CX	5,55	3,89	0,60	2,33	ASF	PESADO	2,33	0,47	0,56		100	1	150			
1-18	LIG-3CX	5,86	4,10	0,60	2,46	ASF	PESADO	2,46	0,49	0,59		100	1	150			
1-18	LIG-3CX	6,25	4,37	0,60	2,62	ASF	PESADO	2,62	0,52	0,63		100	1	150			
1-19	LIG-2CX	5,27	3,69	0,60	2,21	ASF	PESADO	2,21	0,44	0,53		100	1		200		
1-19	LIG-3CX	5,77	4,04	0,60	2,42	ASF	PESADO	2,42	0,48	0,58		100	1		200		
1-19	LIG-3CX	5,82	4,07	0,60	2,44	ASF	PESADO	2,44	0,49	0,59		100	1		200		
1-21	LIG-3CX	5,40	3,78	0,60	2,27	ASF	PESADO	2,27	0,45	0,54		100	1		250		
1-21	LIG-3CX	5,54	3,88	0,60	2,33	ASF	PESADO	2,33	0,47	0,56		100	1		250		
1-21	LIG-3CX	5,47	3,83	0,60	2,30	ASF	PESADO	2,30	0,46	0,55		100	1		250		
1-22	LIG-3CX	5,49	3,84	0,60	2,31	ASF	PESADO	2,31	0,46	0,55		100	1		250		
1-22	LIG-3CX	5,36	3,75	0,60	2,25	ASF	PESADO	2,25	0,45	0,54		100	1		250		
1-22	LIG-3CX	5,28	3,69	0,60	2,22	ASF	PESADO	2,22	0,44	0,53		100	1		250		
1-23	LIG-3CX	5,69	3,98	0,60	2,39	ASF	LEVE	2,39	0,62			100	1		250		
1-23	LIG-3CX	5,14	3,59	0,60	2,16	ASF	LEVE	2,16	0,56			100	1		250		
1-5	LIG-3CX	3,76	2,63	0,60	1,58	ASF	LEVE	1,58	0,41			100	1	150			
1-5	LIG-3CX	3,68	2,58	0,60	1,55	ASF	LEVE	1,55	0,40			100	1	150			
1-5	LIG-3CX	3,85	2,70	0,60	1,62	ASF	LEVE	1,62	0,42			100	1	150			
1-5	LIG-3CX	3,84	2,68	0,60	1,61	ASF	LEVE	1,61	0,42			100	1	150			
15-1	LIG-3CX	6,12	4,29	0,60	2,57	ASF	LEVE	2,57	0,67			100	1	150			
15-1	LIG-3CX	6,75	4,72	0,60	2,83	ASF	LEVE	2,83	0,74			100	1	150			
15-1	LIG-3CX	6,57	4,60	0,60	2,76	ASF	LEVE	2,76	0,72			100	1	150			
15-1	LIG-3CX	5,87	4,11	0,60	2,46	ASF	LEVE	2,46	0,64			100	1	150			
15-1	LIG-3CX	6,21	4,35	0,60	2,61	ASF	LEVE	2,61	0,68			100	1	150			
15-2	LIG-1CX	6,26	4,38	0,60	2,63	ASF	LEVE	2,63	0,68			100	1	150			
15-2	LIG-2CX	5,92	4,14	0,60	2,49	ASF	LEVE	2,49	0,65			100	1	150			
15-2	LIG-3CX	6,57	4,60	0,60	2,76	ASF	LEVE	2,76	0,72			100	1	150			
15-2	LIG-3CX	6,36	4,45	0,60	2,67	ASF	LEVE	2,67	0,69			100	1	150			
15-2	LIG-3CX	6,17	4,32	0,60	2,59	ASF	LEVE	2,59	0,67			100	1	150			
1-6	LIG-2CX	2,66	1,86	0,60	1,12	ASF	LEVE	1,12	0,29			100	1	150			
1-6	LIG-2CX	5,11	3,57	0,60	2,14	ASF	LEVE	2,14	0,56			100	1	150			
1-6	LIG-3CX	4,16	2,91	0,60	1,75	ASF	LEVE	1,75	0,45			100	1	150			
1-6	LIG-3CX	4,72	3,31	0,60	1,98	ASF	LEVE	1,98	0,52			100	1	150			
1-6	LIG-3CX	3,53	2,47	0,60	1,48	ASF	LEVE	1,48	0,39			100	1	150			
1-6	LIG-3CX	2,96	2,07	0,60	1,24	ASF	LEVE	1,24	0,32			100	1	150			
1-7	LIG-3CX	5,49	3,84	0,60	2,31	ASF	LEVE	2,31	0,60			100	1	150			
17-1	LIG-2CX	5,31	3,72	0,60	2,23	ASF	LEVE	2,23	0,58			100	1	150			
1-8	LIG-3CX	5,42	3,79	0,60	2,28	ASF	LEVE	2,28	0,59			100	1	150			

MCQ 010 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: LIGAÇÕES NA REDE

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: RAMAL DE LIGAÇÕES NA REDE

COLETOR-TRECHO	PADRÃO	RAMAIS DE ESGOTO LIGAÇÃO	COMRRIMENTO DE REPAVIMENTAÇÃO (L*70%)	LARGURA DA VALA	ÁREA	TIPO DO REVEST.	TRÁFEGO	PAVIMENTAÇÃO				DN DO RAMAL	VÁL. DE RETENÇÃO	LIGAÇÃO NA REDE DN			
								M²	M³	M³	M³			DN 100	150	200	250
								CBUQ	BASE	SUB-BASE	SAIBRO						
TOTAIS		2582,34	1807,64		1084,58			1012,00	260,72	85,10	21,77		491	491	6	8	
18-1	LIG-1CX	5,14	3,60	0,60	2,16	ASF	LEVE	2,16	0,56			100	1	150			
18-1	LIG-2CX	5,38	3,76	0,60	2,26	ASF	LEVE	2,26	0,59			100	1	150			
18-1	LIG-2CX	7,46	5,22	0,60	3,13	ASF	LEVE	3,13	0,81			100	1	150			
18-1	LIG-3CX	4,88	3,42	0,60	2,05	ASF	LEVE	2,05	0,53			100	1	150			
18-2	LIG-2CX	5,82	4,07	0,60	2,44	ASF	PESADO	2,44	0,49	0,59		100	1	150			
18-2	LIG-2CX	5,60	3,92	0,60	2,35	ASF	PESADO	2,35	0,47	0,56		100	1	150			
18-3	LIG-3CX	5,93	4,15	0,60	2,49	ASF	PESADO	2,49	0,50	0,60		100	1	150			
18-3	LIG-3CX	5,57	3,90	0,60	2,34	ASF	PESADO	2,34	0,47	0,56		100	1	150			
18-3	LIG-3CX	5,91	4,14	0,60	2,48	ASF	PESADO	2,48	0,50	0,60		100	1	150			
18-3	LIG-3CX	5,85	4,10	0,60	2,46	ASF	PESADO	2,46	0,49	0,59		100	1	150			
18-4	LIG-2CX	5,91	4,14	0,60	2,48	ASF	PESADO	2,48	0,50	0,60		100	1	150			
18-4	LIG-3CX	5,92	4,14	0,60	2,49	ASF	PESADO	2,49	0,50	0,60		100	1	150			
18A-1	LIG-2CX	6,43	4,50	0,60	2,70	ASF	LEVE	2,70	0,70			100	1	150			
18A-1	LIG-2CX	6,43	4,50	0,60	2,70	ASF	LEVE	2,70	0,70			100	1	150			
18A-1	LIG-3CX	6,10	4,27	0,60	2,56	ASF	LEVE	2,56	0,67			100	1	150			
18A-1	LIG-3CX	5,67	3,97	0,60	2,38	ASF	LEVE	2,38	0,62			100	1	150			
18A-1	LIG-3CX	5,95	4,17	0,60	2,50	ASF	LEVE	2,50	0,65			100	1	150			
18A-1	LIG-3CX	6,12	4,28	0,60	2,57	ASF	LEVE	2,57	0,67			100	1	150			
18A-1	LIG-3CX	6,12	4,28	0,60	2,57	ASF	LEVE	2,57	0,67			100	1	150			
18A-1	LIG-3CX	5,23	3,66	0,60	2,19	ASF	LEVE	2,19	0,57			100	1	150			
18A-1	LIG-3CX	5,95	4,17	0,60	2,50	ASF	LEVE	2,50	0,65			100	1	150			
1-9	LIG-1CX	5,09	3,56	0,60	2,14	ASF	LEVE	2,14	0,56			100	1	150			
1-9	LIG-2CX	4,96	3,47	0,60	2,08	ASF	LEVE	2,08	0,54			100	1	150			
19-1	LIG-1CX	4,85	3,39	0,60	2,03	ASF	LEVE	2,03	0,53			100	1	150			
19-1	LIG-1CX	5,13	3,59	0,60	2,15	ASF	LEVE	2,15	0,56			100	1	150			
19-2	LIG-1CX	5,05	3,53	0,60	2,12	ASF	LEVE	2,12	0,55			100	1	150			
19-2	LIG-2CX	4,74	3,32	0,60	1,99	ASF	LEVE	1,99	0,52			100	1	150			
20-1	LIG-3CX	4,23	2,96	0,60	1,78	ASF	LEVE	1,78	0,46			100	1	150			
20-1	LIG-3CX	3,83	2,68	0,60	1,61	ASF	LEVE	1,61	0,42			100	1	150			
20-1	LIG-3CX	4,05	2,84	0,60	1,70	ASF	LEVE	1,70	0,44			100	1	150			
20-1	LIG-3CX	4,08	2,86	0,60	1,71	ASF	LEVE	1,71	0,45			100	1	150			
20-1	LIG-3CX	4,67	3,27	0,60	1,96	ASF	LEVE	1,96	0,51			100	1	150			
20-1	LIG-3CX	4,36	3,05	0,60	1,83	ASF	LEVE	1,83	0,48			100	1	150			
20-2	LIG-1CX	4,43	3,10	0,60	1,86	ASF	LEVE	1,86	0,48			100	1	150			
20-2	LIG-1CX	4,09	2,86	0,60	1,72	ASF	LEVE	1,72	0,45			100	1	150			
20-2	LIG-3CX	4,25	2,98	0,60	1,79	ASF	LEVE	1,79	0,46			100	1	150			
20-2	LIG-3CX	4,12	2,88	0,60	1,73	ASF	LEVE	1,73	0,45			100	1	150			
20-2	LIG-3CX	4,32	3,02	0,60	1,81	ASF	LEVE	1,81	0,47			100	1	150			
20-2	LIG-3CX	4,40	3,08	0,60	1,85	ASF	LEVE	1,85	0,48			100	1	150			
2-1	LIG-3CX	5,04	3,52	0,60	2,11	ASF	LEVE	2,11	0,55			100	1	150			
21-1	LIG-1CX	4,12	2,88	0,60	1,73	ASF	LEVE	1,73	0,45			100	1	150			
21-1	LIG-3CX	4,50	3,15	0,60	1,89	ASF	LEVE	1,89	0,49			100	1	150			
21-1	LIG-3CX	4,50	3,15	0,60	1,89	ASF	LEVE	1,89	0,49			100	1	150			

MCQ 010 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: LIGAÇÕES NA REDE

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: RAMAL DE LIGAÇÕES NA REDE

COLETOR-TRECHO	PADRÃO	RAMAIS DE ESGOTO LIGAÇÃO	COMRRIMENTO DE REPAVIMENTAÇÃO (L*70%)	LARGURA DA VALA	ÁREA	TIPO DO REVEST.	TRÁFEGO	PAVIMENTAÇÃO				DN DO RAMAL	VÁL. DE RETENÇÃO	LIGAÇÃO NA REDE DN		
								M²	M³	M³	M³			DN 100	150	200
								CBUQ	BASE	SUB-BASE	SAIBRO					
TOTAIS		2582,34	1807,64		1084,58			1012,00	260,72	85,10	21,77	491	491	6	8	
2-13	LIG-1CX	5,14	3,60	0,60	2,16	ASF	LEVE	2,16	0,56			100	1	150		
2-13	LIG-3CX	7,07	4,95	0,60	2,97	ASF	LEVE	2,97	0,77			100	1	150		
2-13	LIG-3CX	6,93	4,85	0,60	2,91	ASF	LEVE	2,91	0,76			100	1	150		
2-14	LIG-3CX	7,79	5,46	0,60	3,27	ASF	LEVE	3,27	0,85			100	1	150		
2-14	LIG-3CX	7,77	5,44	0,60	3,26	ASF	LEVE	3,26	0,85			100	1	150		
2-15	LIG-1CX	5,58	3,90	0,60	2,34	ASF	LEVE	2,34	0,61			100	1	150		
2-15	LIG-2CX	4,99	3,50	0,60	2,10	ASF	LEVE	2,10	0,55			100	1	150		
2-15	LIG-2CX	7,64	5,35	0,60	3,21	ASF	LEVE	3,21	0,83			100	1	150		
2-15	LIG-3CX	7,11	4,98	0,60	2,99	ASF	LEVE	2,99	0,78			100	1	150		
2-15	LIG-3CX	6,63	4,64	0,60	2,78	ASF	LEVE	2,78	0,72			100	1	150		
2-16	LIG-1CX	5,73	4,01	0,60	2,41	ASF	LEVE	2,41	0,63			100	1	150		
2-16	LIG-3CX	5,60	3,92	0,60	2,35	ASF	LEVE	2,35	0,61			100	1	150		
2-16	LIG-3CX	6,84	4,79	0,60	2,87	ASF	LEVE	2,87	0,75			100	1	150		
2-16	LIG-3CX	6,75	4,73	0,60	2,84	ASF	LEVE	2,84	0,74			100	1	150		
2-16	LIG-3CX	6,86	4,80	0,60	2,88	ASF	LEVE	2,88	0,75			100	1	150		
2-17	LIG-2CX	6,82	4,78	0,60	2,87	ASF	PESADO	2,87	0,57	0,69		100	1	150		
2-17	LIG-3CX	7,78	5,45	0,60	3,27	ASF	PESADO	3,27	0,65	0,78		100	1	150		
2-18	LIG-1CX	6,49	4,54	0,60	2,72	ASF	PESADO	2,72	0,54	0,65		100	1	150		
2-18	LIG-2CX	4,71	3,30	0,60	1,98	ASF	PESADO	1,98	0,40	0,47		100	1	150		
2-18	LIG-3CX	5,76	4,03	0,60	2,42	ASF	PESADO	2,42	0,48	0,58		100	1	150		
2-19	LIG-3CX	5,41	3,78	0,60	2,27	ASF	PESADO	2,27	0,45	0,54		100	1	150		
2-19	LIG-3CX	5,25	3,67	0,60	2,20	ASF	PESADO	2,20	0,44	0,53		100	1	150		
2-19	LIG-3CX	5,26	3,68	0,60	2,21	ASF	PESADO	2,21	0,44	0,53		100	1	150		
2-19	LIG-3CX	5,03	3,52	0,60	2,11	ASF	PESADO	2,11	0,42	0,51		100	1	150		
22-1	LIG-2CX	5,36	3,75	0,60	2,25	ASF	LEVE	2,25	0,59			100	1	150		
23-1	LIG-1CX	4,05	2,84	0,60	1,70	ASF	LEVE	1,70	0,44			100	1	150		
23-1	LIG-1CX	4,24	2,97	0,60	1,78	ASF	LEVE	1,78	0,46			100	1	150		
23-1	LIG-2CX	4,41	3,09	0,60	1,85	ASF	LEVE	1,85	0,48			100	1	150		
23-1	LIG-3CX	4,19	2,93	0,60	1,76	ASF	LEVE	1,76	0,46			100	1	150		
25-1	LIG-3CX	5,62	3,94	0,60	2,36	ASF	PESADO	2,36	0,47	0,57		100	1	150		
25-1	LIG-3CX	5,89	4,12	0,60	2,47	ASF	PESADO	2,47	0,49	0,59		100	1	150		
25-1	LIG-3CX	6,45	4,51	0,60	2,71	ASF	PESADO	2,71	0,54	0,65		100	1	150		
25-1	LIG-3CX	6,25	4,38	0,60	2,63	ASF	PESADO	2,63	0,53	0,63		100	1	150		
25-1	LIG-3CX	7,56	5,29	0,60	3,17	ASF	PESADO	3,17	0,63	0,76		100	1	150		
25-2	LIG-2CX	6,17	4,32	0,60	2,59	ASF	PESADO	2,59	0,52	0,62		100	1	150		
25-2	LIG-3CX	5,70	3,99	0,60	2,39	ASF	PESADO	2,39	0,48	0,57		100	1	150		
25-2	LIG-3CX	5,91	4,14	0,60	2,48	ASF	PESADO	2,48	0,50	0,60		100	1	150		
25-2	LIG-3CX	5,71	4,00	0,60	2,40	ASF	PESADO	2,40	0,48	0,58		100	1	150		
25-3	LIG-2CX	5,03	3,52	0,60	2,11	ASF	LEVE	2,11	0,55			100	1	150		
25-3	LIG-3CX	5,07	3,55	0,60	2,13	ASF	LEVE	2,13	0,55			100	1	150		
26-1	LIG-2CX	4,56	3,19	0,60	1,92	ASF	LEVE	1,92	0,50			100	1	150		
26-1	LIG-3CX	3,72	2,60	0,60	1,56	ASF	LEVE	1,56	0,41			100	1	150		
26-1	LIG-3CX	4,98	3,49	0,60	2,09	ASF	LEVE	2,09	0,54			100	1	150		

MCQ 010 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: LIGAÇÕES NA REDE

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: RAMAL DE LIGAÇÕES NA REDE

COLETOR-TRECHO	PADRÃO	RAMAIS DE ESGOTO LIGAÇÃO	COMRRIMENTO DE REPAVIMENTAÇÃO (L*70%)	LARGURA DA VALA	ÁREA	TIPO DO REVEST.	TRÁFEGO	PAVIMENTAÇÃO				DN DO RAMAL	VÁL. DE RETENÇÃO	LIGAÇÃO NA REDE DN			
								M²	M³	M³	M³			DN 100	150	200	250
								CBUQ	BASE	SUB-BASE	SAIBRO						
TOTAIS		2582,34	1807,64		1084,58			1012,00	260,72	85,10	21,77		491	491	6	8	
26-1	LIG-3CX	5,02	3,51	0,60	2,11	ASF	LEVE	2,11	0,55			100	1	150			
26-2	LIG-3CX	4,04	2,83	0,60	1,70	ASF	LEVE	1,70	0,44			100	1	150			
26-2	LIG-3CX	5,53	3,87	0,60	2,32	ASF	LEVE	2,32	0,60			100	1	150			
26-2	LIG-3CX	4,24	2,97	0,60	1,78	ASF	LEVE	1,78	0,46			100	1	150			
26-2	LIG-3CX	4,54	3,18	0,60	1,91	ASF	LEVE	1,91	0,50			100	1	150			
26-2	LIG-3CX	5,14	3,60	0,60	2,16	ASF	LEVE	2,16	0,56			100	1	150			
26-3	LIG-2CX	22,93	16,05	0,60	9,63	ASF	LEVE	9,63	2,50			100	1	150			
26-3	LIG-3CX	4,91	3,43	0,60	2,06	ASF	LEVE	2,06	0,54			100	1	150			
26-3	LIG-3CX	5,16	3,61	0,60	2,17	ASF	LEVE	2,17	0,56			100	1	150			
26-3	LIG-3CX	5,14	3,60	0,60	2,16	ASF	LEVE	2,16	0,56			100	1	150			
26-3	LIG-3CX	5,07	3,55	0,60	2,13	ASF	LEVE	2,13	0,55			100	1	150			
26-4	LIG-2CX	5,40	3,78	0,60	2,27	ASF	LEVE	2,27	0,59			100	1	150			
26-4	LIG-2CX	5,03	3,52	0,60	2,11	ASF	LEVE	2,11	0,55			100	1	150			
27-1	LIG-3CX	6,24	4,37	0,60	2,62	ASF	PESADO	2,62	0,52	0,63		100	1	150			
27-1	LIG-3CX	5,86	4,10	0,60	2,46	ASF	PESADO	2,46	0,49	0,59		100	1	150			
27-1	LIG-3CX	6,16	4,31	0,60	2,59	ASF	PESADO	2,59	0,52	0,62		100	1	150			
27-1	LIG-3CX	6,23	4,36	0,60	2,62	ASF	PESADO	2,62	0,52	0,63		100	1	150			
27-1	LIG-3CX	5,94	4,16	0,60	2,50	ASF	PESADO	2,50	0,50	0,60		100	1	150			
27-2	LIG-1CX	5,77	4,04	0,60	2,42	ASF	PESADO	2,42	0,48	0,58		100	1	150			
27-2	LIG-3CX	5,95	4,16	0,60	2,50	ASF	PESADO	2,50	0,50	0,60		100	1	150			
27-2	LIG-3CX	6,10	4,27	0,60	2,56	ASF	PESADO	2,56	0,51	0,61		100	1	150			
27-2	LIG-3CX	6,22	4,36	0,60	2,61	ASF	PESADO	2,61	0,52	0,63		100	1	150			
28-1	LIG-2CX	5,03	3,52	0,60	2,11	ASF	LEVE	2,11	0,55			100	1	150			
28-1	LIG-3CX	5,07	3,55	0,60	2,13	ASF	LEVE	2,13	0,55			100	1	150			
28-1	LIG-3CX	4,77	3,34	0,60	2,00	ASF	LEVE	2,00	0,52			100	1	150			
28-1	LIG-3CX	4,96	3,47	0,60	2,08	ASF	LEVE	2,08	0,54			100	1	150			
28-1	LIG-3CX	5,06	3,54	0,60	2,13	ASF	LEVE	2,13	0,55			100	1	150			
28-1	LIG-3CX	5,08	3,55	0,60	2,13	ASF	LEVE	2,13	0,55			100	1	150			
28-2	LIG-3CX	5,33	3,73	0,60	2,24	ASF	LEVE	2,24	0,58			100	1	150			
28-2	LIG-3CX	5,30	3,71	0,60	2,22	ASF	LEVE	2,22	0,58			100	1	150			
28-2	LIG-3CX	4,94	3,46	0,60	2,08	ASF	LEVE	2,08	0,54			100	1	150			
28-2	LIG-3CX	4,91	3,44	0,60	2,06	ASF	LEVE	2,06	0,54			100	1	150			
28-3	LIG-2CX	4,81	3,37	0,60	2,02	ASF	LEVE	2,02	0,53			100	1	150			
28-3	LIG-2CX	5,48	3,84	0,60	2,30	ASF	LEVE	2,30	0,60			100	1	150			
28-3	LIG-3CX	5,08	3,55	0,60	2,13	ASF	LEVE	2,13	0,55			100	1	150			
28-3	LIG-3CX	5,27	3,69	0,60	2,21	ASF	LEVE	2,21	0,58			100	1	150			
28-3	LIG-3CX	4,85	3,39	0,60	2,04	ASF	LEVE	2,04	0,53			100	1	150			
28-3	LIG-3CX	5,12	3,59	0,60	2,15	ASF	LEVE	2,15	0,56			100	1	150			
29-1	LIG-1CX	6,41	4,49	0,60	2,69	ASF	PESADO	2,69	0,54	0,65		100	1	150			
29-1	LIG-2CX	5,17	3,62	0,60	2,17	ASF	PESADO	2,17	0,43	0,52		100	1	150			
29-1	LIG-3CX	5,62	3,93	0,60	2,36	ASF	PESADO	2,36	0,47	0,57		100	1	150			
29-1	LIG-3CX	5,40	3,78	0,60	2,27	ASF	PESADO	2,27	0,45	0,54		100	1	150			
29-1	LIG-3CX	6,27	4,39	0,60	2,63	ASF	PESADO	2,63	0,53	0,63		100	1	150			

MCQ 010 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: LIGAÇÕES NA REDE

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: RAMAL DE LIGAÇÕES NA REDE

COLETOR-TRECHO	PADRÃO	RAMAIS DE ESGOTO LIGAÇÃO	COMRRIMENTO DE REPAVIMENTAÇÃO (L*70%)	LARGURA DA VALA	ÁREA	TIPO DO REVEST.	TRÁFEGO	PAVIMENTAÇÃO				DN DO RAMAL	VÁL. DE RETENÇÃO	LIGAÇÃO NA REDE DN			
								M²	M³	M³	M³			DN 100	150	200	250
								CBUQ	BASE	SUB-BASE	SAIBRO						
TOTAIS		2582,34	1807,64		1084,58			1012,00	260,72	85,10	21,77	491	491	6	8		
29-1	LIG-3CX	5,73	4,01	0,60	2,41	ASF	PESADO	2,41	0,48	0,58	0,76 0,74	100	1	150	200 200		
29-1	LIG-3CX	6,27	4,39	0,60	2,63	ASF	PESADO	2,63	0,53	0,63		100	1	150			
30-1	LIG-1CX	3,70	2,59	0,60	1,55	ASF	LEVE	1,55	0,40			100	1	150			
30-1	LIG-2CX	5,11	3,57	0,60	2,14	ASF	LEVE	2,14	0,56			100	1	150			
30-1	LIG-3CX	6,23	4,36	0,60	2,62	ASF	LEVE	2,62	0,68			100	1	150			
30-1	LIG-3CX	5,70	3,99	0,60	2,39	ASF	LEVE	2,39	0,62			100	1	150			
30-1	LIG-3CX	3,68	2,58	0,60	1,55	ASF	LEVE	1,55	0,40			100	1	150			
30-1	LIG-3CX	4,16	2,91	0,60	1,75	ASF	LEVE	1,75	0,45			100	1	150			
3-1	LIG-1CX	6,03	4,22	0,60	2,53	CB	LEVE		0,66			100	1			200	
3-1	LIG-3CX	5,88	4,11	0,60	2,47	CB	LEVE		0,64			100	1			200	
31-1	LIG-2CX	3,68	2,58	0,60	1,55	ASF	LEVE	1,55	0,40			100	1	150		200	
31-1	LIG-3CX	3,91	2,74	0,60	1,64	ASF	LEVE	1,64	0,43			100	1	150			
31-1	LIG-3CX	3,68	2,58	0,60	1,55	ASF	LEVE	1,55	0,40			100	1	150			
31-1	LIG-3CX	3,77	2,64	0,60	1,58	ASF	LEVE	1,58	0,41			100	1	150			
31-1	LIG-3CX	3,82	2,68	0,60	1,61	ASF	LEVE	1,61	0,42			100	1	150			
31-1	LIG-3CX	3,48	2,44	0,60	1,46	ASF	LEVE	1,46	0,38			100	1	150			
3-2	LIG-3CX	5,63	3,94	0,60	2,36	ASF	LEVE	2,36	0,61			100	1				200
32-1	LIG-3CX	5,69	3,99	0,60	2,39	ASF	LEVE	2,39	0,62			100	1	150			
32-1	LIG-3CX	5,57	3,90	0,60	2,34	ASF	LEVE	2,34	0,61			100	1	150			
32-1	LIG-3CX	5,61	3,93	0,60	2,36	ASF	LEVE	2,36	0,61			100	1	150			
32-1	LIG-3CX	5,45	3,81	0,60	2,29	ASF	LEVE	2,29	0,59		100	1	150				
32-1	LIG-3CX	5,58	3,91	0,60	2,34	ASF	LEVE	2,34	0,61		100	1	150				
32-1	LIG-3CX	5,50	3,85	0,60	2,31	ASF	LEVE	2,31	0,60		100	1	150				
32-2	LIG-2CX	6,27	4,39	0,60	2,63	ASF	LEVE	2,63	0,68		100	1	150				
32-2	LIG-2CX	5,33	3,73	0,60	2,24	ASF	LEVE	2,24	0,58		100	1	150				
32-2	LIG-3CX	5,95	4,17	0,60	2,50	ASF	LEVE	2,50	0,65		100	1	150				
32-2	LIG-3CX	5,38	3,76	0,60	2,26	ASF	LEVE	2,26	0,59		100	1	150				
32-3	LIG-1CX	5,57	3,90	0,60	2,34	ASF	LEVE	2,34	0,61		100	1	150				
3-3	LIG-3CX	6,44	4,51	0,60	2,71	ASF	LEVE	2,71	0,70		100	1	150				
33-1	LIG-3CX	3,62	2,53	0,60	1,52	ASF	LEVE	1,52	0,39		100	1	150				
33-1	LIG-3CX	3,82	2,67	0,60	1,60	ASF	LEVE	1,60	0,42		100	1	150				
33-1	LIG-3CX	4,00	2,80	0,60	1,68	ASF	LEVE	1,68	0,44		100	1	150				
33-1	LIG-3CX	3,64	2,55	0,60	1,53	ASF	LEVE	1,53	0,40		100	1	150				
33-1	LIG-3CX	3,75	2,62	0,60	1,57	ASF	LEVE	1,57	0,41		100	1	150				
33-1	LIG-3CX	3,38	2,36	0,60	1,42	ASF	LEVE	1,42	0,37		100	1	150				
33-2	LIG-2CX	3,87	2,71	0,60	1,63	ASF	LEVE	1,63	0,42		100	1	150				
33-2	LIG-2CX	3,65	2,55	0,60	1,53	ASF	LEVE	1,53	0,40		100	1	150				
33-2	LIG-3CX	3,64	2,55	0,60	1,53	ASF	LEVE	1,53	0,40		100	1	150				
33-2	LIG-3CX	3,74	2,62	0,60	1,57	ASF	LEVE	1,57	0,41		100	1	150				
33-3	LIG-1CX	5,53	3,87	0,60	2,32	ASF	LEVE	2,32	0,60		100	1	150				
33-3	LIG-1CX	5,77	4,04	0,60	2,42	ASF	LEVE	2,42	0,63		100	1	150				
34-1	LIG-3CX	3,68	2,57	0,60	1,54	ASF	LEVE	1,54	0,40		100	1	150				
34-1	LIG-3CX	3,74	2,62	0,60	1,57	ASF	LEVE	1,57	0,41		100	1	150				

MCQ 010 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: LIGAÇÕES NA REDE

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: RAMAL DE LIGAÇÕES NA REDE

COLETOR-TRECHO	PADRÃO	RAMAIS DE ESGOTO LIGAÇÃO	COMRRIMENTO DE REPAVIMENTAÇÃO (L*70%)	LARGURA DA VALA	ÁREA	TIPO DO REVEST.	TRÁFEGO	PAVIMENTAÇÃO				DN DO RAMAL	VÁL. DE RETENÇÃO	LIGAÇÃO NA REDE DN			
								M²	M³	M³	M³			DN 100	150	200	250
								CBUQ	BASE	SUB-BASE	SAIBRO						
TOTAIS		2582,34	1807,64		1084,58			1012,00	260,72	85,10	21,77		491	491	6	8	
34-1	LIG-3CX	3,55	2,48	0,60	1,49	ASF	LEVE	1,49	0,39			100	1	150			
34-1	LIG-3CX	3,85	2,70	0,60	1,62	ASF	LEVE	1,62	0,42			100	1	150			
34-1	LIG-3CX	4,14	2,90	0,60	1,74	ASF	LEVE	1,74	0,45			100	1	150			
34-1	LIG-3CX	3,46	2,42	0,60	1,45	ASF	LEVE	1,45	0,38			100	1	150			
34-2	LIG-2CX	3,69	2,59	0,60	1,55	ASF	LEVE	1,55	0,40			100	1	150			
34-2	LIG-2CX	3,97	2,78	0,60	1,67	ASF	LEVE	1,67	0,43			100	1	150			
34-2	LIG-3CX	3,91	2,74	0,60	1,64	ASF	LEVE	1,64	0,43			100	1	150			
34-2	LIG-3CX	3,65	2,56	0,60	1,53	ASF	LEVE	1,53	0,40			100	1	150			
34-3	LIG-1CX	5,56	3,89	0,60	2,33	ASF	LEVE	2,33	0,61			100	1	150			
35-1	LIG-1CX	4,87	3,41	0,60	2,05	ASF	LEVE	2,05	0,53			100	1	150			
35-1	LIG-1CX	5,98	4,19	0,60	2,51	ASF	LEVE	2,51	0,65			100	1	150			
35-1	LIG-3CX	4,73	3,31	0,60	1,99	ASF	LEVE	1,99	0,52			100	1	150			
35-1	LIG-3CX	4,81	3,37	0,60	2,02	ASF	LEVE	2,02	0,53			100	1	150			
35-1	LIG-3CX	5,33	3,73	0,60	2,24	ASF	LEVE	2,24	0,58			100	1	150			
35-1	LIG-3CX	5,85	4,09	0,60	2,46	ASF	LEVE	2,46	0,64			100	1	150			
37-2	LIG-3CX	5,75	4,03	0,60	2,42	CB	LEVE		0,63		0,72	100	1	150			
37-2	LIG-3CX	5,54	3,88	0,60	2,33	CB	LEVE		0,60		0,70	100	1	150			
37-2	LIG-3CX	4,41	3,09	0,60	1,85	CB	LEVE		0,48		0,56	100	1	150			
37-2	LIG-3CX	5,18	3,63	0,60	2,18	CB	LEVE		0,57		0,65	100	1	150			
37-3	LIG-2CX	5,44	3,81	0,60	2,29	CB	LEVE		0,59		0,69	100	1	150			
37-3	LIG-3CX	6,96	4,87	0,60	2,92	CB	LEVE		0,76		0,88	100	1	150			
37-3	LIG-3CX	5,90	4,13	0,60	2,48	CB	LEVE		0,64		0,74	100	1	150			
37-4	LIG-3CX	4,78	3,35	0,60	2,01	CB	LEVE		0,52		0,60	100	1	150			
37-4	LIG-3CX	4,38	3,07	0,60	1,84	CB	LEVE		0,48		0,55	100	1	150			
37-4	LIG-3CX	6,15	4,30	0,60	2,58	CB	LEVE		0,67		0,77	100	1	150			
37-5	LIG-3CX	7,23	5,06	0,60	3,04	ASF	PESADO	3,04	0,61	0,73		100	1	150			
37-6	LIG-1CX	6,81	4,77	0,60	2,86	ASF	PESADO	2,86	0,57	0,69		100	1	150			
37-6	LIG-3CX	6,21	4,35	0,60	2,61	ASF	PESADO	2,61	0,52	0,63		100	1	150			
37-6	LIG-3CX	5,98	4,19	0,60	2,51	ASF	PESADO	2,51	0,50	0,60		100	1	150			
37-6	LIG-3CX	5,32	3,73	0,60	2,24	ASF	PESADO	2,24	0,45	0,54		100	1	150			
37-7	LIG-2CX	5,58	3,90	0,60	2,34	ASF	PESADO	2,34	0,47	0,56		100	1	150			
37-7	LIG-3CX	5,63	3,94	0,60	2,36	ASF	PESADO	2,36	0,47	0,57		100	1	150			
37-7	LIG-3CX	6,17	4,32	0,60	2,59	ASF	PESADO	2,59	0,52	0,62		100	1	150			
37-8	LIG-2CX	6,42	4,49	0,60	2,69	ASF	PESADO	2,69	0,54	0,65		100	1	150			
37-8	LIG-3CX	6,34	4,44	0,60	2,66	ASF	PESADO	2,66	0,53	0,64		100	1	150			
37-8	LIG-3CX	6,53	4,57	0,60	2,74	ASF	PESADO	2,74	0,55	0,66		100	1	150			
37-8	LIG-3CX	5,35	3,75	0,60	2,25	ASF	PESADO	2,25	0,45	0,54		100	1	150			
37-8	LIG-3CX	5,18	3,63	0,60	2,18	ASF	PESADO	2,18	0,44	0,52		100	1	150			
37-8	LIG-3CX	5,90	4,13	0,60	2,48	ASF	PESADO	2,48	0,50	0,59		100	1	150			
37-9	LIG-2CX	5,44	3,81	0,60	2,29	ASF	PESADO	2,29	0,46	0,55		100	1	150			
38-1	LIG-1CX	6,87	4,81	0,60	2,88	ASF	LEVE	2,88	0,75			100	1	150			
38-1	LIG-3CX	4,85	3,40	0,60	2,04	ASF	LEVE	2,04	0,53			100	1	150			
38-1	LIG-3CX	5,42	3,79	0,60	2,27	ASF	LEVE	2,27	0,59			100	1	150			

MCQ 010 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: LIGAÇÕES NA REDE

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: RAMAL DE LIGAÇÕES NA REDE

COLETOR-TRECHO	PADRÃO	RAMAIS DE ESGOTO LIGAÇÃO	COMRRIMENTO DE REPAVIMENTAÇÃO (L*70%)	LARGURA DA VALA	ÁREA	TIPO DO REVEST.	TRÁFEGO	PAVIMENTAÇÃO				DN DO RAMAL	VÁL. DE RETENÇÃO	LIGAÇÃO NA REDE DN			
								M²	M³	M³	M³			DN 100	150	200	250
								CBUQ	BASE	SUB-BASE	SAIBRO						
TOTAIS		2582,34	1807,64		1084,58			1012,00	260,72	85,10	21,77		491	491	6	8	
38-1	LIG-3CX	5,16	3,61	0,60	2,17	ASF	LEVE	2,17	0,56			100	1	150			
38-2	LIG-2CX	3,78	2,64	0,60	1,59	CB	LEVE		0,41		0,48	100	1	150			
38-2	LIG-3CX	3,94	2,76	0,60	1,66	CB	LEVE		0,43		0,50	100	1	150			
38-2	LIG-3CX	3,69	2,58	0,60	1,55	CB	LEVE		0,40		0,46	100	1	150			
38-3	LIG-3CX	4,57	3,20	0,60	1,92	CB	LEVE		0,50		0,58	100	1	150			
38-3	LIG-3CX	4,06	2,84	0,60	1,70	CB	LEVE		0,44		0,51	100	1	150			
38-4	LIG-3CX	3,62	2,53	0,60	1,52	CB	LEVE		0,39		0,46	100	1	150			
38-4	LIG-3CX	4,02	2,82	0,60	1,69	CB	LEVE		0,44		0,51	100	1	150			
38-4	LIG-3CX	4,51	3,16	0,60	1,90	CB	LEVE		0,49		0,57	100	1	150			
38-4	LIG-3CX	3,81	2,67	0,60	1,60	CB	LEVE		0,42		0,48	100	1	150			
38-4	LIG-3CX	4,00	2,80	0,60	1,68	CB	LEVE	0,44		0,50	100	1	150				
39-1	LIG-2CX	4,02	2,82	0,60	1,69	ASF	LEVE	1,69	0,44			100	1	150			
39-1	LIG-3CX	4,35	3,05	0,60	1,83	ASF	LEVE	1,83	0,48			100	1	150			
39-2	LIG-1CX	3,42	2,39	0,60	1,43	ASF	LEVE	1,43	0,37			100	1	150			
39-3	LIG-2CX	5,54	3,88	0,60	2,33	ASF	LEVE	2,33	0,60			100	1	150			
40-1	LIG-3CX	5,85	4,09	0,60	2,46	ASF	LEVE	2,46	0,64			100	1	150			
40-1	LIG-3CX	5,77	4,04	0,60	2,42	ASF	LEVE	2,42	0,63			100	1	150			
40-1	LIG-3CX	5,77	4,04	0,60	2,42	ASF	LEVE	2,42	0,63			100	1	150			
40-1	LIG-3CX	5,62	3,93	0,60	2,36	ASF	LEVE	2,36	0,61			100	1	150			
40-2	LIG-3CX	5,23	3,66	0,60	2,20	ASF	LEVE	2,20	0,57			100	1	150			
40-2	LIG-3CX	5,78	4,04	0,60	2,43	ASF	LEVE	2,43	0,63			100	1	150			
40-2	LIG-3CX	5,75	4,03	0,60	2,42	ASF	LEVE	2,42	0,63			100	1	150			
40-2	LIG-3CX	5,77	4,04	0,60	2,42	ASF	LEVE	2,42	0,63			100	1	150			
40-2	LIG-3CX	6,48	4,54	0,60	2,72	ASF	LEVE	2,72	0,71			100	1	150			
40-2	LIG-3CX	6,27	4,39	0,60	2,63	ASF	LEVE	2,63	0,68			100	1	150			
4-1	LIG-2CX	3,68	2,58	0,60	1,55	ASF	PESADO	1,55	0,31	0,37		100	1	150			
4-1	LIG-3CX	5,18	3,63	0,60	2,18	ASF	PESADO	2,18	0,44	0,52		100	1	150			
4-1	LIG-3CX	6,24	4,37	0,60	2,62	ASF	PESADO	2,62	0,52	0,63		100	1	150			
4-1	LIG-3CX	6,69	4,68	0,60	2,81	ASF	PESADO	2,81	0,56	0,67		100	1	150			
41-1	LIG-3CX	5,58	3,90	0,60	2,34	ASF	PESADO	2,34	0,47	0,56		100	1	150			
41-1	LIG-3CX	5,63	3,94	0,60	2,37	ASF	PESADO	2,37	0,47	0,57		100	1	150			
41-1	LIG-3CX	5,52	3,86	0,60	2,32	ASF	PESADO	2,32	0,46	0,56		100	1	150			
41-1	LIG-3CX	5,40	3,78	0,60	2,27	ASF	PESADO	2,27	0,45	0,54		100	1	150			
41-2	LIG-2CX	5,78	4,04	0,60	2,43	ASF	PESADO	2,43	0,49	0,58		100	1	150			
41-2	LIG-3CX	5,67	3,97	0,60	2,38	ASF	PESADO	2,38	0,48	0,57		100	1	150			
41-2	LIG-3CX	5,29	3,71	0,60	2,22	ASF	PESADO	2,22	0,44	0,53		100	1	150			
42-1	LIG-2CX	5,31	3,71	0,60	2,23	CB	LEVE		0,58		0,67	100	1	150			
42-1	LIG-3CX	5,33	3,73	0,60	2,24	CB	LEVE		0,58		0,67	100	1	150			
42-1	LIG-3CX	5,36	3,75	0,60	2,25	CB	LEVE		0,59		0,68	100	1	150			
42-1	LIG-3CX	4,82	3,37	0,60	2,02	CB	LEVE		0,53		0,61	100	1	150			
42-1	LIG-3CX	4,62	3,23	0,60	1,94	CB	LEVE		0,50		0,58	100	1	150			
42-1	LIG-3CX	4,90	3,43	0,60	2,06	CB	LEVE		0,54		0,62	100	1	150			
42-2	LIG-3CX	4,53	3,17	0,60	1,90	CB	LEVE		0,49		0,57	100	1	150			

MCQ 010 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: LIGAÇÕES NA REDE

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: RAMAL DE LIGAÇÕES NA REDE

COLETOR-TRECHO	PADRÃO	RAMAIS DE ESGOTO LIGAÇÃO	COMRRIMENTO DE REPAVIMENTAÇÃO (L*70%)	LARGURA DA VALA	ÁREA	TIPO DO REVEST.	TRÁFEGO	PAVIMENTAÇÃO				DN DO RAMAL	VÁL. DE RETENÇÃO	LIGAÇÃO NA REDE DN			
								M²	M³	M³	M³			DN 100	150	200	250
								CBUQ	BASE	SUB-BASE	SAIBRO						
TOTAIS		2582,34	1807,64		1084,58			1012,00	260,72	85,10	21,77	491	491	6	8		
42-2	LIG-3CX	5,16	3,61	0,60	2,17	CB	LEVE		0,56		0,65	100	1	150			
42-2	LIG-3CX	5,45	3,81	0,60	2,29	CB	LEVE		0,59		0,69	100	1	150			
42-2	LIG-3CX	4,40	3,08	0,60	1,85	CB	LEVE		0,48		0,55	100	1	150			
43-1	LIG-1CX	5,01	3,50	0,60	2,10	ASF	PESADO	2,10	0,42	0,50		100	1	150			
43-1	LIG-3CX	5,08	3,56	0,60	2,13	ASF	PESADO	2,13	0,43	0,51		100	1	150			
43-1	LIG-3CX	5,00	3,50	0,60	2,10	ASF	PESADO	2,10	0,42	0,50		100	1	150			
43-10	LIG-1CX	5,14	3,60	0,60	2,16	ASF	LEVE	2,16	0,56			100	1	150			
43-10	LIG-3CX	5,41	3,79	0,60	2,27	ASF	LEVE	2,27	0,59			100	1	150			
43-11	LIG-3CX	5,04	3,53	0,60	2,12	ASF	PESADO	2,12	0,42	0,51		100	1	150			
43-11	LIG-3CX	5,04	3,53	0,60	2,12	ASF	PESADO	2,12	0,42	0,51		100	1	150			
43-12	LIG-1CX	4,67	3,27	0,60	1,96	ASF	PESADO	1,96	0,39	0,47		100	1	150			
43-12	LIG-3CX	5,32	3,72	0,60	2,23	ASF	PESADO	2,23	0,45	0,54		100	1	150			
43-12	LIG-3CX	4,65	3,26	0,60	1,95	ASF	PESADO	1,95	0,39	0,47		100	1	150			
43-5	LIG-3CX	3,19	2,23	0,60	1,34	ASF	LEVE	1,34	0,35			100	1	150			
43-5	LIG-3CX	2,99	2,09	0,60	1,26	ASF	LEVE	1,26	0,33			100	1	150			
43-6	LIG-3CX	3,58	2,50	0,60	1,50	ASF	LEVE	1,50	0,39			100	1	150			
43-6	LIG-3CX	3,49	2,44	0,60	1,46	ASF	LEVE	1,46	0,38			100	1	150			
43-7	LIG-2CX	5,36	3,75	0,60	2,25	ASF	LEVE	2,25	0,59			100	1	150			
43-7	LIG-3CX	5,55	3,88	0,60	2,33	ASF	LEVE	2,33	0,61			100	1	150			
43-7	LIG-3CX	5,55	3,89	0,60	2,33	ASF	LEVE	2,33	0,61			100	1	150			
43-8	LIG-3CX	6,22	4,36	0,60	2,61	ASF	LEVE	2,61	0,68			100	1	150			
43-8	LIG-3CX	5,84	4,08	0,60	2,45	ASF	LEVE	2,45	0,64			100	1	150			
43-9	LIG-1CX	6,28	4,40	0,60	2,64	ASF	PESADO	2,64	0,53	0,63		100	1	150			
44-1	LIG-1CX	4,03	2,82	0,60	1,69	ASF	LEVE	1,69	0,44			100	1	150			
44-1	LIG-3CX	6,22	4,35	0,60	2,61	ASF	LEVE	2,61	0,68			100	1	150			
44-10	LIG-1CX	5,47	3,83	0,60	2,30	ASF	LEVE	2,30	0,60			100	1	150			
44-10	LIG-3CX	5,32	3,72	0,60	2,23	ASF	LEVE	2,23	0,58			100	1	150			
44-2	LIG-1CX	3,10	2,17	0,60	1,30	ASF	LEVE	1,30	0,34			100	1	150			
44-4	LIG-1CX	3,32	2,33	0,60	1,40	ASF	LEVE	1,40	0,36			100	1	150			
44-4	LIG-3CX	2,53	1,77	0,60	1,06	ASF	LEVE	1,06	0,28			100	1	150			
44-6	LIG-2CX	5,05	3,53	0,60	2,12	ASF	LEVE	2,12	0,55			100	1	150			
44-7	LIG-3CX	4,70	3,29	0,60	1,97	ASF	LEVE	1,97	0,51			100	1	150			
44-8	LIG-2CX	5,16	3,61	0,60	2,17	ASF	LEVE	2,17	0,56			100	1	150			
44-9	LIG-1CX	6,23	4,36	0,60	2,62	ASF	LEVE	2,62	0,68			100	1	150			
44-9	LIG-1CX	5,34	3,74	0,60	2,24	ASF	LEVE	2,24	0,58			100	1	150			
45-1	LIG-2CX	9,40	6,58	0,60	3,95	ASF	LEVE	3,95	1,03			100	1	150			
45-1	LIG-3CX	13,66	9,56	0,60	5,74	ASF	LEVE	5,74	1,49			100	1	150			
45-2	LIG-1CX	4,75	3,33	0,60	2,00	ASF	LEVE	2,00	0,52			100	1	150			
45-3	LIG-3CX	4,15	2,90	0,60	1,74	ASF	LEVE	1,74	0,45			100	1	150			
45-3	LIG-3CX	2,81	1,97	0,60	1,18	ASF	LEVE	1,18	0,31			100	1	150			
45-4	LIG-3CX	3,21	2,24	0,60	1,35	ASF	LEVE	1,35	0,35			100	1	150			
45-5	LIG-3CX	4,84	3,39	0,60	2,03	ASF	LEVE	2,03	0,53			100	1	150			
45-7	LIG-2CX	5,01	3,50	0,60	2,10	ASF	LEVE	2,10	0,55			100	1	150			

MCQ 010 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: LIGAÇÕES NA REDE

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: RAMAL DE LIGAÇÕES NA REDE

COLETOR-TRECHO	PADRÃO	RAMAIS DE ESGOTO LIGAÇÃO	COMRRIMENTO DE REPAVIMENTAÇÃO (L*70%)	LARGURA DA VALA	ÁREA	TIPO DO REVEST.	TRÁFEGO	PAVIMENTAÇÃO				DN DO RAMAL	VÁL. DE RETENÇÃO	LIGAÇÃO NA REDE DN			
								M²	M³	M³	M³			DN 100	150	200	250
								CBUQ	BASE	SUB-BASE	SAIBRO						
TOTAIS		2582,34	1807,64		1084,58			1012,00	260,72	85,10	21,77		491	491	6	8	
45-7	LIG-3CX	5,19	3,63	0,60	2,18	ASF	LEVE	2,18	0,57			100	1	150			
46-1	LIG-1CX	3,50	2,45	0,60	1,47	ASF	LEVE	1,47	0,38			100	1	150			
47-1	LIG-1CX	4,94	3,46	0,60	2,08	ASF	LEVE	2,08	0,54			100	1	150			
48-1	LIG-2CX	3,61	2,52	0,60	1,51	ASF	LEVE	1,51	0,39			100	1	150			
48-2	LIG-2CX	3,40	2,38	0,60	1,43	ASF	LEVE	1,43	0,37			100	1	150			
48-2	LIG-3CX	4,40	3,08	0,60	1,85	ASF	LEVE	1,85	0,48			100	1	150			
48-3	LIG-3CX	2,95	2,06	0,60	1,24	ASF	LEVE	1,24	0,32			100	1	150			
48-3	LIG-3CX	3,71	2,60	0,60	1,56	ASF	LEVE	1,56	0,41			100	1	150			
49-1	LIG-1CX	3,12	2,18	0,60	1,31	ASF	LEVE	1,31	0,34			100	1	150			
49-1	LIG-3CX	3,15	2,20	0,60	1,32	ASF	LEVE	1,32	0,34			100	1	150			
49-1	LIG-3CX	3,30	2,31	0,60	1,39	ASF	LEVE	1,39	0,36			100	1	150			
49-1	LIG-3CX	3,38	2,37	0,60	1,42	ASF	LEVE	1,42	0,37			100	1	150			
49-1	LIG-3CX	3,33	2,33	0,60	1,40	ASF	LEVE	1,40	0,36			100	1	150			
49-2	LIG-3CX	3,43	2,40	0,60	1,44	ASF	LEVE	1,44	0,37			100	1	150			
49-2	LIG-3CX	3,25	2,28	0,60	1,37	ASF	LEVE	1,37	0,35			100	1	150			
49-2	LIG-3CX	3,15	2,20	0,60	1,32	ASF	LEVE	1,32	0,34			100	1	150			
49-3	LIG-1CX	2,74	1,92	0,60	1,15	ASF	LEVE	1,15	0,30			100	1	150			
49-3	LIG-3CX	2,74	1,92	0,60	1,15	ASF	LEVE	1,15	0,30			100	1	150			
50-1	LIG-1CX	3,12	2,18	0,60	1,31	ASF	LEVE	1,31	0,34			100	1	150			
50-1	LIG-2CX	3,18	2,22	0,60	1,33	ASF	LEVE	1,33	0,35			100	1	150			
50-1	LIG-3CX	3,30	2,31	0,60	1,39	ASF	LEVE	1,39	0,36			100	1	150			
50-1	LIG-3CX	3,92	2,74	0,60	1,64	ASF	LEVE	1,64	0,43			100	1	150			
50-2	LIG-3CX	3,30	2,31	0,60	1,38	ASF	LEVE	1,38	0,36			100	1	150			
50-2	LIG-3CX	3,35	2,35	0,60	1,41	ASF	LEVE	1,41	0,37			100	1	150			
50-2	LIG-3CX	3,20	2,24	0,60	1,34	ASF	LEVE	1,34	0,35			100	1	150			
50-2	LIG-3CX	3,20	2,24	0,60	1,34	ASF	LEVE	1,34	0,35			100	1	150			
50-3	LIG-3CX	3,37	2,36	0,60	1,42	ASF	LEVE	1,42	0,37			100	1	150			
50-3	LIG-3CX	3,33	2,33	0,60	1,40	ASF	LEVE	1,40	0,36			100	1	150			
50-3	LIG-3CX	3,02	2,11	0,60	1,27	ASF	LEVE	1,27	0,33			100	1	150			
50-3	LIG-3CX	3,12	2,19	0,60	1,31	ASF	LEVE	1,31	0,34			100	1	150			
50-4	LIG-3CX	3,49	2,44	0,60	1,47	ASF	LEVE	1,47	0,38			100	1	150			
50-5	LIG-1CX	5,65	3,95	0,60	2,37	ASF	LEVE	2,37	0,62			100	1	150			
50-5	LIG-3CX	9,68	6,78	0,60	4,07	ASF	LEVE	4,07	1,06			100	1	150			
5-1	LIG-1CX	3,76	2,63	0,60	1,58	ASF	LEVE	1,58	0,41			100	1	150			
5-1	LIG-2CX	4,25	2,97	0,60	1,78	ASF	LEVE	1,78	0,46			100	1	150			
51-1	LIG-3CX	3,58	2,50	0,60	1,50	ASF	LEVE	1,50	0,39			100	1	150			
5-2	LIG-1CX	4,32	3,02	0,60	1,81	ASF	LEVE	1,81	0,47			100	1	150			
5-2	LIG-1CX	4,44	3,11	0,60	1,86	ASF	LEVE	1,86	0,48			100	1	150			
5-2	LIG-3CX	4,22	2,96	0,60	1,77	ASF	LEVE	1,77	0,46			100	1	150			
5-2	LIG-3CX	4,30	3,01	0,60	1,81	ASF	LEVE	1,81	0,47			100	1	150			
52-1	LIG-1CX	5,17	3,62	0,60	2,17	CB	LEVE		0,56		0,65	100	1	150			
52-1	LIG-3CX	4,40	3,08	0,60	1,85	CB	LEVE		0,48		0,55	100	1	150			
52-2	LIG-2CX	3,31	2,31	0,60	1,39	CB	LEVE		0,36		0,42	100	1	150			

MCQ 010 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: LIGAÇÕES NA REDE

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: RAMAL DE LIGAÇÕES NA REDE

COLETOR-TRECHO	PADRÃO	RAMAIS DE ESGOTO LIGAÇÃO	COMRRIMENTO DE REPAVIMENTAÇÃO (L*70%)	LARGURA DA VALA	ÁREA	TIPO DO REVEST.	TRÁFEGO	PAVIMENTAÇÃO				DN DO RAMAL	VÁL. DE RETENÇÃO	LIGAÇÃO NA REDE DN			
								M²	M³	M³	M³			DN 100	150	200	250
								CBUQ	BASE	SUB-BASE	SAIBRO						
TOTAIS		2582,34	1807,64		1084,58			1012,00	260,72	85,10	21,77		491	491	6	8	
52-2	LIG-3CX	3,67	2,57	0,60	1,54	CB	LEVE		0,40		0,46	100	1	150			
52-3	LIG-3CX	6,35	4,45	0,60	2,67	ASF	PESADO	2,67	0,53	0,64		100	1	150			
52-4	LIG-3CX	5,58	3,90	0,60	2,34	ASF	PESADO	2,34	0,47	0,56		100	1	150			
52-4	LIG-3CX	5,91	4,14	0,60	2,48	ASF	PESADO	2,48	0,50	0,60		100	1	150			
52-5	LIG-2CX	6,20	4,34	0,60	2,61	ASF	PESADO	2,61	0,52	0,63		100	1	150			
52-5	LIG-3CX	5,90	4,13	0,60	2,48	ASF	PESADO	2,48	0,50	0,59		100	1	150			
52-5	LIG-3CX	5,97	4,18	0,60	2,51	ASF	PESADO	2,51	0,50	0,60		100	1	150			
52-6	LIG-1CX	11,40	7,98	0,60	4,79	ASF	PESADO	4,79	0,96	1,15		100	1	150			
52-7	LIG-1CX	7,72	5,41	0,60	3,24	ASF	PESADO	3,24	0,65	0,78		100	1	150			
52-7	LIG-2CX	7,62	5,33	0,60	3,20	ASF	PESADO	3,20	0,64	0,77		100	1	150			
52-8	LIG-1CX	8,02	5,61	0,60	3,37	ASF	PESADO	3,37	0,67	0,81		100	1	150			
52-8	LIG-1CX	7,80	5,46	0,60	3,28	ASF	PESADO	3,28	0,66	0,79		100	1	150			
52-8	LIG-1CX	5,98	4,18	0,60	2,51	ASF	PESADO	2,51	0,50	0,60		100	1	150			
52-8	LIG-2CX	13,99	9,79	0,60	5,88	ASF	PESADO	5,88	1,18	1,41		100	1	150			
5-3	LIG-1CX	4,47	3,13	0,60	1,88	ASF	LEVE	1,88	0,49			100	1	150			
5-3	LIG-3CX	4,28	3,00	0,60	1,80	ASF	LEVE	1,80	0,47			100	1	150			
5-3	LIG-3CX	4,36	3,05	0,60	1,83	ASF	LEVE	1,83	0,48			100	1	150			
53-1	LIG-3CX	3,67	2,57	0,60	1,54	ASF	LEVE	1,54	0,40			100	1	150			
53-1	LIG-3CX	3,36	2,35	0,60	1,41	ASF	LEVE	1,41	0,37			100	1	150			
53-1	LIG-3CX	3,38	2,37	0,60	1,42	ASF	LEVE	1,42	0,37			100	1	150			
53-2	LIG-1CX	4,51	3,15	0,60	1,89	ASF	LEVE	1,89	0,49			100	1	150			
53-2	LIG-3CX	4,15	2,90	0,60	1,74	ASF	LEVE	1,74	0,45			100	1	150			
53-2	LIG-3CX	4,51	3,16	0,60	1,89	ASF	LEVE	1,89	0,49			100	1	150			
5-4	LIG-1CX	3,58	2,51	0,60	1,50	ASF	LEVE	1,50	0,39			100	1	150			
54-1	LIG-3CX	3,01	2,10	0,60	1,26	ASF	LEVE	1,26	0,33			100	1	150			
54-1	LIG-3CX	3,19	2,23	0,60	1,34	ASF	LEVE	1,34	0,35			100	1	150			
55-1	LIG-1CX	6,83	4,78	0,60	2,87	ASF	PESADO	2,87	0,57	0,69		100	1	150			
55-1	LIG-1CX	6,41	4,49	0,60	2,69	ASF	PESADO	2,69	0,54	0,65		100	1	150			
55-1	LIG-2CX	2,92	2,04	0,60	1,23	ASF	PESADO	1,23	0,25	0,29		100	1	150			
55-1	LIG-3CX	2,99	2,09	0,60	1,26	ASF	PESADO	1,26	0,25	0,30		100	1	150			
55-1	LIG-3CX	3,24	2,27	0,60	1,36	ASF	PESADO	1,36	0,27	0,33		100	1	150			
55-1	LIG-3CX	3,24	2,27	0,60	1,36	ASF	PESADO	1,36	0,27	0,33		100	1	150			
5-6	LIG-3CX	3,65	2,55	0,60	1,53	ASF	LEVE	1,53	0,40			100	1	150			
5-6	LIG-3CX	3,57	2,50	0,60	1,50	ASF	LEVE	1,50	0,39			100	1	150			
5-6	LIG-3CX	3,64	2,55	0,60	1,53	ASF	LEVE	1,53	0,40			100	1	150			
5-6	LIG-3CX	3,77	2,64	0,60	1,58	ASF	LEVE	1,58	0,41			100	1	150			
56-1	LIG-2CX	4,77	3,34	0,60	2,00	ASF	LEVE	2,00	0,52			100	1	150			
56-1	LIG-2CX	5,89	4,12	0,60	2,47	ASF	LEVE	2,47	0,64			100	1	150			
56-1	LIG-3CX	5,15	3,60	0,60	2,16	ASF	LEVE	2,16	0,56			100	1	150			
56-1	LIG-3CX	5,97	4,18	0,60	2,51	ASF	LEVE	2,51	0,65			100	1	150			
56-1	LIG-3CX	5,02	3,52	0,60	2,11	ASF	LEVE	2,11	0,55			100	1	150			
56-1	LIG-3CX	5,51	3,86	0,60	2,31	ASF	LEVE	2,31	0,60			100	1	150			
5-7	LIG-1CX	4,25	2,97	0,60	1,78	ASF	LEVE	1,78	0,46			100	1	150			

MCQ 010 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: LIGAÇÕES NA REDE

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: RAMAL DE LIGAÇÕES NA REDE

COLETOR-TRECHO	PADRÃO	RAMAIS DE ESGOTO LIGAÇÃO	COMRRIMENTO DE REPAVIMENTAÇÃO (L*70%)	LARGURA DA VALA	ÁREA	TIPO DO REVEST.	TRÁFEGO	PAVIMENTAÇÃO				DN DO RAMAL	VÁL. DE RETENÇÃO	LIGAÇÃO NA REDE DN		
								M²	M³	M³	M³			DN 100	150	200
								CBUQ	BASE	SUB-BASE	SAIBRO					
TOTAIS		2582,34	1807,64		1084,58			1012,00	260,72	85,10	21,77	491	491	6	8	
5-7	LIG-1CX	3,86	2,70	0,60	1,62	ASF	LEVE	1,62	0,42			100	1	150		
5-7	LIG-3CX	4,08	2,86	0,60	1,71	ASF	LEVE	1,71	0,45			100	1	150		
5-7	LIG-3CX	3,82	2,67	0,60	1,60	ASF	LEVE	1,60	0,42			100	1	150		
5-7	LIG-3CX	3,57	2,50	0,60	1,50	ASF	LEVE	1,50	0,39			100	1	150		
5-7	LIG-3CX	3,85	2,69	0,60	1,62	ASF	LEVE	1,62	0,42			100	1	150		
5-7	LIG-3CX	3,93	2,75	0,60	1,65	ASF	LEVE	1,65	0,43			100	1	150		
5-7	LIG-3CX	3,84	2,69	0,60	1,61	ASF	LEVE	1,61	0,42			100	1	150		
57-1	LIG-2CX	5,54	3,88	0,60	2,33	ASF	LEVE	2,33	0,61			100	1	150		
57-1	LIG-2CX	5,71	3,99	0,60	2,40	ASF	LEVE	2,40	0,62			100	1	150		
57-1	LIG-3CX	5,59	3,91	0,60	2,35	ASF	LEVE	2,35	0,61			100	1	150		
57-1	LIG-3CX	5,31	3,71	0,60	2,23	ASF	LEVE	2,23	0,58			100	1	150		
57-1	LIG-3CX	5,59	3,91	0,60	2,35	ASF	LEVE	2,35	0,61			100	1	150		
57-1	LIG-3CX	5,98	4,18	0,60	2,51	ASF	LEVE	2,51	0,65			100	1	150		
6-1	LIG-1CX	4,17	2,92	0,60	1,75	ASF	LEVE	1,75	0,45			100	1	150		
6-1	LIG-1CX	3,18	2,22	0,60	1,33	ASF	LEVE	1,33	0,35			100	1	150		
6-1	LIG-3CX	3,84	2,69	0,60	1,61	ASF	LEVE	1,61	0,42			100	1	150		
6-1	LIG-3CX	3,33	2,33	0,60	1,40	ASF	LEVE	1,40	0,36			100	1	150		
6-1	LIG-3CX	4,11	2,88	0,60	1,73	ASF	LEVE	1,73	0,45			100	1	150		
6-1	LIG-3CX	3,70	2,59	0,60	1,56	ASF	LEVE	1,56	0,40			100	1	150		
7-1	LIG-1CX	7,06	4,94	0,60	2,96	ASF	LEVE	2,96	0,77			100	1	150		
7-1	LIG-3CX	7,14	5,00	0,60	3,00	ASF	LEVE	3,00	0,78			100	1	150		
7-1	LIG-3CX	6,72	4,70	0,60	2,82	ASF	LEVE	2,82	0,73			100	1	150		
7-1	LIG-3CX	5,79	4,05	0,60	2,43	ASF	LEVE	2,43	0,63			100	1	150		
7-1	LIG-3CX	5,39	3,77	0,60	2,26	ASF	LEVE	2,26	0,59			100	1	150		
8-1	LIG-1CX	5,32	3,72	0,60	2,23	ASF	LEVE	2,23	0,58			100	1	150		
8-1	LIG-3CX	4,98	3,48	0,60	2,09	ASF	LEVE	2,09	0,54			100	1	150		
8-2	LIG-1CX	4,06	2,84	0,60	1,70	ASF	LEVE	1,70	0,44			100	1	150		
8-2	LIG-2CX	4,16	2,91	0,60	1,75	ASF	LEVE	1,75	0,45			100	1	150		
8-3	LIG-1CX	3,85	2,70	0,60	1,62	ASF	LEVE	1,62	0,42			100	1	150		
9-1	LIG-2CX	5,04	3,53	0,60	2,12	ASF	LEVE	2,12	0,55			100	1	150		
9-1	LIG-3CX	5,29	3,71	0,60	2,22	ASF	LEVE	2,22	0,58			100	1	150		
9-1	LIG-3CX	5,46	3,82	0,60	2,29	ASF	LEVE	2,29	0,60			100	1	150		

MCQ 11 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES (COMUSA)

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES

LIGAÇÃO TIPO	FONTE	CÓD.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT. (DO PROJETO)	MEMÓRIA DE CÁLCULO					
						COMPR. (m) OU UNID.	LARG. m	PROF. m	ÁREA m²	VOL. m³	OJCORRÊN- CIA x
A	SINAPI	73965/10	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUIN DO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	42,96	2	0,3	0,4	0,6	0,24	179
	SINAPI	79488	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECANICO	M3	37,59	2	0,3	0,35	0,6	0,21	179
	COMUSA	CPU 47	REATERRO COM MATERIAL GRANULAR	M3	5,37	2	0,3	0,05	0,6	0,03	179
	SINAPI	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	5,37	2	0,3	0,05	0,6	0,03	179
	SINAPI	72881	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	53,7	2	0,3	0,05	0,6	0,03	179
	SINAPI	73840/1	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PRF V) - PARA ESGOTO.	M	358	2	0	0	0	0	179
	SINAPI	9817	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 100MM	M	358	2	0	0	0	0	179
B	SINAPI	73965/10	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUIN DO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	203,4	3	0,3	0,4	0,9	0,36	565
	SINAPI	79488	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECANICO	M3	177,975	3	0,3	0,35	0,9	0,315	565
	COMUSA	CPU 47	REATERRO COM MATERIAL GRANULAR	M3	25,425	3	0,3	0,05	0,9	0,045	565
	SINAPI	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	25,425	3	0,3	0,05	0,9	0,045	565
	SINAPI	72881	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	254,25	3	0,3	0,05	0,9	0,045	565
	SINAPI	73840/1	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PRF V) - PARA ESGOTO.	M	1695	3	0	0	0	0	565
	SINAPI	9817	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 100MM	M	1695	3	0	0	0	0	565
	SINAPI	74104/1	CAIXA DE INSPECAO EM ALVENARIA DE TJOLO MACICO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRACO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRE-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAV ACAO E CONFECCAO	UN	565	1	0	0	0	0	565
C	SINAPI	73965/10	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUIN DO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	127,2	10	0,3	0,4	3	1,2	106
	SINAPI	79488	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECANICO	M3	111,3	10	0,3	0,35	3	1,05	106
	COMUSA	CPU 47	REATERRO COM MATERIAL GRANULAR	M3	15,9	10	0,3	0,05	3	0,15	106
	SINAPI	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	15,9	10	0,3	0,05	3	0,15	106
	SINAPI	72881	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	159	10	0,3	0,05	3	0,15	106
	SINAPI	73840/1	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PRF V) - PARA ESGOTO.	M	1060	10	0	0	0	0	106
	SINAPI	9817	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 100MM	M	1060	10	0	0	0	0	106
	SINAPI	74104/1	CAIXA DE INSPECAO EM ALVENARIA DE TJOLO MACICO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRACO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRE-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAV ACAO E CONFECCAO	UN	212	2	0	0	0	0	106
	SINAPI	74051/2	CAIXA DE GORDURA SIMPLES EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 40MM COM TAMPA - F ORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	106	1	0	0	0	0	106
D	SINAPI	73965/10	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUIN DO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	97,2	27	0,3	0,4	8,1	3,24	30
	SINAPI	79488	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECANICO	M3	85,05	27	0,3	0,35	8,1	2,835	30
	COMUSA	CPU 47	REATERRO COM MATERIAL GRANULAR	M3	12,15	27	0,3	0,05	8,1	0,405	30
	SINAPI	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	12,15	27	0,3	0,05	8,1	0,405	30
	SINAPI	72881	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	121,5	27	0,3	0,05	8,1	0,405	30
	SINAPI	73840/1	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PRF V) - PARA ESGOTO.	M	810	27	0	0	0	0	30
	SINAPI	9817	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 100MM	M	810	27	0	0	0	0	30
	SINAPI	74104/1	CAIXA DE INSPECAO EM ALVENARIA DE TJOLO MACICO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRACO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRE-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAV ACAO E CONFECCAO	UN	90	3	0	0	0	0	30
	SINAPI	74051/2	CAIXA DE GORDURA SIMPLES EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 40MM COM TAMPA - F ORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	30	1	0	0	0	0	30
E	SINAPI	73965/10	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUIN DO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	51,84	48	0,3	0,4	14,4	5,76	9
	SINAPI	79488	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECANICO	M3	45,36	48	0,3	0,35	14,4	5,04	9
	COMUSA	CPU 47	REATERRO COM MATERIAL GRANULAR	M3	6,48	48	0,3	0,05	14,4	0,72	9
	SINAPI	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	6,48	48	0,3	0,05	14,4	0,72	9
	SINAPI	72881	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	38,88	48	0,3	0,05	14,4	0,72	9
	SINAPI	73840/1	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PRF V) - PARA ESGOTO.	M	432	48	0	0	0	0	9
	SINAPI	9817	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 100MM	M	432	48	0	0	0	0	9
	SINAPI	74104/1	CAIXA DE INSPECAO EM ALVENARIA DE TJOLO MACICO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRACO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRE-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAV ACAO E CONFECCAO	UN	36	4	0	0	0	0	9
	SINAPI	74051/2	CAIXA DE GORDURA SIMPLES EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 40MM COM TAMPA - F ORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	9	1	0	0	0	0	9

Produto: LIGACÕES INTRADOMICILIARES

RESUMO DOS REVESTIMENTOS INTERNOS DOS LOTES, RESULTADO DO INQUÉRITO SANITÁRIO	Fonte	Cód.	Revestimentos Internos	Ocorrência		Larg.	Compr.	Área	Observações
				Total	%	da Vala	Ramal	de Repav.	
			Cerâmica	252	26,47%	0,40	4355,00 m	461,12 m²	LARGURA DA VALA + 10cm
			Chão batido	280	29,41%	0,40	4355,00 m	512,35 m²	LARGURA DA VALA + 10cm
			Basalto Irregular	58	6,09%	0,40	4355,00 m	106,13 m²	LARGURA DA VALA + 10cm
			Basalto Regular	14	1,47%	0,40	4355,00 m	25,62 m²	LARGURA DA VALA + 10cm
			Concreto	254	26,68%	0,40	4355,00 m	464,78 m²	LARGURA DA VALA + 10cm
			Gramma	78	8,19%	0,40	4355,00 m	142,73 m²	LARGURA DA VALA + 10cm
			Pedra de Grés	16	1,68%	0,40	4355,00 m	29,28 m²	LARGURA DA VALA + 10cm
			TOTAIS	952	100%			1742,00 m²	

MCQ 012 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: MURO DE GABIÃO

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: CONTENÇÃO DA ÁREA DA ETE

DADOS:

MUROS E GABIÃO - DIVISA NORTE DO TERRENO DA ETE

ESTAQ. 0 À 19+3,50

COMPRIM. 98,41 m

ALT. MÍN. 2 m

ALT. MÁX. 2,5 m

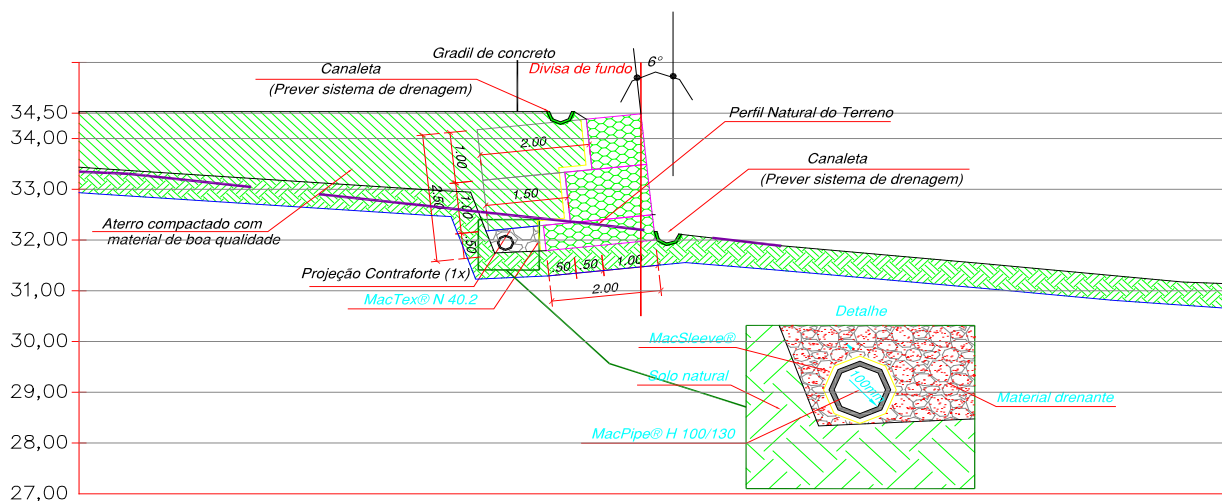
ALT. MÉD. 2,25 m

ALTURA 2,00					+15	
TIPO	QT	A.t.unit	V.t.unit	COMPR.	A. TOTAL	V. TOTAL
BL 0,50	2	3	0,25	78,41	235,23	22,54
BL 1,00	2	12	2	78,41	940,92	180,34

ALTURA 2,50					+15	
TIPO	QT	A.t.unit	V.t.unit	COMPR.	A. TOTAL	V. TOTAL
BL 0,50	2	3	0,25	20	60	5,75
BL 1,00	2	12	2	20	240	46,00

RESUMO:

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.
1	GABIÃO CAIXA 0,50	28,29	m³
2	GABIÃO CAIXA 1,00	226,34	m³
3	PEDRA RACHÃO	254,64	m³
4	GEOTÊXTIL PARA TUBO DRENO	98,41	m
5	MACTEX (FILTRO)	246,03	m³
6	TUBO DRENO H100/130	98,41	m²

DETALHE TIPO:

RESUMO DOS QUANTITATIVOS: LINHAS DE RECALQUE

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: LINHAS DE RECALQUE

LR1

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	ABA
1	Escação das Redes Coleoras (Faixa 0-1,25)	214,42	m³	MCQ13_ESCAV-LR
2	Escação das Redes Coleoras (Faixa 1,26-1,50)	8,88	m³	MCQ13_ESCAV-LR
	Subtotal (1-2)	223,30	m³	MCQ13_ESCAV-LR
3	Escação das Redes Coleoras (Faixa 1,51-3,00)	0,00	m³	MCQ13_ESCAV-LR
4	Escação das Redes Coleoras (Faixa 3,01-4,50)	0,00	m³	MCQ13_ESCAV-LR
5	Escação das Redes Coleoras (Faixa > 4,50)	0,00	m³	MCQ13_ESCAV-LR
6	Escoramento Blindado das Valas	372,17	m²	MCQ14_ESCOR-LR
7	Esgotamento de Vala	51,61	h	MCQ14_ESCOR-LR
8	Redes - Berço (areia para aterro)	16,50	m³	MCQ15_REAT-LR
9	Rede - Reaterro hidráulico (areia para aterro)	45,48	m³	MCQ15_REAT-LR
10	Rede - Reaterro de Vala (areia para reaterro)	104,04	m³	MCQ15_REAT-LR
	Subtotal (8-9-10)	166,03	m³	MCQ15_REAT-LR
11	Redes - Bota-fora (volume geométrico)	223,30	m³	MCQ15_REAT-LR
12	CBUQ 4cm	229,36	m²	MCQ16_RECOMP-PAV
13	Base de Brita Graduada	45,87	m³	MCQ16_RECOMP-PAV
14	Sub-base de Pedra Rachão	50,46	m³	MCQ16_RECOMP-PAV
15	Solo Importado (argila)	0,00	m³	MCQ16_RECOMP-PAV
16	Imprimação	229,36	m²	MCQ16_RECOMP-PAV
17	Tubo DN 100	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
18	Tubo DN 150	143,35	m	MCQ17_ASSENT-LR
19	Tubo DN 200	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
20	Tubo DN 250	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
21	Tubo DN 300	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
22	Tubo DN 350	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
23	Tubo DN 400	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
24	Assentamento de Tubo DN 50	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
25	Assentamento de Tubo DN 80	143,35	m	MCQ17_ASSENT-LR
26	Assentamento de Tubo DN 100	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
27	Assentamento de Tubo DN 150	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
28	Assentamento de Tubo DN 200	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
29	Assentamento de Tubo DN 250	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
30	Assentamento de Tubo DN 300	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
31	Locação de rede pressurizada	143,35	m	MCQ17_ASSENT-LR

ITEM	ABREV.	ESPECIFICAÇÃO	MATERIAL	QUANT.	UNID.	ABA
1	C11,5	CURVA BOLSA-BOLSA 11,5º	FOFO	0,00	pç	MCQ13_ESCAV-LR
2	C22	CURVA BOLSA-BOLSA 22º	FOFO	0,00	pç	MCQ13_ESCAV-LR
3	C45	CURVA BOLSA-BOLSA 45º	FOFO	0,00	pç	MCQ13_ESCAV-LR
4	C90	CURVA BOLSA-BOLSA 90º	FOFO	1,00	pç	MCQ13_ESCAV-LR
5	T (BBF)	TE BOLSA-BOLSA-FLANGE	FOFO	0,00	pç	MCQ13_ESCAV-LR
6	T (RED)	TE BOLSA-BOLSA-RED. FLANGEADA	FOFO	0,00	pç	MCQ13_ESCAV-LR
7	RG	REGISTRO DE GAVETA (EXPURGO)	FOFO	0,00	pç	MCQ13_ESCAV-LR
8	VENTOSA	VENTOSA TRIPLECE FUNÇÃO PARA ESGOTO	FOFO	0,00	pç	MCQ13_ESCAV-LR

RESUMO DOS QUANTITATIVOS: LINHAS DE RECALQUE

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: LINHAS DE RECALQUE

LR2

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	ABA
1	Escação das Redes Coleoras (Faixa 0-1,25)	42,45	m³	MCQ13_ESCAV-LR
2	Escação das Redes Coleoras (Faixa 1,26-1,50)	2,78	m³	MCQ13_ESCAV-LR
	Subtotal (1-2)	45,23	m³	MCQ13_ESCAV-LR
3	Escação das Redes Coleoras (Faixa 1,51-3,00)	0,00	m³	MCQ13_ESCAV-LR
4	Escação das Redes Coleoras (Faixa 3,01-4,50)	0,00	m³	MCQ13_ESCAV-LR
5	Escação das Redes Coleoras (Faixa > 4,50)	0,00	m³	MCQ13_ESCAV-LR
6	Escoramento Blindado das Valas	75,39	m²	MCQ14_ESCOR-LR
7	Esgotamento de Vala	12,60	h	MCQ14_ESCOR-LR
8	Redes - Berço (areia para aterro)	3,40	m³	MCQ15_REAT-LR
9	Rede - Reaterro hidráulico 1 (areia para aterro)	11,39	m³	MCQ15_REAT-LR
10	Rede - Reaterro hidráulico 2 (areia para reaterro)	12,97	m³	MCQ15_REAT-LR
	Subtotal (8-9-10)	27,75	m³	MCQ15_REAT-LR
11	Redes - Bota-fora (volume geométrico)	45,23	m³	MCQ15_REAT-LR
12	CBUQ 4cm	45,28	m²	MCQ16_RECOMP-PAV
13	Base de Brita Graduada	9,06	m³	MCQ16_RECOMP-PAV
14	Sub-base de Pedra Rachão	9,96	m³	MCQ16_RECOMP-PAV
15	Solo Importado (argila)	0,00	m³	MCQ16_RECOMP-PAV
16	Imprimação	45,28	m²	MCQ16_RECOMP-PAV
17	Tubo DN 100	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
18	Tubo DN 150	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
19	Tubo DN 200	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
20	Tubo DN 250	35,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
21	Tubo DN 300	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
22	Tubo DN 350	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
23	Tubo DN 400	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
24	Assentamento de Tubo DN 50	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
25	Assentamento de Tubo DN 80	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
26	Assentamento de Tubo DN 100	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
27	Assentamento de Tubo DN 150	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
28	Assentamento de Tubo DN 200	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
29	Assentamento de Tubo DN 250	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
30	Assentamento de Tubo DN 300	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
31	Locação de rede pressurizada	35,00	m	MCQ17_ASSENT-LR

ITEM	ABREV.	ESPECIFICAÇÃO	MATERIAL	QUANT.	UNID.	ABA
1	C11,5	CURVA BOLSA-BOLSA 11,5º	FOFO	0,00	pç	MCQ13_ESCAV-LR
2	C22	CURVA BOLSA-BOLSA 22º	FOFO	0,00	pç	MCQ13_ESCAV-LR
3	C45	CURVA BOLSA-BOLSA 45º	FOFO	0,00	pç	MCQ13_ESCAV-LR
4	C90	CURVA BOLSA-BOLSA 90º	FOFO	5,00	pç	MCQ13_ESCAV-LR
5	T (BBF)	TE BOLSA-BOLSA-FLANGE	FOFO	0,00	pç	MCQ13_ESCAV-LR
6	T (RED)	TE BOLSA-BOLSA-RED. FLANGEADA	FOFO	1,00	pç	MCQ13_ESCAV-LR
7	RG	REGISTRO DE GAVETA (EXPURGO)	FOFO	0,00	pç	MCQ13_ESCAV-LR
8	VENTOSA	VENTOSA TRIPLECE FUNÇÃO PARA ESGOTO	FOFO	1,00	pç	MCQ13_ESCAV-LR

RESUMO DOS QUANTITATIVOS: LINHAS DE RECALQUE

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: LINHAS DE RECALQUE

LR3

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID.	ABA
1	Escação das Redes Coleoras (Faixa 0-1,25)	453,72	m³	MCQ13_ESCAV-LR
2	Escação das Redes Coleoras (Faixa 1,26-1,50)	39,96	m³	MCQ13_ESCAV-LR
	Subtotal (1-2)	493,68	m³	MCQ13_ESCAV-LR
3	Escação das Redes Coleoras (Faixa 1,51-3,00)	1,32	m³	MCQ13_ESCAV-LR
4	Escação das Redes Coleoras (Faixa 3,01-4,50)	0,00	m³	MCQ13_ESCAV-LR
5	Escação das Redes Coleoras (Faixa > 4,50)	0,00	m³	MCQ13_ESCAV-LR
6	Escoramento Blindado das Valas	825,00	m²	MCQ14_ESCOR-LR
7	Esgotamento de Vala	109,08	h	MCQ14_ESCOR-LR
8	Redes - Berço (areia para aterro)	35,07	m³	MCQ15_REAT-LR
9	Rede - Reaterro hidráulico 1 (areia para aterro)	96,67	m³	MCQ15_REAT-LR
10	Rede - Reaterro hidráulico 2 (areia para reaterro)	170,45	m³	MCQ15_REAT-LR
	Subtotal (8-9-10)	302,20	m³	MCQ15_REAT-LR
11	Redes - Bota-fora (volume geométrico)	495,00	m³	MCQ15_REAT-LR
12	CBUQ 4cm	484,80	m²	MCQ16_RECOMP-PAV
13	Base de Brita Graduada	96,96	m³	MCQ16_RECOMP-PAV
14	Sub-base de Pedra Rachão	106,66	m³	MCQ16_RECOMP-PAV
15	Solo Importado (argila)	0,00	m³	MCQ16_RECOMP-PAV
16	Imprimação	484,80	m²	MCQ16_RECOMP-PAV
17	Tubo DN 100	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
18	Tubo DN 150	303,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
19	Tubo DN 200	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
20	Tubo DN 250	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
21	Tubo DN 300	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
22	Tubo DN 350	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
23	Tubo DN 410	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
24	Assentamento de Tubo DN 50	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
25	Assentamento de Tubo DN 80	303,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
26	Assentamento de Tubo DN 100	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
27	Assentamento de Tubo DN 150	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
28	Assentamento de Tubo DN 200	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
29	Assentamento de Tubo DN 250	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
30	Assentamento de Tubo DN 300	0,00	m	MCQ17_ASSENT-LR
31	Locação de rede pressurizada	303,00	m	MCQ17_ASSENT-LR

ITEM	ABREV.	ESPECIFICAÇÃO	MATERIAL	QUANT.	UNID.	ABA
1	C11,5	CURVA BOLSA-BOLSA 11,5º	FOFO	0,00	pç	MCQ13_ESCAV-LR
2	C22	CURVA BOLSA-BOLSA 22º	FOFO	0,00	pç	MCQ13_ESCAV-LR
3	C45	CURVA BOLSA-BOLSA 45º	FOFO	0,00	pç	MCQ13_ESCAV-LR
4	C90	CURVA BOLSA-BOLSA 90º	FOFO	1,00	pç	MCQ13_ESCAV-LR
5	T (BBF)	TE BOLSA-BOLSA-FLANGE	FOFO	0,00	pç	MCQ13_ESCAV-LR
6	T (RED)	TE BOLSA-BOLSA-RED. FLANGEADA	FOFO	0,00	pç	MCQ13_ESCAV-LR
7	RG	REGISTRO DE GAVETA (EXPURGO)	FOFO	0,00	pç	MCQ13_ESCAV-LR
8	VENTOSA	VENTOSA TRIPLECE FUNÇÃO PARA ESGOTO	FOFO	0,00	pç	MCQ13_ESCAV-LR

MCQ 013 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: ESCAVAÇÕES DAS LINHAS DE RECALQUE

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: LINHAS DE RECALQUE

IDENTIFICAÇÃO			DADOS DA REDE			DADOS DE ESCAVAÇÃO DA VALA			VOLUME DE ESCAVAÇÃO DAS VALAS					LEVANTAMENTO DAS PEÇAS										
LINHA DE RECALQUE	PVm	PVj	L (m)	DN (mm)	PROF. MÉDIA	BERÇO h	PROFUN- DIDADE DA VALA	LARGURA	ATÉ 1,25 m	DE 1,25 À 1,5	DE 1,5 À 3	DE 3 À 4,5	>4,5	FOFO										
														C11,5	C22	C45	C90	T (BBF)	T (RED)	RG	VENTOSA			
TOTAIS			481,35						710,59	51,62	1,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	0,00	1,00	0,00	1,00		
LR1	0,00	1,00	20,00	80	1,26	0,10	1,36	1,20	30,00	2,64	-	-	-				1,00		1,00		1,00			
LR1	1,00	2,00	20,00	80	1,25	0,10	1,35	1,20	30,00	2,28	-	-	-											
LR1	2,00	3,00	20,00	80	1,14	0,10	1,24	1,20	29,64	-	-	-	-											
LR1	3,00	4,00	20,00	80	1,16	0,10	1,26	1,20	30,00	0,12	-	-	-											
LR1	4,00	5,00	20,00	80	1,21	0,10	1,31	1,20	30,00	1,32	-	-	-											
LR1	5,00	6,00	20,00	80	1,22	0,10	1,32	1,20	30,00	1,68	-	-	-											
LR1	6,00	7,00	20,00	80	1,19	0,10	1,29	1,20	30,00	0,84	-	-	-											
LR1	7,00	7+3,35	3,35	80	1,09	0,10	1,19	1,20	4,78	-	-	-	-											
											-	-	-											
LR2	0,00	0+12,40	12,40	150	1,26	0,10	1,36	1,20	18,60	1,64	-	-	-				1,00		1,00					
LR2	0+12,40	0+19,10	6,70	150	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-											2,00
LR2	0+19,10	1+15	15,90	150	1,21	0,10	1,31	1,20	23,85	1,14	-	-	-											2,00
											-	-	-											
LR3	0,00	1,00	20,00	80	1,26	0,10	1,36	1,20	30,00	2,64	-	-	-				1,00							
LR3	1,00	2,00	20,00	80	1,21	0,10	1,31	1,20	30,00	1,44	-	-	-											
LR3	2,00	3,00	20,00	80	1,28	0,10	1,38	1,20	30,00	3,12	-	-	-											
LR3	3,00	4,00	20,00	80	1,18	0,10	1,28	1,20	30,00	0,60	-	-	-											
LR3	4,00	5,00	20,00	80	1,20	0,10	1,30	1,20	30,00	1,20	-	-	-											
LR3	5,00	6,00	20,00	80	1,31	0,10	1,41	1,20	30,00	3,72	-	-	-											
LR3	6,00	7,00	20,00	80	1,36	0,10	1,46	1,20	30,00	5,04	-	-	-											
LR3	7,00	8,00	20,00	80	1,38	0,10	1,48	1,20	30,00	5,40	-	-	-											
LR3	8,00	9,00	20,00	80	1,42	0,10	1,52	1,20	30,00	6,00	0,36	-	-											
LR3	9,00	10,00	20,00	80	1,44	0,10	1,54	1,20	30,00	6,00	0,96	-	-											
LR3	10,00	11,00	20,00	80	1,30	0,10	1,40	1,20	30,00	3,48	-	-	-											
LR3	11,00	12,00	20,00	80	1,20	0,10	1,30	1,20	30,00	1,20	-	-	-											
LR3	12,00	13,00	20,00	80	1,16	0,10	1,26	1,20	30,00	0,12	-	-	-											
LR3	13,00	14,00	20,00	80	1,14	0,10	1,24	1,20	29,76	-	-	-	-											
LR3	14,00	15,00	20,00	80	1,14	0,10	1,24	1,20	29,64	-	-	-	-											
LR3	15,00	15+3,00	3,00	80	1,10	0,10	1,20	1,20	4,32	-	-	-	-											
LR1	TOTAIS		143,35		9,50				214,42	8,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
LR2	TOTAIS		35,00		2,47				42,45	2,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	1,00	0,00	1,00			
LR3	TOTAIS		303,00		20,05				453,72	39,96	1,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00			

MCQ 014 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO
 Obra: SES ROSELÂNDIA
 Produto: LINHAS DE RECALQUE

IDENTIFICAÇÃO			DADOS DA REDE			DADOS DE ESCAVAÇÃO DA VALA			ESCORAMENTO		ESGOTAMENTO		
COL-TER [BACIA]	PVm	PVj	L (m)	DN (mm)	PROF. MÉDIA	BERÇO h	PROFUN- DIDADE DA VALA	LAR- GURA	TIPO	ÁREA	TEMPO ESTIMADO DE ASSENT.	ZONA	HORA DE BOMBA
										EM VALAS (m²)			
TOTAIS										1.272,6	173,3		173,3
LR1	0,00	1,00	20,00	80,00	1,26	0,10	1,36	1,20	BLD	54,4	7,2	BAIXA	7,20
LR1	1,00	2,00	20,00	80,00	1,25	0,10	1,35	1,20	BLD	53,8	7,2	BAIXA	7,20
LR1	2,00	3,00	20,00	80,00	1,14	0,10	1,24	1,20	BLD	49,4	7,2	BAIXA	7,20
LR1	3,00	4,00	20,00	80,00	1,16	0,10	1,26	1,20	BLD	50,2	7,2	BAIXA	7,20
LR1	4,00	5,00	20,00	80,00	1,21	0,10	1,31	1,20	BLD	52,2	7,2	BAIXA	7,20
LR1	5,00	6,00	20,00	80,00	1,22	0,10	1,32	1,20	BLD	52,8	7,2	BAIXA	7,20
LR1	6,00	7,00	20,00	80,00	1,19	0,10	1,29	1,20	BLD	51,4	7,2	BAIXA	7,20
LR1	7,00	7+3,35	3,35	80,00	1,09	0,10	1,19	1,20	BLD	8,0	1,206	BAIXA	1,21
LR2	0,00	0+12,40	12,40	150,00	1,26	0,10	1,36	1,20	BLD	33,7	4,464	BAIXA	4,46
LR2	0+12,40	0+19,10	6,70	150,00	0,00	0,00	0,00	1,20	S/E	-	2,412	BAIXA	2,41
LR2	0+19,10	1+15	15,90	150,00	1,21	0,10	1,31	1,20	BLD	41,7	5,724	BAIXA	5,72
LR3	0,00	1,00	20,00	80,00	1,26	0,10	1,36	1,20	BLD	54,4	7,2	BAIXA	7,20
LR3	1,00	2,00	20,00	80,00	1,21	0,10	1,31	1,20	BLD	52,4	7,2	BAIXA	7,20
LR3	2,00	3,00	20,00	80,00	1,28	0,10	1,38	1,20	BLD	55,2	7,2	BAIXA	7,20
LR3	3,00	4,00	20,00	80,00	1,18	0,10	1,28	1,20	BLD	51,0	7,2	BAIXA	7,20
LR3	4,00	5,00	20,00	80,00	1,20	0,10	1,30	1,20	BLD	52,0	7,2	BAIXA	7,20
LR3	5,00	6,00	20,00	80,00	1,31	0,10	1,41	1,20	BLD	56,2	7,2	BAIXA	7,20
LR3	6,00	7,00	20,00	80,00	1,36	0,10	1,46	1,20	BLD	58,4	7,2	BAIXA	7,20
LR3	7,00	8,00	20,00	80,00	1,38	0,10	1,48	1,20	BLD	59,0	7,2	BAIXA	7,20
LR3	8,00	9,00	20,00	80,00	1,42	0,10	1,52	1,20	BLD	60,6	7,2	BAIXA	7,20
LR3	9,00	10,00	20,00	80,00	1,44	0,10	1,54	1,20	BLD	61,6	7,2	BAIXA	7,20
LR3	10,00	11,00	20,00	80,00	1,30	0,10	1,40	1,20	BLD	55,8	7,2	BAIXA	7,20
LR3	11,00	12,00	20,00	80,00	1,20	0,10	1,30	1,20	BLD	52,0	7,2	BAIXA	7,20
LR3	12,00	13,00	20,00	80,00	1,16	0,10	1,26	1,20	BLD	50,2	7,2	BAIXA	7,20
LR3	13,00	14,00	20,00	80,00	1,14	0,10	1,24	1,20	BLD	49,6	7,2	BAIXA	7,20
LR3	14,00	15,00	20,00	80,00	1,14	0,10	1,24	1,20	BLD	49,4	7,2	BAIXA	7,20
LR3	15,00	15+3,00	3,00	80,00	1,10	0,10	1,20	1,20	BLD	7,2	1,08	BAIXA	1,08
LR1	TOTAIS									372,17	51,61		51,61
LR2	TOTAIS									75,39	12,60		12,60
LR3	TOTAIS									825,00	109,08		109,08

MCQ 015 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: REATERRO E BOTA-FORA DAS LINHAS DE RECALQUE

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: LINHAS DE RECALQUE

IDENTIFICAÇÃO			DADOS DA REDE			DADOS DE ESCAVAÇÃO DA VALA				VOLUME DOS REATERROS									BOTA-FORA DAS VALAS
COL-TER [BACIA]	PVm	PVj	L (m)	DN (mm)	PROF. MÉDIA	BERÇO h	PROFUN- DIDADE DA VALA	LAR- GURA	VOLUME ESCAVADO	BERÇO	HIDRÁULICO 1	HIDRÁULICO 2		MATERIAL		PAVIMENTO			
										Vol	h=DN+20 cm	h=VAR.	VOLUME	TIPO	ORIGEM	TIPO	TRÁFEGO	h (R+E)	
TOTAIS										54,97	153,54		287,47						763,5354
LR1	0,00	1,00	20,00	80,00	1,26	0,10	1,36	1,20	32,64	2,40	6,62	0,48	46,08	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	32,64
LR1	1,00	2,00	20,00	80,00	1,25	0,10	1,35	1,20	32,28	2,40	6,62	0,47	11,16	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	32,28
LR1	2,00	3,00	20,00	80,00	1,14	0,10	1,24	0,90	29,64	1,80	4,94	0,36	6,39	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	29,64
LR1	3,00	4,00	20,00	80,00	1,16	0,10	1,26	1,20	30,12	2,40	6,62	0,38	9,00	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	30,12
LR1	4,00	5,00	20,00	80,00	1,21	0,10	1,31	1,20	31,32	2,40	6,62	0,43	10,20	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	31,32
LR1	5,00	6,00	20,00	80,00	1,22	0,10	1,32	1,20	31,68	2,40	6,62	0,44	10,56	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	31,68
LR1	6,00	7,00	20,00	80,00	1,19	0,10	1,29	1,20	30,84	2,40	6,62	0,41	9,72	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	30,84
LR1	7,00	7+3,35	3,35	80,00	1,09	0,10	1,19	0,90	4,78	0,30	0,83	0,31	0,93	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	4,78
									-										
LR2	0,00	0+12,40	12,40	150,00	1,26	0,10	1,36	1,20	20,24	1,49	4,99	0,41	6,10	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	20,24
LR2	0+12,40	0+19,10	6,70	150,00					-										
LR2	0+19,10	1+15	15,90	150,00	1,21	0,10	1,31	1,20	24,99	1,91	6,40	0,36	6,87	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	24,99
									-										
LR3	0,00	1,00	20,00	80,00	1,26	0,10	1,36	1,20	32,64	2,40	6,62	0,48	11,52	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	32,64
LR3	1,00	2,00	20,00	80,00	1,21	0,10	1,31	1,20	31,44	2,40	6,62	0,43	10,32	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	31,44
LR3	2,00	3,00	20,00	80,00	1,28	0,10	1,38	1,20	33,12	2,40	6,62	0,50	12,00	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	33,12
LR3	3,00	4,00	20,00	80,00	1,18	0,10	1,28	1,20	30,60	2,40	6,62	0,40	9,48	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	30,60
LR3	4,00	5,00	20,00	80,00	1,20	0,10	1,30	1,20	31,20	2,40	6,62	0,42	10,08	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	31,20
LR3	5,00	6,00	20,00	80,00	1,31	0,10	1,41	1,20	33,72	2,40	6,62	0,53	12,60	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	33,72
LR3	6,00	7,00	20,00	80,00	1,36	0,10	1,46	1,20	35,04	2,40	6,62	0,58	13,92	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	35,04
LR3	7,00	8,00	20,00	80,00	1,38	0,10	1,48	1,20	35,40	2,40	6,62	0,60	14,28	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	35,40
LR3	8,00	9,00	20,00	80,00	1,42	0,10	1,52	1,20	36,36	2,40	6,62	0,64	15,24	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	36,36
LR3	9,00	10,00	20,00	80,00	1,44	0,10	1,54	1,20	36,96	2,40	6,62	0,66	15,84	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	36,96
LR3	10,00	11,00	20,00	80,00	1,30	0,10	1,40	1,20	33,48	2,40	6,62	0,52	12,36	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	33,48
LR3	11,00	12,00	20,00	80,00	1,20	0,10	1,30	1,20	31,20	2,40	6,62	0,42	10,08	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	31,20
LR3	12,00	13,00	20,00	80,00	1,16	0,10	1,26	1,20	30,12	2,40	6,62	0,38	9,00	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	30,12
LR3	13,00	14,00	20,00	80,00	1,14	0,10	1,24	0,90	29,76	1,80	4,94	0,36	6,48	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	29,76
LR3	14,00	15,00	20,00	80,00	1,14	0,10	1,24	0,90	29,64	1,80	4,94	0,36	6,39	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	29,64
LR3	15,00	15+3,00	3,00	80,00	1,10	0,10	1,20	0,90	4,32	0,27	0,74	0,32	0,86	AREIA	IMPORTADO	ASF	PESADO	0,50	4,32
LR1	TOTAIS									16,50	45,48		104,04						223,30
LR2	TOTAIS									3,40	11,39		12,97						45,23
LR3	TOTAIS									35,07	96,67		170,45						495,00

MCQ 016 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO DAS VIAS NA LISNHAS DE RECALQUE

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: LINHAS DE RECALQUE

IDENTIFICAÇÃO			DADOS DA REDE		DADOS DE ESCAVAÇÃO DA VALA			DADOS DA PAVIMENTAÇÃO			SOBRE- LARGURA REDE	REPAVIMENTAÇÃO											
COL-TER [BACIA]	PVm	PVj	L (m)	DN (mm)	BERÇO h	PROFUN- DIDADE DA VALA	LAR- GURA					REPAVIMENTAÇÃO											
								TIPO	TRÁFE- GO	h (R+E)		REDE: LARG. > 1,20 A LARG. =LARG+ (2X0.20) PV: SEM SOBRE-LARG	ÁREA (m²)	CAMADA (m)				VOLUME (m³)				ÁREA	
														ASFAL- TO (CBUQ)	BASE	REFORÇO	SOLO	CBUQ	BASE	REFOR- ÇO	SOLO	IMPRI- MA- ÇÃO	P. DE LIGA- ÇÃO
TOTAIS													1,04	5,2	5,72	0	30,38	151,888	167,0768	0	759,44	759,44	
LR1	0,00	1,00	20,00	80,00	0,10	1,36	1,20	ASF	PESADO	0,50	1,60	32,00	0,04	0,20	0,22		1,28	6,40	7,04		32	32	
LR1	1,00	2,00	20,00	80,00	0,10	1,35	1,20	ASF	PESAO	0,50	1,60	32,00	0,04	0,20	0,22		1,28	6,40	7,04		32	32	
LR1	2,00	3,00	20,00	80,00	0,10	1,24	1,20	ASF	PESAO	0,50	1,60	32,00	0,04	0,20	0,22		1,28	6,40	7,04		32	32	
LR1	3,00	4,00	20,00	80,00	0,10	1,26	1,20	ASF	PESAO	0,50	1,60	32,00	0,04	0,20	0,22		1,28	6,40	7,04		32	32	
LR1	4,00	5,00	20,00	80,00	0,10	1,31	1,20	ASF	PESAO	0,50	1,60	32,00	0,04	0,20	0,22		1,28	6,40	7,04		32	32	
LR1	5,00	6,00	20,00	80,00	0,10	1,32	1,20	ASF	PESAO	0,50	1,60	32,00	0,04	0,20	0,22		1,28	6,40	7,04		32	32	
LR1	6,00	7,00	20,00	80,00	0,10	1,29	1,20	ASF	PESAO	0,50	1,60	32,00	0,04	0,20	0,22		1,28	6,40	7,04		32	32	
LR1	7,00	7+3,35	3,35	80,00	0,10	1,19	1,20	ASF	PESAO	0,50	1,60	5,36	0,04	0,20	0,22		0,21	1,07	1,18		5,36	5,36	
LR2	0,00	0+12,40	12,40	150,00	0,10	1,36	1,20	ASF	PESAO	0,50	1,60	19,84	0,04	0,20	0,22		0,79	3,97	4,36		19,84	19,84	
LR2	0+12,40	0+19,10	6,70	150,00																			
LR2	0+19,10	1+15	15,90	150,00	0,10	1,31	1,20	ASF	PESAO	0,50	1,60	25,44	0,04	0,20	0,22		1,02	5,09	5,60		25,44	25,44	
LR3	0,00	1,00	20,00	80,00	0,10	1,36	1,20	ASF	PESAO	0,50	1,60	32,00	0,04	0,20	0,22		1,28	6,40	7,04		32	32	
LR3	1,00	2,00	20,00	80,00	0,10	1,31	1,20	ASF	PESAO	0,50	1,60	32,00	0,04	0,20	0,22		1,28	6,40	7,04		32	32	
LR3	2,00	3,00	20,00	80,00	0,10	1,38	1,20	ASF	PESAO	0,50	1,60	32,00	0,04	0,20	0,22		1,28	6,40	7,04		32	32	
LR3	3,00	4,00	20,00	80,00	0,10	1,28	1,20	ASF	PESAO	0,50	1,60	32,00	0,04	0,20	0,22		1,28	6,40	7,04		32	32	
LR3	4,00	5,00	20,00	80,00	0,10	1,30	1,20	ASF	PESAO	0,50	1,60	32,00	0,04	0,20	0,22		1,28	6,40	7,04		32	32	
LR3	5,00	6,00	20,00	80,00	0,10	1,41	1,20	ASF	PESAO	0,50	1,60	32,00	0,04	0,20	0,22		1,28	6,40	7,04		32	32	
LR3	6,00	7,00	20,00	80,00	0,10	1,46	1,20	ASF	PESAO	0,50	1,60	32,00	0,04	0,20	0,22		1,28	6,40	7,04		32	32	
LR3	7,00	8,00	20,00	80,00	0,10	1,48	1,20	ASF	PESAO	0,50	1,60	32,00	0,04	0,20	0,22		1,28	6,40	7,04		32	32	
LR3	8,00	9,00	20,00	80,00	0,10	1,52	1,20	ASF	PESAO	0,50	1,60	32,00	0,04	0,20	0,22		1,28	6,40	7,04		32	32	
LR3	9,00	10,00	20,00	80,00	0,10	1,54	1,20	ASF	PESAO	0,50	1,60	32,00	0,04	0,20	0,22		1,28	6,40	7,04		32	32	
LR3	10,00	11,00	20,00	80,00	0,10	1,40	1,20	ASF	PESAO	0,50	1,60	32,00	0,04	0,20	0,22		1,28	6,40	7,04		32	32	
LR3	11,00	12,00	20,00	80,00	0,10	1,30	1,20	ASF	PESAO	0,50	1,60	32,00	0,04	0,20	0,22		1,28	6,40	7,04		32	32	
LR3	12,00	13,00	20,00	80,00	0,10	1,26	1,20	ASF	PESAO	0,50	1,60	32,00	0,04	0,20	0,22		1,28	6,40	7,04		32	32	
LR3	13,00	14,00	20,00	80,00	0,10	1,24	1,20	ASF	PESAO	0,50	1,60	32,00	0,04	0,20	0,22		1,28	6,40	7,04		32	32	
LR3	14,00	15,00	20,00	80,00	0,10	1,24	1,20	ASF	PESAO	0,50	1,60	32,00	0,04	0,20	0,22		1,28	6,40	7,04		32	32	
LR3	15,00	15+3,00	3,00	80,00	0,10	1,20	1,20	ASF	PESAO	0,50	1,60	4,80	0,04	0,20	0,22		0,19	0,96	1,06		4,8	4,8	
LR1	TOTAIS									4,00		229,36					9,17	45,87	50,46	-	229,36	229,36	
LR2	TOTAIS									1,00		45,28					1,81	9,06	9,96	-	45,28	45,28	
LR3	TOTAIS									8,00		484,80					19,39	96,96	106,66	-	484,80	484,80	

MCQ 017 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: ASSENTAMENTO DAS LINHAS DE RECALQUE

Obra: SES ROSELÂNDIA

Produto: LINHAS DE RECALQUE

IDENTIFICAÇÃO			DADOS DA REDE		LINHA DE RECALQUE																										
COL-TER [BACIA]	PVm	PVj	L (m)	DN (mm)	DIÂMETRO						ASSENTAMENTO							LOCAÇÃO													
					50	80	100	150	200	250	300	50	80	100	150	200	250	300	DE REDE												
					0,00	446,35	0,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00	446,35	0,00	35,00	0,00	0,00	0,00	481,35												
LR1	0,00	1,00	20,00	80,00		20,00		12,40					20,00		12,40				20,00												
LR1	1,00	2,00	20,00	80,00		20,00							20,00																		
LR1	2,00	3,00	20,00	80,00		20,00							20,00																		
LR1	3,00	4,00	20,00	80,00		20,00							20,00																		
LR1	4,00	5,00	20,00	80,00		20,00							20,00																		
LR1	5,00	6,00	20,00	80,00		20,00							20,00																		
LR1	6,00	7,00	20,00	80,00		20,00							20,00																		
LR1	7,00	7+3,35	3,35	80,00		3,35							3,35																		
0	0,00	0,00	0,00	0,00									0,00																		
LR2	0,00	0+12,40	12,40	150,00																											12,40
LR2	0+12,40	0+19,10	6,70	150,00																											6,70
LR2	0+19,10	1+15	15,90	150,00																											15,90
0	0,00	0,00	0,00	0,00																											0,00
LR3	0,00	1,00	20,00	80,00									20,00												20,00						20,00
LR3	1,00	2,00	20,00	80,00									20,00												20,00						20,00
LR3	2,00	3,00	20,00	80,00									20,00												20,00						20,00
LR3	3,00	4,00	20,00	80,00									20,00												20,00						20,00
LR3	4,00	5,00	20,00	80,00									20,00												20,00						20,00
LR3	5,00	6,00	20,00	80,00									20,00												20,00						20,00
LR3	6,00	7,00	20,00	80,00									20,00												20,00						20,00
LR3	7,00	8,00	20,00	80,00									20,00												20,00						20,00
LR3	8,00	9,00	20,00	80,00									20,00												20,00						20,00
LR3	9,00	10,00	20,00	80,00									20,00												20,00						20,00
LR3	10,00	11,00	20,00	80,00									20,00												20,00						20,00
LR3	11,00	12,00	20,00	80,00									20,00												20,00						20,00
LR3	12,00	13,00	20,00	80,00									20,00												20,00						20,00
LR3	13,00	14,00	20,00	80,00									20,00												20,00						20,00
LR3	14,00	15,00	20,00	80,00									20,00												20,00						20,00
LR3	15,00	15+3,00	3,00	80,00									3,00												3,00						3,00

LR1	TOTAIS		-	143,35	-	-	-	-	-	-	-	143,35						143,35
LR2	TOTAIS		-	-	-	35,00	-	-	-	-	-	-						35,00
LR3	TOTAIS		-	303,00	-	-	-	-	-	-	-	303,00						303,00

MCQ 13.1 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES (CADÚNICO)

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES

LIGAÇÃO TIPO	FONTE	CÓD.	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT. (DO PROJETO)	MEMÓRIA DE CÁLCULO					
						COMPR. (m) OU UNID.	LARG. m	PROF. m	ÁREA m²	VOL. m³	OJCORRÊN- CIA x
A	SINAPI	73965/10	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUIN DO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	10,08	2	0,3	0,4	0,6	0,24	42
	SINAPI	79488	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECANICO	M3	8,82	2	0,3	0,35	0,6	0,21	42
	COMUSA	CPU 47	REATERRO COM MATERIAL GRANULAR	M3	1,26	2	0,3	0,05	0,6	0,03	42
	SINAPI	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	1,26	2	0,3	0,05	0,6	0,03	42
	SINAPI	72881	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	12,6	2	0,3	0,05	0,6	0,03	42
	SINAPI	73840/1	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PRF V) - PARA ESGOTO.	M	84	2	0	0	0	0	42
	SINAPI	9817	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 100MM	M	84	2	0	0	0	0	42
B	SINAPI	73965/10	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUIN DO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	97,56	3	0,3	0,4	0,9	0,36	271
	SINAPI	79488	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECANICO	M3	85,365	3	0,3	0,35	0,9	0,315	271
	COMUSA	CPU 47	REATERRO COM MATERIAL GRANULAR	M3	12,195	3	0,3	0,05	0,9	0,045	271
	SINAPI	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	12,195	3	0,3	0,05	0,9	0,045	271
	SINAPI	72881	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	121,95	3	0,3	0,05	0,9	0,045	271
	SINAPI	73840/1	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PRF V) - PARA ESGOTO.	M	813	3	0	0	0	0	271
	SINAPI	9817	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 100MM	M	813	3	0	0	0	0	271
C	SINAPI	73965/10	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUIN DO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	58,8	10	0,3	0,4	3	1,2	49
	SINAPI	79488	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECANICO	M3	51,45	10	0,3	0,35	3	1,05	49
	COMUSA	CPU 47	REATERRO COM MATERIAL GRANULAR	M3	7,35	10	0,3	0,05	3	0,15	49
	SINAPI	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	7,35	10	0,3	0,05	3	0,15	49
	SINAPI	72881	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	73,5	10	0,3	0,05	3	0,15	49
	SINAPI	73840/1	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PRF V) - PARA ESGOTO.	M	490	10	0	0	0	0	49
	SINAPI	9817	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 100MM	M	490	10	0	0	0	0	49
D	SINAPI	73965/10	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUIN DO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	93,96	27	0,3	0,4	8,1	3,24	29
	SINAPI	79488	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECANICO	M3	82,215	27	0,3	0,35	8,1	2,835	29
	COMUSA	CPU 47	REATERRO COM MATERIAL GRANULAR	M3	11,745	27	0,3	0,05	8,1	0,405	29
	SINAPI	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	11,745	27	0,3	0,05	8,1	0,405	29
	SINAPI	72881	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	117,45	27	0,3	0,05	8,1	0,405	29
	SINAPI	73840/1	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PRF V) - PARA ESGOTO.	M	783	27	0	0	0	0	29
	SINAPI	9817	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 100MM	M	783	27	0	0	0	0	29
E	SINAPI	73965/10	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUIN DO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	11,52	48	0,3	0,4	14,4	5,76	2
	SINAPI	79488	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECANICO	M3	10,08	48	0,3	0,35	14,4	5,04	2
	COMUSA	CPU 47	REATERRO COM MATERIAL GRANULAR	M3	1,44	48	0,3	0,05	14,4	0,72	2
	SINAPI	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	1,44	48	0,3	0,05	14,4	0,72	2
	SINAPI	72881	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	8,64	48	0,3	0,05	14,4	0,72	2
	SINAPI	73840/1	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PRF V) - PARA ESGOTO.	M	96	48	0	0	0	0	2
	SINAPI	9817	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 100MM	M	96	48	0	0	0	0	2
	SINAPI	74104/1	CAIXA DE INSPECAO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACICO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRACO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRE-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAV ACAO E CONFECCAO	UN	8	4	0	0	0	0	2
	SINAPI	74051/2	CAIXA DE GORDURA SIMPLES EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 40MM COM TAMPA - F ORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2	1	0	0	0	0	2

MCQ 13.1 - MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS: LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES (CADÚNICO)

Obra: REDES COLETORAS DE ESGOTO SANITÁRIO

Produto: LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES

RESUMO	SINAPI	73965/10	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATE 1,5M EXCLUIN DO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	271,92	OBSERVAÇÕES: VOLUME MULTIPLICADO POR 10km, BOTA-FORA ESPECIFICADO NO PROJETO
	SINAPI	79488	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECANICO	M3	237,93	
	COMUSA	CPU 47	REATERRO COM MATERIAL GRANULAR	M3	33,99	
	SINAPI	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	33,99	
	SINAPI	72881	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (P ARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	334,14	
	SINAPI	73840/1	ASSENTAMENTO TUBO PVC COM JUNTA ELASTICA, DN 100 MM - (OU RPVC, OU PRF V) - PARA ESGOTO.	M	2266	
	SINAPI	9817	TUBO PVC EB-644 P/ REDE COLET ESG JE DN 100MM	M	2266	
	SINAPI	74104/1	CAIXA DE INSPECAO EM ALVENARIA DE TUJOLO MACICO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRACO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRE-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C-ESCAV ACAO E CONFECCAO	UN	464	225 UNIDADE + 77 TOTALIZANDO 502, CONFORME INQUÉRITO SANITÁRIO
	SINAPI	74051/2	CAIXA DE GORDURA SIMPLES EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 40MM COM TAMPA - F ORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	157	

RESUMO DOS REVESTIMENTOS INTERNOS DOS LOTES. RESULTADO DO INQUÉRITO SANITÁRIO	FONTE	CÓD.	REVESTIMENTOS INTERNOS	OCORRÊNCIA		LARG.	COMPR.	ÁREA	OBSERVAÇÕES
				TOTAL	%	DA VALA	RAMAL	DE REPAV	
			Cerâmica	252	26,47%	0,40	2266,00 m	239,93 m²	LARGURA DA VALA + 10cm
			Chão batido	280	29,41%	0,40	2266,00 m	266,59 m²	LARGURA DA VALA + 10cm
			Basalto Irregular	58	6,09%	0,40	2266,00 m	55,22 m²	LARGURA DA VALA + 10cm
			Basalto Regular	14	1,47%	0,40	2266,00 m	13,33 m²	LARGURA DA VALA + 10cm
			Concreto	254	26,68%	0,40	2266,00 m	241,83 m²	LARGURA DA VALA + 10cm
			Grama	78	8,19%	0,40	2266,00 m	74,26 m²	LARGURA DA VALA + 10cm
			Pedra de Grês	16	1,68%	0,40	2266,00 m	15,23 m²	LARGURA DA VALA + 10cm
			TOTAIS	952	100%			906,40 m²	