



DRENAGEM PLUVIAL NOS EIXOS SECUNDÁRIOS 2, 3A E 4 - DISTRITO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA

Memória de Cálculo Geral Sintética

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Representação dos Cálculos
1			SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	13,52	Placa de obra padrão PMSM: 1,00 x 2,00 m x 1 unid = 2,00 m² Placas de advertência "ATENÇÃO! PREFEITURA TRABALHANDO": 4 por quadra: = 0,80 x 1,20 m x 4 unid x 3 quadras = 11,52 m² Total: 2,00 + 11,52 = 13,52 m²
1.2	PMSM0425	Próprio	SINALIZAÇÃO COM FITA FIXADA EM CONE PLÁSTICO, INCLUINDO CONE (Referência SINAPI 97053)	m	2.028,00	soma dos comprimentos dos trechos das ruas com intervenção
1.3	PMSM0436	Próprio	BANHEIRO QUÍMICO E REBOQUE PARA TRANSPORTE DE BANHEIRO QUÍMICO (Referência: SUDECAP 01.10.02)	mês	6,00	período de execução da obra
2			ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
2.1	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	240,00	2h/dia x 5 dia/semana x 4 semanas/mês x 6 meses
2.2	100309	SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	240,00	2h/dia x 5 dia/semana x 4 semanas/mês x 6 meses
2.3	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	mês	6,00	período de execução da obra
3			DRENAGEM PLUVIAL EIXO SECUNDÁRIO 2			
3.1			MOVIMENTO DE TERRA E PREPARO DA VALA			
3.1.1	99063	SINAPI	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	m	911,00	comprimento rede de drenagem, conforme projeto e memória de cálculo específica
3.1.2	PMSM0438	Próprio	PROTEÇÃO PARA TERCEIROS COM TELA DE NYLON (Referência: SIURB INFRA 101800)	m²	1.246,32	rede + caixas = comprimento rede x 1,20 m de altura + largura escav. caixa x 1,20 m de altura x 4 lados x nº de caixas
3.1.3	90102	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	1.748,00	vol. escavação valas tubulação + caixas, conforme memória de cálculo específica
3.1.4	100574	SINAPI	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 (BOTA-FORA)	m³	1.258,76	[(vol. escavação valas tubulação + caixas) - vol reaterro] x empolamento
3.1.5	101603	SINAPI	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDAGEM, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M - EXECUÇÃO, NÃO INCLUI MATERIAL. AF_08/2020	m²	347,40	conforme memória de cálculo de drenagem, trechos de rede com necessidade de escoramento
3.1.6	4915608	SICRO3	Regularização de taludes e valas com soquete vibratório	m²	1.112,50	comprimento total vala x largura média + área escavação caixas
3.1.7	100322	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.3), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019	m³	106,62	vol lastro de rede (lastro das caixas é computado nas composições destas)
3.2			FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO - ENCAIXE TIPO PONTA E BOLSA			
3.2.1	7745	SINAPI	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIÂMETRO NOMINAL DE 400 MM	M	471,00	comprimento rede DN 400MM, conforme projeto de drenagem
3.2.2	92821	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_03/2024	M	471,00	comprimento rede DN 400MM, conforme projeto de drenagem
3.2.3	7725	SINAPI	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIÂMETRO NOMINAL DE = 600 MM	M	340,00	comprimento rede DN 600MM, conforme projeto de drenagem
3.2.4	92824	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_03/2024	M	340,00	comprimento rede DN 600MM, conforme projeto de drenagem
3.2.5	7750	SINAPI	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIÂMETRO NOMINAL DE 800 MM	M	100,00	comprimento rede DN 800MM, conforme projeto de drenagem
3.2.6	92826	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_03/2024	M	100,00	comprimento rede DN 800MM, conforme projeto de drenagem
3.3			CAIXAS E BOCAS DE BUEIRO			
3.3.1			CAIXA TIPO 1 (1,20x0,80m)			
3.3.1.1	PMSM0368	Próprio	ESTRUTURA DE BASE (LASTRO + LAJE + REGULARIZAÇÃO) PARA CAIXA DE DRENAGEM PMSM TIPO 1 (1,20 X 0,80 m)	UNID.	11,00	número de caixas Tipo 1, conforme projeto de drenagem
3.3.1.2	PMSM0369	Próprio	ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO (14 X 19 X 39cm) PARA CAIXA DE DRENAGEM PMSM TIPO 1 (1,20 X 0,80 m) - POR METRO DE ALTURA	m	10,78	altura alvenaria caixas Tipo 1, conforme memória de cálculo de drenagem
3.3.1.3	PMSM0370	Próprio	VIGAS DE CINTAMENTO PARA CAIXA DE DRENAGEM PMSM TIPO 1 (1,20 X 0,80 m) - H=20cm	UNID.	11,00	número de caixas Tipo 1, conforme projeto de drenagem
3.3.1.4	PMSM0371	Próprio	TAMPA GRELHA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA CAIXA DE DRENAGEM PLUVIAL (1,20 X 0,80 x 0,12m)	UNID.	11,00	número de caixas Tipo 1, conforme projeto de drenagem
3.3.2			CAIXA TIPO 2 (1,20x1,40m)			
3.3.2.1	PMSM0377	Próprio	ESTRUTURA DE BASE (LASTRO + LAJE + REGULARIZAÇÃO) PARA CAIXA DE DRENAGEM PMSM TIPO 2 (1,40 X 1,20 m)	UNID.	11,00	número de caixas Tipo 2, conforme projeto de drenagem
3.3.2.2	PMSM0378	Próprio	ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO (14 X 19 X 39cm) PARA CAIXA DE DRENAGEM PMSM TIPO 2 (1,40 X 1,20 m) - POR METRO DE ALTURA	m	13,68	altura alvenaria caixas Tipo 2, conforme memória de cálculo de drenagem
3.3.2.3	PMSM0379	Próprio	VIGAS DE CINTAMENTO PARA CAIXA DE DRENAGEM PMSM TIPO 2 (1,40 X 1,20 m) - H=20cm	UNID.	11,00	número de caixas Tipo 2, conforme projeto de drenagem
3.3.2.4	PMSM0374	Próprio	TAMPA GRELHA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA CAIXA DE DRENAGEM PLUVIAL (1,40 X 0,80 x 0,12m)	UNID.	11,00	número de caixas Tipo 2, conforme projeto de drenagem
3.3.2.5	PMSM0376	Próprio	TAMPA CEGA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA CAIXA DE DRENAGEM (1,40 X 0,35 X 0,12m)	UNID.	11,00	número de caixas Tipo 2, conforme projeto de drenagem
3.4			REATERRO DE VALA E CAIXAS - 70% COM MATERIAL LOCAL			
3.4.1	93381	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	1.292,78	vol reaterro valas + caixas, sendo 70% com material local

DRENAGEM PLUVIAL NOS EIXOS SECUNDÁRIOS 2, 3A E 4 - DISTRITO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA						
Memória de Cálculo Geral Sintética						
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Representação dos Cálculos
3.4.2	6079	SINAPI	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m³	434,37	material importado para reaterro: item 3.4.1 x 30% x contração do solo
3.4.3	100978	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_ 07/2020	m³	564,68	carga do material na jazida: item 3.4.2 x empolamento
3.5			TRANSPORTE MATERIAL (BDI: 15,69%)			
3.5.1	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - MATERIAL: ESCAVAÇÃO BOTA FORA - DMT = 5,00 KM	M3XKM	6.293,82	vol escavação excedente de reaterro x empolamento x 5,00 km
3.5.2	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - MATERIAL: ARGILA - DMT = 11,43 KM	M3XKM	6.471,00	volume de reaterro com material importado (30% do total) x empolamento x contração do solo x 11,43 km
3.5.3	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - MATERIAL: BRITA - DMT = 20,50 KM	M3XKM	2.963,03	vol lastro x empolamento x 20,50 km
3.5.4	100952	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - MATERIAL: TUBOS E BLOCOS (DMT = 7,81 KM)	TXKM	3.054,43	conforme memória de cálculo de drenagem
4			DRENAGEM PLUVIAL EIXO SECUNDÁRIO 3A			
4.1			MOVIMENTO DE TERRA E PREPARO DA VALA			
4.1.1	99063	SINAPI	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	m	537,00	comprimento rede de drenagem, conforme projeto e memória de cálculo específica
4.1.2	PMSM0438	Próprio	PROTEÇÃO PARA TERCEIROS COM TELA DE NYLON (Referência: SIURB INFRA 101800)	m²	757,68	rede + caixas = comprimento rede x 1,20 m de altura + largura escav. caixa x 1,20 m de altura x 4 lados x n° de caixas
4.1.3	90102	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_ 02/2021	m³	1.287,67	vol. escavação valas tubulação + caixas, conforme memória de cálculo específica
4.1.4	100574	SINAPI	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 (BOTA-FORA)	m³	860,37	[(vol. escavação valas tubulação + caixas) - vol reaterro] x empolamento
4.1.5	101603	SINAPI	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDAGEM, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M - EXECUÇÃO, NÃO INCLUI MATERIAL. AF_08/2020	m²	1.071,12	conforme memória de cálculo de drenagem, trechos de rede com necessidade de escoramento
4.1.6	4915608	SICRO3	Regularização de taludes e valas com soquete vibratório	m²	712,87	comprimento total vala x largura média + área escavação caixas
4.1.7	100322	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.3), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE "10 CM". AF_07/2019	m³	68,01	vol lastro de rede (lastro das caixas é computado nas composições destas)
4.2			FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO - ENCAIXE TIPO PONTA E BOLSA			
4.2.1	7745	SINAPI	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	M	346,00	comprimento rede DN 400MM, conforme projeto de drenagem
4.2.2	92821	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIAMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_ 03/2024	M	346,00	comprimento rede DN 400MM, conforme projeto de drenagem
4.2.3	7725	SINAPI	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE = 600 MM	M	191,00	comprimento rede DN 600MM, conforme projeto de drenagem
4.2.4	92824	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIAMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_ 03/2024	M	191,00	comprimento rede DN 600MM, conforme projeto de drenagem
4.3			CAIXAS E BOCAS DE BUEIRO			
4.3.1			CAIXA TIPO 1 (1,20x0,80m)			
4.3.1.1	PMSM0368	Próprio	ESTRUTURA DE BASE (LASTRO + LAJE + REGULARIZAÇÃO) PARA CAIXA DE DRENAGEM PMSM TIPO 1 (1,20 X 0,80 m)	UNID.	12,00	número de caixas Tipo 1, conforme projeto de drenagem
4.3.1.2	PMSM0369	Próprio	ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO (14 X 19 X 39cm) PARA CAIXA DE DRENAGEM PMSM TIPO 1 (1,20 X 0,80 m) - POR METRO DE ALTURA	m	13,81	altura alvenaria caixas Tipo 1, conforme memória de cálculo de drenagem
4.3.1.3	PMSM0370	Próprio	VIGAS DE CINTAMENTO PARA CAIXA DE DRENAGEM PMSM TIPO 1 (1,20 X 0,80 m) - H=20cm	UNID.	12,00	número de caixas Tipo 1, conforme projeto de drenagem
4.3.1.4	PMSM0371	Próprio	TAMPA GRELHA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA CAIXA DE DRENAGEM PLUVIAL (1,20 X 0,80 x 0,12m)	UNID.	12,00	número de caixas Tipo 1, conforme projeto de drenagem
4.3.2			CAIXA TIPO 2 (1,20x1,40m)			
4.3.2.1	PMSM0377	Próprio	ESTRUTURA DE BASE (LASTRO + LAJE + REGULARIZAÇÃO) PARA CAIXA DE DRENAGEM PMSM TIPO 2 (1,40 X 1,20 m)	UNID.	5,00	número de caixas Tipo 2, conforme projeto de drenagem
4.3.2.2	PMSM0378	Próprio	ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO (14 X 19 X 39cm) PARA CAIXA DE DRENAGEM PMSM TIPO 2 (1,40 X 1,20 m) - POR METRO DE ALTURA	m	8,00	altura alvenaria caixas Tipo 2, conforme memória de cálculo de drenagem
4.3.2.3	PMSM0379	Próprio	VIGAS DE CINTAMENTO PARA CAIXA DE DRENAGEM PMSM TIPO 2 (1,40 X 1,20 m) - H=20cm	UNID.	5,00	número de caixas Tipo 2, conforme projeto de drenagem
4.3.2.4	PMSM0374	Próprio	TAMPA GRELHA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA CAIXA DE DRENAGEM PLUVIAL (1,40 X 0,80 x 0,12m)	UNID.	5,00	número de caixas Tipo 2, conforme projeto de drenagem
4.3.2.5	PMSM0376	Próprio	TAMPA CEGA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA CAIXA DE DRENAGEM (1,40 X 0,35 X 0,12m)	UNID.	5,00	número de caixas Tipo 2, conforme projeto de drenagem
4.4			REATERRO DE VALA E CAIXAS - 70% COM MATERIAL LOCAL			
4.4.1	93381	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_ 08/2023	m³	1.037,66	vol reaterro valas + caixas, sendo 70% com material local
4.4.2	6079	SINAPI	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m³	348,65	material importado para reaterro: item 4.4.1 x 30% x contração do solo
4.4.3	100978	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_ 07/2020	m³	453,25	carga do material na jazida: item 4.4.2 x empolamento
4.5			TRANSPORTE MATERIAL (BDI: 15,69%)			



DRENAGEM PLUVIAL NOS EIXOS SECUNDÁRIOS 2, 3A E 4 - DISTRITO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA

Memória de Cálculo Geral Sintética

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Representação dos Cálculos
4.5.1	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - MATERIAL: ESCAVAÇÃO BOTA FORA - DMT = 5,00 KM	M3XKM	4.301,85	vol escavação excedente de reatero x empolamento x 5,00 km
4.5.2	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - MATERIAL: ARGILA - DMT = 11,43 KM	M3XKM	5.193,83	volume de reatero com material importado (30% do total) x empolamento x contração do solo x 11,43 km
4.5.3	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - MATERIAL: BRITA - DMT = 20,50 KM	M3XKM	1.897,86	vol lastro x empolamento x 20,50 km
4.5.4	100952	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - MATERIAL: TUBOS E BLOCOS (DMT = 7,81 KM)	TXKM	1.531,24	conforme memória de cálculo de drenagem
5			DRENAGEM PLUVIAL EIXO SECUNDÁRIO 4			
5.1			MOVIMENTO DE TERRA E PREPARO DA VALA			
5.1.1	99063	SINAPI	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	m	580,00	comprimento rede de drenagem, conforme projeto e memória de cálculo específica
5.1.2	PMSM0438	Próprio	PROTEÇÃO PARA TERCEIROS COM TELA DE NYLON (Referência: SIURB INFRA 101800)	m²	819,84	rede + caixas = comprimento rede x 1,20 m de altura + largura escav. caixa x 1,20 m de altura x 4 lados x nº de caixas
5.1.3	90102	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	m³	1.149,31	vol. escavação valas tubulação + caixas, conforme memória de cálculo específica
5.1.4	100574	SINAPI	ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_11/2019 (BOTA-FORA)	m³	817,99	[(vol. escavação valas tubulação + caixas) - vol reatero] x empolamento
5.1.5	101603	SINAPI	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO BLINDAGEM, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M - EXECUÇÃO, NÃO INCLUI MATERIAL. AF_08/2020	m²	254,66	conforme memória de cálculo de drenagem, trechos de rede com necessidade de escoramento
5.1.6	4915608	SICRO3	Regularização de taludes e valas com soquete vibratório	m²	696,38	comprimento total vala x largura média + área escavação caixas
5.1.7	100322	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.3), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_07/2019	m³	65,93	vol lastro de rede (lastro das caixas é computado nas composições destas)
5.2			FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO - ENCAIXE TIPO PONTA E BOLSA			
5.2.1	7745	SINAPI	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	M	356,00	comprimento rede DN 400MM, conforme projeto de drenagem
5.2.2	92821	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_03/2024	M	356,00	comprimento rede DN 400MM, conforme projeto de drenagem
5.2.3	7725	SINAPI	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE = 600 MM	M	154,00	comprimento rede DN 600MM, conforme projeto de drenagem
5.2.4	92824	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_03/2024	M	154,00	comprimento rede DN 600MM, conforme projeto de drenagem
5.2.5	7750	SINAPI	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 800 MM	M	70,00	comprimento rede DN 800MM, conforme projeto de drenagem
5.2.6	92826	SINAPI	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 800 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_03/2024	M	70,00	comprimento rede DN 800MM, conforme projeto de drenagem
5.3			CAIXAS E BOCAS DE BUEIRO			
5.3.1			CAIXA TIPO 1 (1,20x0,80m)			
5.3.1.1	PMSM0368	Próprio	ESTRUTURA DE BASE (LASTRO + LAJE + REGULARIZAÇÃO) PARA CAIXA DE DRENAGEM PMSM TIPO 1 (1,20 X 0,80 m)	UNID.	10,00	número de caixas Tipo 1, conforme projeto de drenagem
5.3.1.2	PMSM0369	Próprio	ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO (14 X 19 X 39cm) PARA CAIXA DE DRENAGEM PMSM TIPO 1 (1,20 X 0,80 m) - POR METRO DE ALTURA	m	10,70	altura alvenaria caixas Tipo 1, conforme memória de cálculo de drenagem
5.3.1.3	PMSM0370	Próprio	VIGAS DE CINTAMENTO PARA CAIXA DE DRENAGEM PMSM TIPO 1 (1,20 X 0,80 m) - H=20cm	UNID.	10,00	número de caixas Tipo 1, conforme projeto de drenagem
5.3.1.4	PMSM0371	Próprio	TAMPA GRELHA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA CAIXA DE DRENAGEM PLUVIAL (1,20 X 0,80 x 0,12m)	UNID.	10,00	número de caixas Tipo 1, conforme projeto de drenagem
5.3.2			CAIXA TIPO 2 (1,20x1,40m)			
5.3.2.1	PMSM0377	Próprio	ESTRUTURA DE BASE (LASTRO + LAJE + REGULARIZAÇÃO) PARA CAIXA DE DRENAGEM PMSM TIPO 2 (1,40 X 1,20 m)	UNID.	8,00	número de caixas Tipo 2, conforme projeto de drenagem
5.3.2.2	PMSM0378	Próprio	ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO (14 X 19 X 39cm) PARA CAIXA DE DRENAGEM PMSM TIPO 2 (1,40 X 1,20 m) - POR METRO DE ALTURA	m	10,59	altura alvenaria caixas Tipo 2, conforme memória de cálculo de drenagem
5.3.2.3	PMSM0379	Próprio	VIGAS DE CINTAMENTO PARA CAIXA DE DRENAGEM PMSM TIPO 2 (1,40 X 1,20 m) - H=20cm	UNID.	8,00	número de caixas Tipo 2, conforme projeto de drenagem
5.3.2.4	PMSM0374	Próprio	TAMPA GRELHA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA CAIXA DE DRENAGEM PLUVIAL (1,40 X 0,80 x 0,12m)	UNID.	8,00	número de caixas Tipo 2, conforme projeto de drenagem



DRENAGEM PLUVIAL NOS EIXOS SECUNDÁRIOS 2, 3A E 4 - DISTRITO INDUSTRIAL DE SANTA MARIA

Memória de Cálculo Geral Sintética

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Representação dos Cálculos
5.3.2.5	PMSM0376	Próprio	TAMPA CEGA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA CAIXA DE DRENAGEM (1,40 X 0,35 X 0,12m)	UNID.	8,00	número de caixas Tipo 2, conforme projeto de drenagem
5.3.3			CAIXA TIPO 2 (1,20x1,40m)			
5.3.3.1	804391	SICRO3	Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 45° - areia e brita comerciais - alas esconsas	UNID.	1,00	deságuas de drenagem, conforme projeto (ALA 01)
5.4			REATERRO DE VALA E CAIXAS - 70% COM MATERIAL LOCAL			
5.4.1	93381	SINAPI	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	m³	862,27	vol reaterro valas + caixas, sendo 70% com material local
5.4.2	6079	SINAPI	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETIRADA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	m³	289,72	material importado para reaterro: item 5.4.1 x 30% x contração do solo
5.4.3	100978	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	376,64	carga do material na jazida: item 5.4.2 x empolamento
5.5			TRANSPORTE MATERIAL (BDI: 15,69%)			
5.5.1	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - MATERIAL: ESCAVAÇÃO BOTA FORA - DMT = 5,00 KM	M3XKM	4.089,94	vol escavação excedente de reaterro x empolamento x 5,00 km
5.5.2	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - MATERIAL: ARGILA - DMT = 11,43 KM	M3XKM	1.853,76	volume de reaterro com material importado (30% do total) x empolamento x contração do solo x 11,43 km
5.5.3	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 - MATERIAL: BRITA - DMT = 20,50 KM	M3XKM	4.315,43	vol lastro x empolamento x 20,50 km
5.5.4	100952	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 - MATERIAL: TUBOS E BLOCOS (DMT = 7,81 KM)	TXKM	1.895,87	conforme memória de cálculo de drenagem

Santa Maria, dezembro de 2024.

Jacques Allan Ottobelli Lemos
Engenheiro Civil - CREA/RS 225.198
Prefeitura Municipal de Santa Maria - Matrícula 18082