

DEMSUR - DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE SANEAMENTO URBANO						
ORÇAMENTO:		EXECUÇÃO DE REDE DE DRENAGEM PLUVIAL			Data: Maio/2019	
LOCAL:		Execução de rede de drenagem na Rua Belisário e outras do Bairro Barra				
PROJETO:		SETOR TÉCNICO DEMSUR			FONTE: SINAPI - MAIO 2018	
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CÁLCULOS ORÇAMENTAIS			
1		CANTEIRO DE OBRAS E SERVIÇOS PRELIMINARES	Unid.	Quant.	Memória de Quantitativo	
1.1	93208	Execução de almoxarifado em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, incluso prateleiras, piso em lastro de concreto, pinturas, instalações elétricas e forro de PVC.	m <sup>2</sup>	18,00	-	
1.2	93207	Execução de escritório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, inclusive forro PVC, instalações elétricas e hidro-sanitárias e piso em lastro de concreto.	m <sup>2</sup>	18,00	-	
1.3	93212	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em chapa de madeira compensada 12 mm, para pessoal de obra (02 módulos com 4m <sup>2</sup> ), telhas onduladas de 6mm de fibrocimento, inclusive instalações elétricas e hidrossanitárias, aparelhos sanitários, forro de PVC, pintura e piso em lastro de concreto.	m <sup>2</sup>	8,00	-	
1.4	74209/001	Placa de obra em chapa de aço galvanizado.	m <sup>2</sup>	6,00	Placa terá dimensão de 3,00 x 2,00m.	
1.5	85323	Locação e nivelamento de emissário/rede coletora com auxílio de equipamento topográfico.	m	1388,64	Total da extensão de rede, incluindo ligações das bocas de lobo.	
1.6	Composição	Isolamento de obra (vala) com tela plástica laranja, tipo tapume para sinalização, malha retangular, rolo 1,20 x 50 m (l x c), e estrutura de madeira pontalçada.	m <sup>2</sup>	999,82	(=Extensão x 1,20m x 2 x 30%) - Isolamento dos dois lados em toda a extensão de rede, incluindo ligações das bocas de lobo - Altura da tela = 1,20 m. Considera-se reaproveitamento de tela.	
2		MOVIMENTO DE TERRA E REGULARIZAÇÃO DO FUNDO DE VALAS	Unid.	Quant.	Memória de Quantitativo	
2.1	90100	Escavação mecanizada de vala com prof. até 1,50 m (média entre montante e jusante/ uma composição por trecho), com retroescavadeira (0,26 m <sup>3</sup> /88 HP), larg. de 0,80 m a 1,50 m, em solo de 1ª categoria, em locais com alto nível de interferência.	m <sup>3</sup>	432,10	(= Extensão x Largura x Prof.) - Escavação das valas de ligação entre PV's e bocas de lobo; largura da vala de 0,90m; e profundidade de 1,40m.	
2.2	90084	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,5 m até 3,0 m, com escavadeira hidráulica (0,8 m <sup>3</sup> /111 hp), larg. até 1,5 m, em solo de 1a categoria, em locais com alto nível de interferência.	m <sup>3</sup>	2171,80	(= Extensão x Largura x Prof.) - Escavação das valas de determinados trechos - Valores de larguras e profundidades no memorial descritivo.	
2.3	90085	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 1,5 m até 3,0 m, com escavadeira hidráulica (0,8 m <sup>3</sup> /111 hp), larg. de 1,5 m a 2,5 m, em solo de 1a categoria, em locais com alto nível de interferência.	m <sup>3</sup>	737,15	(= Extensão x Largura x Prof.) - Escavação das valas de determinados trechos - Valores de larguras e profundidades no memorial descritivo.	
2.4	90087	Escavação mecanizada de vala com prof. maior que 3,0 m até 4,5 m, com escavadeira hidráulica (0,8 m <sup>3</sup> /111 hp), larg. de 1,5 m a 2,5 m, em solo de 1a categoria, em locais com alto nível de interferência.	m <sup>3</sup>	167,67	(= Extensão x Largura x Prof.) - Escavação das valas de determinados trechos - Valores de larguras e profundidades no memorial descritivo.	
2.5	94052	Escoramento de vala, tipo descontínuo, com profundidade de 1,50 a 3,00 m, largura maior ou igual a 1,50 m e menor que 2,50 m, em local com nível alto de interferência.	m <sup>2</sup>	1784,25	(= 2 x Média das prof. de PV's x Extensão) - Serão utilizados nos trechos de 800, 1000 e 1200mm. Foi utilizado escoramento por considerar uma área passível a presença de água no fundo das valas e a profundidade ser maior que 1,25m conforme orientação por norma.	
2.6	94051	Escoramento de vala, tipo descontínuo, com profundidade de 1,50 a 3,00 m, largura menor que 1,50 m, em local com nível alto de interferência.	m <sup>2</sup>	2493,54	(= 2 x Média das prof. de PV's x Extensão) - Serão utilizados nos trechos de 600mm. Foi utilizado escoramento por considerar uma área passível a presença de água no fundo das valas e a profundidade ser maior que 1,25m conforme orientação por norma.	
2.7	94100	Preparo de fundo de vala em local com nível alto de interferência.	m <sup>2</sup>	1455,59	(= Extensão x Largura) - Ligações das bocas de lobo nos PV's e redes de 600 e 800mm.	
2.8	94116	Lastro com preparo de fundo, largura maior ou igual a 1,5 m, com camada de brita, lançamento mecanizado, em local com nível alto de interferência.	m <sup>3</sup>	49,09	(= Extensão x Largura x 0,15) - Foram considerados todos os trechos de 1000mm e 1200mm. Considera-se uma camada de 15cm de brita em todos os trechos com tubo de concreto acima de 1000mm.	
2.9	72887	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m3, rodovia pavimentada - Transporte da areia e brita	m <sup>3</sup> x km	83,45	Transporte da areia e brita do item 2.8, pois, não estão inclusos fretes - Utilizado DMT = 1,7 km - mapa do trajeto inserido no memorial.	
2.10	93375	Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira, profundidade até 1,5 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência inclusive utilização de compactador de solos a percussão.	m <sup>3</sup>	305,13	(= Volume de escavação - volume de boca fora) - Somente reaterro das valas nos trechos de ligação das bocas de lobo nos PV's. O volume de boca fora neste caso é = vol. de vazio da tubulação + vol. da base de pavimentação + vol. da pavimentação.	
2.11	93362	Reaterro mecanizado de vala com escavadeira hidráulica, profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo (sem substituição) de 1ª categoria em locais com alto nível de interferência inclusive utilização de compactador de solos a percussão.	m <sup>3</sup>	2192,25	(= Volume de escavação - volume de boca fora) - Considerando reaterro das valas em toda extensão. O volume de boca fora neste caso é = vol. de areia do fundo + vol. de reaterro com areia + vol. dos drenos + vol. de vazio da tubulação + vol. da base de pavimentação + vol. da pavimentação.	
2.12	74010/001	Carga e descarga de material para boca fora utilizando caminhão basculante e pá carregadeira sobre pneus.	m <sup>3</sup>	1314,73	(= Volume total de boca fora x 1,3) - Utilizado percentual de empolamento de 30%.	
2.13	72887	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m3, rodovia pavimentada.	m <sup>3</sup> xkm	3944,20	(= Volume total de boca fora x 1,3 x 3) - Utilizado percentual de empolamento de 30% e DMT = 3,00 km.	
3		ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBOS	Unid.	Quant.	Memória de Quantitativo	
3.1	92219	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível de interferências - fornecimento e assentamento.	m	342,94	Extensão total dos trechos de ligação das bocas de lobo nos PV's. Extensão conforme projeto.	
3.2	92221	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 600 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível de interferências - fornecimento e assentamento.	m	695,80	Extensão dos demais trechos.	
3.3	92223	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 800 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível de interferências - fornecimento e assentamento.	m	161,60	Extensão dos trechos 02, 03 e 13 a 15.	
3.4	92226	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 1000 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível de interferências - fornecimento e assentamento.	m	152,60	Extensão dos trechos 09 a 12.	
3.5	92829	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 1200 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível de interferências - fornecimento e assentamento.	m	35,70	Extensão do trecho 01.	

3.6	Composição	Ligação predial de esgoto, da caixa até a rede (distância média de 2,00m, largura da vala 0,60m), incluindo escavação mecanizada, preparo de fundo de vala e reaterro com compactação mecanizada, com tubo PVC para rede coletora de esgoto JEI DN-200mm e conexões - fornecimento e instalação.	unid.	220,00	Estimativa de 220 ligações de esgoto que deverão ser substituídas - estimado através de vistoria in loco.
3.7	Composição	Ligação de rede de água de 1/2" na rede de distribuição de DN-50mm - Baseado em histórico do DEMSUR de ligações de ramais em área urbana	unid.	220,00	Estimativa de 220 ligações de água que deverão ser substituídas - estimado através de vistoria in loco.
4	<b>CAIXAS, POÇOS DE VISITAS E BOCAS DE LOBO</b>		<b>Unid.</b>	<b>Quant.</b>	<b>Memória de Quantitativo</b>
4.1	Composição	Poço de visita para rede de drenagem DN-600mm padrão DEMSUR, medidas externas 140x140x167cm (largura, comprimento e altura), parede de concreto fck=20MPa e assentamento de tampa de ferro fundido anti-ruído.	unid.	20,00	Número de PV's de acordo com o projeto.
4.2	Composição	Poço de visita para rede de drenagem DN-800mm padrão DEMSUR, medidas externas 160x160x230cm (largura, comprimento e altura), parede de concreto fck=20MPa e assentamento de tampa de ferro fundido anti-ruído.	unid.	5,00	Número de PV's de acordo com o projeto.
4.3	Composição	Poço de visita para rede de drenagem DN-1000mm, padrão DEMSUR, medidas externas 180x180x257cm (largura, comprimento e altura média), parede de concreto fck=20MPa e assentamento de tampão de ferro fundido anti-ruído.	unid.	4,00	Número de PV's de acordo com o projeto.
4.4	Composição	Poço de visita para rede de drenagem DN-1200mm, padrão DEMSUR, medidas externas 200x200x299cm (largura, comprimento e altura média), parede de concreto fck=20MPa e assentamento de tampão de ferro fundido anti-ruído.	unid.	2,00	Número de PV's de acordo com o projeto.
4.5	Composição	Boca de lobo Padrão DEMSUR em bloco de concreto cheio de concreto 14x19x39cm, com grelha de ferro fundido articulada 135kg, medidas externas: 140x75x158cm (largura, comprimento e altura). Composição em anexo nas especificações técnicas.	unid.	72,00	Número de bocas de lobo de acordo com o projeto.
5	<b>RECOMPOSIÇÃO DE CALÇAMENTO E SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>		<b>Unid.</b>	<b>Quant.</b>	<b>Memória de Quantitativo</b>
5.1	SUDECAP - 02.12.01	Corte mecanizado c/ serra circular em concreto/asfalto.	m	2777,28	Corte no asfalto para abertura de vala - (= Extensão de rede, incluindo ligações das bocas de lobo x 2)
5.2	96396	Execução e compactação de base com brita graduada simples - exclusive carga e transporte.	m³	178,28	(= Largura x Extensão total das redes e ligações das bocas de lobo x 0,10) - Base para a pavimentação com 10cm de espessura de brita graduada.
5.3	72942	Pintura de ligação com emulsão RR-1C	m²	2199,43	(= (Largura + 0,3) x Extensão total das redes e ligações das bocas de lobo).
5.4	95999	Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (cbuq), camada de rolamento, com espessura de 7,0 cm exclusive transporte.	m³	153,96	(= (Largura + 0,3) x Extensão de todos trechos, incluindo ligações das bocas de lobo x 0,07) - Considerada espessura do pavimento de 7cm.
5.5	72887	Transporte comercial com caminhão basculante 6 m³, rodovia pavimentada. (para brita graduada, alvenaria polidétrica e asfalto)	m³xkm	1057,49	(= Volume total de material x DMT) - Transporte da brita e concreto betuminoso dos itens 5.2 e 5.4, pois, não estão inclusos fretes - Utilizado DMT = 4,90 km para o concreto betuminoso e DMT = 1,70 km para a brita e pavimento polidétrico - mapa do trajeto inserido no memorial.
5.6	9537	Limpeza final da obra.	m²	8099,00	(= Extensão das redes x Largura de limpeza) - Foram consideradas larguras de 7,00 e 10,00 metros de acordo com o existente.

Engº Civil Marcos Vinícius Rodrigues Marum  
CREA RJ-2018103195/D