



PREFEITURA MUNICIPAL  
DE GASPAR/SC

SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE GASPAR/SC

## **PROJETO TÉCNICO DO S.E.S. DOS BAIRROS CENTRO, SETE DE SETEMBRO E SANTA TEREZINHA DO MUNICÍPIO DE GASPAR/SC**

- MEMORIAL DESCRITIVO DE QUANTITATIVOS -



# **PROJETO TÉCNICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DOS BAIRROS CENTRO, SETE DE SETEMBRO E SANTA TEREZINHA DO MUNICÍPIO DE GASPAR/SC**

MEMORIAL DESCRITIVO DE QUANTITATIVOS

**Contratante:**

**Prefeitura Municipal de Gaspar - SC**

**Elaboração:**

**HABITARK Engenharia Ltda – CREA/SC 062919-0**

**Emissão Inicial – Novembro/2014**

**Gaspar, Novembro/2014**

Doc.	<b>SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO</b>	Pág.1
<b>MEMORIAL DESCRITIVO DE QUANTITATIVOS</b>		
Emp.	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR-SC</b>	
<b>ÍNDICE</b>		
<b>1</b>	<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO DE QUANTITATIVO.....</b>	<b>2</b>
2.1	QUANTITATIVO REDE COLETORA.....	2
2.2	QUANTITATIVO DAS LINHAS DE RECALQUE .....	5
2.3	QUANTITATIVO DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS .....	8
2.4	QUANTITATIVO UTILIZAÇÃO DE REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO .....	10

Doc.	<b>SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO</b>	Pág.2
<b>MEMORIAL DESCRITIVO DE QUANTITATIVOS</b>		
Emp.	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR-SC</b>	
<p><b>1 APRESENTAÇÃO</b></p> <p>A empresa Habitark Engenharia apresenta o <b>Memorial Descritivo de quantitativo do Projeto Técnico do Sistema de Esgotamento Sanitário dos bairros Centro, Sete de Setembro e Santa Terezinha do Município de Gaspar/SC.</b></p> <p>O presente memorial tem por objetivo descrever os critérios dos quantitativos dos serviços a serem realizados na execução das obras necessárias para a implantação do sistema de esgotamento sanitários em três bairros do município de Gaspar/SC.</p> <p><b>2 MEMORIAL DESCRITIVO DE QUANTITATIVO</b></p> <p>Para elaboração dos projetos e quantitativos foram utilizadas as seguintes normas:</p> <p>NBR-9648: Estudo de Concepção de Sistemas de Esgoto Sanitário (Nov/1986);</p> <p>NBR 14486: Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário - Projeto de redes coletoras com tubos de PVC (Mar/2000)</p> <p>NBR 12207: Projeto de Interceptores de Esgoto Sanitário (Abri/92);</p> <p>NBR 12208: Projeto de Estações Elevatórias de Esgoto Sanitário (Abri/92);</p> <p>NBR 12209: Elaboração de hidráulico-sanitários de Estações de tratamento de Esgotos Sanitários (Nov/11).</p> <p>NBR 12266: Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana (Jul/1992).</p> <p><b>2.1 QUANTITATIVO REDE COLETORA</b></p> <p>Para a rede coletora de esgoto foram utilizados critérios baseados nas normas técnicas vigentes, levantamento de campo, sondagens local e experiências executivas da rede. A seguir apresenta-se os critérios utilizados para quantificação dos serviços em uma tabela resumo.</p>		

Doc.	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO		Pág.3
MEMORIAL DESCRITIVO DE QUANTITATIVOS			
Emp.	PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR-SC		
Tabela 1: Resumo Parâmetros de Quantificação da Rede Coletora			
Descrição dos Materiais e Serviços		Un.	Parâmetro de Quantificação
Locação			
Locação de Redes de Esgoto, Inclusive Topógrafo		m	Equivalente a extensão da rede coletora
Cadastro			
Cadastro de Rede de Esgoto		m	Equivalente a extensão da rede coletora
Trânsito E Segurança			
Tapume Móvel de Proteção em Chapas Compensadas		m	Estimou-se 10% da extensão da rede
Passadiços com Pranchas e Madeira, para Pedestres		m²	Estimou-se 2,0% da área de remoção
Travessia De Madeira Para Veículos		m²	Estimou-se 2,0% da área de remoção
Sinalização De Trânsito Noturna		m	Estimou-se 5% da extensão da rede
Escavação Geral			
Material Para Aterro/Reaterro (Barro, Argila) - Retirado Na Jazida - Sem Transporte		m³	Estimou-se 100% do Volume de Reaterro c/ Solo
Escavação Manual de Valas			
Escavação Manual de Valas Prof <=1,5 M 1A Cat			Estimou-se 10% das escavações em valas com profundidades iguais ou menores que 1,5 metros.
Escavação Mecanizada de Valas			
Escav.Mec (Escav Hidr)Vala Escor Prof<1,5M Mat 1A Cat Excl Esg/Escoramento.		m³	Profundidade média de 1,20m metros para coletores de 150 mm, 1,35 para coletores de 200 mm e 1,45 para coletores de 250 mm
Escav.Mec (Escav Hidr)Vala Escor Prof=1,5 A 3M Mat 1A Cat Excl Esg/Escoramento.		m³	Profundidade média de 1,60m para coletores de 300 mm, 1,80 m para coletores de 350 mm e 2,00 metros para coletores de 400 mm
Escav.Mec (Escav Hidr)Vala Escor Prof=3 A 4,5M Mat 1A Cat Excl Esg/Escoramento.		m³	Profundidade média de 3,35m para coletores de 500 mm, 3,50 m para coletores de 600 mm e 4,10 m para coletores de 700 mm
Escavação de Rocha em Valas			
Escavação a Fogo Em Material de 3A Categoria, Rocha Viva, a Céu Aberto, Furação a Barra Mina.		m³	Estimou-se a ocorrência desta escavação de rocha em 0,5% do volume de escavação total.
Escavação em Rocha Branda a Frio em Valas		m³	Estimou-se a ocorrência desta escavação de rocha em 1,0% do volume de escavação total.
Aterro/Reaterro De Valas, Poços E Cavas			
Compactação Mecânica de Valas, Sem Controle de GC		m³	Equivalente ao volume de solo compactado na vala.
Reaterro Vala/Cava C/Trator 200 CV Excl Compactação		m³	Equivalente ao volume de solo reaterro na vala.
Reaterro de Vala com Material Granular de Empréstimo Adensado e Vibrado		m³	Adotou-se 0,1m para altura da camada do berço e envelopamento do tubo até 0,1m acima da geratriz superior.
Lastro de Brita		m³	Adotou-se 0,1m de altura da camada de brita para profundidades acima de 3,00m
Embasamento de Material Granular - Rachão		m³	Adotou-se 0,15m de altura da camada de rachão para profundidades acima de 3,00m
Carga, Transporte e Descarga			
Carga, Manobras e Descarga de Solos com Caminhão Basculante 6 m³ (Solo e Pav Asfáltico)		m³	Equivalente ao solo escavado porém não utilizado para reaterro
Carga, Manobras e Descarga de Solos com Caminhão Basculante 6 m³ (Material de Empréstimo - Jazida)		m³	Equivale ao material de aterro de Jazida

Doc.	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO		Pág.4
MEMORIAL DESCRITIVO DE QUANTITATIVOS			
Emp.	PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR-SC		
Descrição dos Materiais e Serviços		Un.	Parâmetro de Quantificação
Carga, Manobras e Descarga de Solos com Caminhão Basculante 6 m³ (Rocha)		m³	Equivale ao volume de Rocha escavado.
Transporte Comercial com Caminhão Basculante 6 m³, Rodovia Pavimentada (Solo e Pav. Asfáltico)		m³xKm	Estabelecido DMT de 4Km conforme condições do local.
Transporte Comercial com Caminhão Basculante 6 m³, Rodovia Pavimentada (Material de Empréstimo - Jazida)		m³xKm	Estabelecido DMT de 8Km conforme condições do local.
Transporte Comercial com Caminhão Basculante 6 m³, Rodovia Pavimentada (Rocha)		m³xKm	Estabelecido DMT de 4Km conforme condições do local.
Escoramento			
Escoramento De Madeira Em Valas E Cavas			
Pontaletamento		m²	Adotou-se a utilização de pontaletamento em escavações com profundidade entre 1,25 m a 1,50 m.
Escoramento de valas de 1,50 a 3,00m de profundidade e largura máx de 1,50m, com blindagens, estroncas e acessórios em aço, cravados e movimentados por retroescavadeira		m²	Adotou-se a utilização de escoramento contínuo metálico em escavações com profundidade entre 1,50 m e 3,0 m.
Escoramento de valas de 3,00 a 4,50m de profundidade e largura máxima de 1,80m, com blindagens, estroncas e acessórios em aço, cravados e movimentados por retroescavadeira		m²	Adotou-se a utilização de escoramento contínuo metálico em escavações com profundidade entre 3,0 m e 4,5 m.
Escoramento de valas de 4,50 a 6,00m de profundidade e largura máxima de 1,80m, com blindagens, estroncas e acessórios em aço, cravados e movimentados por retroescavadeira		m²	Adotou-se a utilização de escoramento contínuo metálico em escavações com profundidade entre 4,5 m a 6,0 m.
Esgotamento e Drenagem			
Conjunto Moto-Bomba		h	Estimou-se 0,25 h para extensão total da rede coletora.
Assentamento			
Assentamento de Tubos e Conexões em PVC/PEAD			
Assentamento de Tubos em PVC p/ Esgoto com Junta Elástica - DN 150 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 150 mm assentado
Assentamento de Tubos em PVC p/ Esgoto com Junta Elástica - DN 200 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 200 mm assentado
Assentamento de Tubos em PVC p/ Esgoto com Junta Elástica - DN 250 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 250 mm assentado
Assentamento de Tubos em PVC p/ Esgoto com Junta Elástica - DN 300 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 300 mm assentado
Assentamento de Tubos em PVC p/ Esgoto com Junta Elástica - DN 350 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 350 mm assentado
Assentamento de Tubos em PVC p/ Esgoto com Junta Elástica - DN 400 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 450 mm assentado
Assentamento de Tubo PEAD Corrugado e Interior Liso DN 450 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 450 mm assentado
Assentamento de Tubo PEAD Corrugado e Interior Liso DN 600 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 600 mm assentado
Assentamento de Tubo PEAD Corrugado e Interior Liso DN 700 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 700 mm assentado
Carga, Transporte e Descarga de Tubos e Conexões Em PVC/PEAD			
Transporte de Tubos de PVC DN 150		m	Equivale a extensão de tubo de 150 mm transportado

Doc.	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO		Pág.5
MEMORIAL DESCRITIVO DE QUANTITATIVOS			
Emp.	PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR-SC		
Descrição dos Materiais e Serviços		Un.	Parâmetro de Quantificação
Transporte de Tubos de PVC DN 200		m	Equivale a extensão de tubo de 200 mm transportado
Transporte de Tubos de PVC DN 250		m	Equivale a extensão de tubo de 250 mm transportado
Transporte de Tubos de PVC DN 300		m	Equivale a extensão de tubo de 300 mm transportado
Transporte de Tubos de PVC DN 350		m	Equivale a extensão de tubo de 350 mm transportado
Transporte de Tubos de PVC DN 400		m	Equivale a extensão de tubo de 400 mm transportado
Transporte de Tubo PEAD Corrugado d Interior Liso DN 450 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 450 mm transportado
Transporte de Tubo PEAD Corrugado d Interior Liso DN 600 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 600 mm transportado
Transporte de Tubo PEAD Corrugado d Interior Liso DN 700 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 700 mm transportado
Pavimentação			
Remoção de Pavimentação			
Demolição de Pavimentação Asfáltica, Exclusive Transporte do Material Retirado		m³	Estimou-se 5% para asfalto na ruas e 2% pra acostamento
Remoção de Meio-Fio		m	Estimou-se 1,0% da extensão da rede
Reposição de Pavimentação			
Assentamento de Meio Fio Pré moldado, Incluindo Escavação		m	Equivale a extensão de meio-fio removida
Meio-Fio Ou Guia De Concreto Pré-Moldado De 30 X 15 X 12 Cm E Comprimento De 1,00 M		m	Considerou-se a perda de 10% durante a remoção
Execução de Pavimentação Asfáltica			
Base de Solo - Brita (40/60), Mistura em Usina, Compactação 100% Proctor Modificado, Exclusive Escavação.		m³	Estabelecido 0,20m de espessura
Imprimação de Base de Pavimentação com Emulsão cm-30		m²	Equivale a área de asfalto removida
Fabricação e Aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ),CAP 50/70, Exclusive Transporte		T	Equivale ao volume de asfalto a ser repostado multiplicado pela densidade de 2,4 t/m³
Tubos e Conexões			
Material em PVC			
Tubo PVC EB-644 P/ Rede Colet Esg JE DN 150mm		m	Equivale a extensão de tubo de 150 mm fornecido
Tubo PVC EB-644 P/ Rede Colet Esg JE DN 200 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 200 mm fornecido
Tubo PVC EB-644 P/ Rede Colet Esg JE DN 250 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 250 mm fornecido
Tubo PVC EB-644 P/ Rede Colet Esg JE DN 300 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 300 mm fornecido
Tubo PVC EB-644 P/ Rede Colet Esg JE DN 350 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 350 mm fornecido
Tubo PVC EB-644 P/ Rede Colet Esg JE DN 400 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 400 mm fornecido
Tubo PEAD Corrugado E Interior Liso DN 450 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 450 mm fornecido
Tubo PEAD Corrugado E Interior Liso DN 600 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 600 mm fornecido
Tubo PEAD Corrugado E Interior Liso DN 700 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 700 mm fornecido
2.2 QUANTITATIVO DAS LINHAS DE RECALQUE			
Para as linhas de recalque foram utilizados critérios baseados nas normas técnicas vigentes, levantamento de campo, sondagens local e experiências executivas das linhas de recalque. A seguir apresenta-se os critérios utilizados para quantificação dos serviços em uma tabela resumo.			

Doc.	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO		Pág.6
MEMORIAL DESCRITIVO DE QUANTITATIVOS			
Emp.	PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR-SC		
Tabela 2: Resumo Parâmetros de Quantificação das Linhas de Recalques			
Descrição dos Materiais e Serviços		Un.	Parâmetro de Quantificação
Locação			
Locação de Redes de Esgoto, Inclusive Topógrafo		m	Equivalente a extensão da rede de linhas de recalque
Cadastro			
Cadastro de Rede de Esgoto		m	Equivalente a extensão da rede de linhas de recalque
Trânsito E Segurança			
Tapume Móvel de Proteção em Chapas Compensadas		m	Estimou-se 10% da extensão da rede
Passadiços para Pedestres		m²	Estimou-se 2,0% da área de remoção
Travessia De Madeira Para Veículos		m²	Estimou-se 2,0% da área de remoção
Sinalização De Trânsito Noturna		m	Estimou-se 5% da extensão da rede
Escavação Geral			
Material Para Aterro/Reaterro (Barro, Argila) - Retirado Na Jazida - Sem Transporte		m³	Estimou-se 100% do Volume de Reaterro c/ Solo
Escavação Manual de Valas			
Escavação Manual de Valas Prof <=1,5 M 1A Cat			Estimou-se 10% das escavações em valas com profundidades iguais ou menores que 1,5 metros.
Escavação Mecanizada de Valas			
Escavação de vala não escorada em material 1a categoria, profundidade ate 1,5 m com escavadeira hidráulica 105 hp(capacidade de 0,78m3), sem esgotamento		m³	Conforme profundidade da linha de recalque <=1,5 excluindo a escavação manual.
Escavação de vala não escorada em material 1a categoria, profundidade ate 1,5 m a 3,0 m com escavadeira hidraulica 105 hp(capacidade de 0,78m3), sem esgotamento		m³	Conforme profundidade da linha de recalque de 1,50m a 3,0m.
Aterro/Reaterro De Valas, Poços E Cavas			
Compactação Mecânica de Valas, Sem Controle de GC		m³	Equivalente ao volume de solo reaterrado na vala.
Reaterro Vala/Cava C/Trator 200 CV Excl Compactação		m³	Equivalente ao volume de solo compactado na vala.
Reaterro de Vala com Material Granular de Empréstimo Adensado e Vibrado		m³	Adotou-se 0,1m para altura da camada do berço e envelopamento do tubo até 0,1m acima da geratriz superior.
Reaterro de Vala Com Fornecimento de Rachão		m³	Para profundiade da rede coletora maior ou igual a 3,0 m considerou-se 0,15m de espessura de brita pela largura da vala multiplicado pela extensão.
Reaterro com Fornecimento de Brita		m³	Para profundiade da rede coletora maior ou igual a 3,0 m considerou-se 0,10m de espessura de brita pela largura da vala multiplicado pela extensão.
Carga, Transporte E Descarga			
Carga, Manobras e Descarga de Solos com Caminhão Basculante 6 m³ (Solo e Pav Asfáltico)		m³	Equivalente ao solo escavado porém não utilizado para reaterro
Carga, Manobras e Descarga de Solos com Caminhão Basculante 6 m³ (Material de Empréstimo - Jazida)		m³	Equivale ao material de aterro de Jazida
Transporte Comercial com Caminhão Basculante 6 m³, Rodovia Pavimentada (Solo e Pav. Asfáltico)		m³xKm	Estabelecido DMT de 4Km conforme condições do local.
Transporte Comercial com Caminhão Basculante 6 m³, Rodovia Pavimentada (Material de Empréstimo - Jazida)		m³xKm	Estabelecido DMT de 8Km conforme condições do local.
Escoramento			



Doc.	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO		Pág.7
MEMORIAL DESCRITIVO DE QUANTITATIVOS			
Emp.	PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR-SC		
Descrição dos Materiais e Serviços		Un.	Parâmetro de Quantificação
Escoramento De Madeira Em Valas E Cavas			
Pontaleteamento		m²	Adotou-se a utilização de pontaleteamento em escavações com profundidade entre 1,25 m a 1,50 m.
Escoramento de valas de 1,50 a 3,00m de profundidade e largura máx de 1,50m, com blindagens, estroncas e acessórios em aço, cravados e movimentados por retroescavadeira		m²	Adotou-se a utilização de escoramento contínuo metálico em escavações com profundidade entre 1,50 m e 3,0 m.
Esgotamento Com Bomba			
Conjunto Moto-Bomba		h	Adotou-se uma taxa de 0,25 h/m
Assentamento			
Assentamento de Tubos em PVC e PVC DEFºFº J.E			
Assentamento de Tubos em PVC PBA com Junta Elástica - DN 50 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 50 mm assentado
Assentamento de Tubos em PVC PBA com Junta Elástica - DN 75 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 75 mm assentado
Assentamento de Tubos em PVC DEFºFº com Junta Elástica - DN 100 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 100 mm assentado
Assentamento de Tubos em PVC DEFºFº com Junta Elástica - DN 150 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 150 mm assentado
Assentamento de Tubos em PVC DEFºFº com Junta Elástica - DN 200 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 200 mm assentado
Assentamento de Tubos em PVC DEFºFº com Junta Elástica - DN 250 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 250 mm assentado
Assentamento de Tubos em PVC DEFºFº com Junta Elástica - DN 300 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 300 mm assentado
Assentamento de Tubos em PVC DEFºFº com Junta Elástica - DN 350 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 350 mm assentado
Assentamento de Tubos em PVC DEFºFº com Junta Elástica - DN 400 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 400 mm assentado
Assentamento de Tubos em PVC DEFºFº com Junta Elástica - DN 500 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 500 mm assentado
Pavimentação			
Remoção De Pavimentação			
Demolição de Pavimentação Asfáltica, Exclusive Transporte do Material Retirado		m³	Estimou-se 5% para asfalto na ruas e 2% pra acostamento
Remoção de Meio-Fio		m	Estimou-se 1,0% da extensão da rede
Reposição De Pavimentação			
Assentamento de Meio Fio Pré-moldado, Incluindo Escavação		m	Equivale a extensão de meio-fio removida
Execução De Pavimentação Asfáltica			
Base de Solo - Brita (40/60), Mistura Em Usina, Compactação 100% Proctor Modificado, Exclusive Escavação		m³	Estabelecido 0,20m de espessura
Imprimação De Base De Pavimentação Com Emulsão Cm-30		m²	Equivale a área de asfalto removida
Fabricação E Aplicação De Concreto Betuminoso Usinado A Quente(CBUQ),Cap 50/70, Exclusive Transporte		T	Equivale ao volume de asfalto a ser repostado multiplicado pela densidade de 2,4 t/m³
Tubos e Conexões			
Material Em PVC			

Doc.	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO		Pág.8
MEMORIAL DESCRITIVO DE QUANTITATIVOS			
Emp.	PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR-SC		
Descrição dos Materiais e Serviços		Un.	Parâmetro de Quantificação
Tubo PVC PBA DN 50 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 50 mm fornecido
Tubo PVC PBA DN 75 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 75 mm fornecido
Tubo PVC DEFºFº DN 100 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 100 mm fornecido
Tubo PVC DEFºFº DN 150 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 150 mm fornecido
Tubo PVC DEFºFº DN 200 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 200 mm fornecido
Tubo PVC DEFºFº DN 250 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 250 mm fornecido
Tubo PVC DEFºFº DN 300 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 300 mm fornecido
Tubo PVC DEFºFº DN 350 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 350 mm fornecido
Tubo PVC DEFºFº DN 400 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 400 mm fornecido
Tubo PVC DEFºFº DN 500 mm		m	Equivale a extensão de tubo de 500 mm fornecido
<b>Observações:</b> Todos os itens serão medidos conforme a necessidade atestada pela fiscalização da obra.			
<b>2.3 QUANTITATIVO DAS ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS</b>			
Para as estações elevatórias foram utilizados critérios baseados nas normas técnicas vigentes, levantamento de campo, sondagens local e experiências executivas das linhas de recalque. A seguir apresenta-se os critérios utilizados para quantificação dos serviços em uma tabela resumo.			
<b>Tabela 3: Resumos Parâmetros de Quantificação das Estações Elevatórias</b>			
Descrição dos Materiais e Serviços		Un.	Parâmetro de Quantificação
<b>Escavação Mecanizada De Valas, Poços E Cavas</b>			
Escavação de vala nao escorada em material 1a categoria, profundidade até 1,5 m com escavadeira hidráulica 105 hp(capacidade de 0,78m³), sem esgotamento.	m³	Profundidade média para escavação da Estação Elevatória dependerá do tipo da elevatória, que pode ser, Tipo A até 1,95 metros largura, Tipo AB de 2,50 metros largura, Tipo B 3,50 metros largura e Tipo C 4,50 metros largura e suas profundidades.	
Escav mec vala n escor de1,5 a 3m(escav hidraul 0,78m3)mat 1a cat excl esgotamento.	m³		
Escav.mec (escav hidr)vala escor prof=3 a 4,5m mat 1a cat excl esg/escoramento.	m³		
Escav.mec (escav hidr)vala escor prof=4,5 a 6m mat 1a cat excl esg/escoramento.	m³		
<b>Escavação De Rocha Em Valas, Poços E Cavas</b>			
Escavação a Fogo Em Material de 3A Categoria, Rocha Viva, a Céu Aberto, Furação a Barra Mina.	m³	Estimou-se a ocorrência desta escavação de rocha em 0,5% do volume de escavação total.	
Escavação em Rocha Branda a Frio em Valas, Poços e Cavas.	m³	Estimou-se a ocorrência desta escavação de rocha em 1,0% do volume de escavação total.	
<b>Aterro/Reaterro Em Áreas</b>			
Compactação Mecânica de Valas, Sem Controle de GC	m³	Equivalente ao volume de solo reaterrado na vala.	
Reaterro Vala/Cava C/Trator 200 CV Excl Compactação	m³	Equivalente ao volume de solo compactado na vala.	
<b>Carga, Transporte E Descarga</b>			
Carga, Manobras e Descarga de Solos com Caminhão Basculante 6 m³ (Solo)	m³	Equivalente ao solo escavado porém não utilizado para reaterro	

Doc.	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO		Pág.9
MEMORIAL DESCRITIVO DE QUANTITATIVOS			
Emp.	PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR-SC		
Descrição dos Materiais e Serviços		Un.	Parâmetro de Quantificação
Carga, Manobras e Descarga de Solos com Caminhão Basculante 6 m³ (Rocha)		m³	Equivale ao volume de Rocha escavado.
Transporte Comercial com Caminhão Basculante 6 m³, Rodovia Pavimentada (Solo)		m³xKm	Estabelecido DMT de 4Km conforme condições do local.
Transporte Comercial com Caminhão Basculante 6 m³, Rodovia Pavimentada (Rocha)		m³xKm	Estabelecido DMT de 4Km conforme condições do local.
Escoramento			
Escoramento Metálico Em Valas, Cavas E Poços			
Escoramento de Valas com Pranchões Metálicos		m²	Adotou-se a utilização de escoramento estaca prancha em escavações com profundidade acima de 3,00m.
Esgotamento e Drenagem			
Conjunto Moto-Bomba		h	Adotado 100 horas.
Fundações E Estruturas			
Lastro			
Lastro de Brita Nº 2 apiolada manualmente com maço de até 30Kg.		m³	Adotou-se 0,20m de altura da camada de brita no poço de sucção e para o poço de válvulas
Formas			
Forma para estruturas de concreto em chapa de madeira compensada resinada, de 1,10 x 2,20, espessura = 12 mm, 03 utilizacoes. (fabricacao, montagem e desmontagem).		m²	Utilizado para as lajes das EE's Tipo A,AB, B e C e para o poço de sucção e de válvulas das EE's B e C
Armaduras			
Armação Aço CA-50, Diam. 6,3 (1/4) À 12,5 mm(1/2) - Fornecimento/ Corte (Perda de 10%) / Dobra / Colocação		kg	Utilizado para as lajes das EE's Tipo A, AB, B e C e para o poço de sucção e de válvulas das EE's B e C
Concreto Não Estrutural			
Concreto Não Estrutural, Consumo Mínimo de 210 Kg de Cimento/m³		m³	Utilizado para o poço de sucção das EE's A, AB, B e C
Concreto Estrutural			
Concreto Usinado Bombeado FCK=30M PA, Inclusive Colocação, Espalhamento e Acabamento		m³	Utilizado para as lajes das EE's Tipo A, AB, B e C e para o poço de sucção e de válvulas das EE's B e C
Tubo Concreto Armado Classe EA-2 PB JE NBR-8890/2007 DN 1000mm P/ Esg Sanitário		m	Utilizado para o poço de válvulas das EE's Tipo A
Tubo Concreto Armado Classe EA-2 PB JE NBR-8890/2007 DN 1500mm P/ Esg Sanitário		m	Utilizado para o poço de válvulas das EE's Tipo AB e poço de sucção das EE's Tipo A
Tubo Concreto Armado Classe EA-2 PB JE NBR-8890/2007 DN 2000 mm P/ Esg Sanitário		m	Utilizado para o poço de sucção das EE's Tipo AB
Revestimento E Tratamento De Superfícies			
Impermeabilização/Proteção			
Impermeabilização de superficie, com impermeabilizante flexível a base acrílica.		m²	Utilizado para área interna do o poço de sucção e poço de válvulas das EE's Tipo A, AB, B e C.
Instalação Eletro-Mecânica			
Instalação De Conj.Moto Bomba Submersível Até 10 Cv		un	Utilizado paras as EE's Tipo A e AB
Instalação De Conj.Moto Bomba Submersível 11 a 25 Cv		un	Utilizado paras as EE's Tipo B
Instalação De Conj.Moto Bomba Submersível 51 a 100 Cv		un	Utilizado paras as EE's Tipo C
Materiais			
Materiais para Sistema Sanitário			
Tubos e Conexões em Ferro Fundido – Poço de Válvulas		gb	Utilizado um valor crescente de acordo com o tipo de EE
Tampão FoFo 139Kg Carga Max 30000Kg Diam Abert 900mm P/ Poço Visita de Rede Água Pluvial, Esgoto Etc.		un	Utilizado 2 unidades para EE's tipo A e AB, 4 unidades para EE's Tipo B e 10 unidades para EE's Tipo C.

Doc.	<b>SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO</b>	Pág.10
<b>MEMORIAL DESCRITIVO DE QUANTITATIVOS</b>		
Emp.	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE GASPAR-SC</b>	
<p><b>2.4 QUANTITATIVO UTILIZAÇÃO DE REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO</b></p> <p>O rebaixamento do lençol freático conforme análises dos perfis de sondagem foi delimitada em planta (DE 22 da rede coletora) para as áreas com necessidade de rebaixamento do lençol freático considerando a profundidade do coletor e o nível de água nos furos de sondagem realizados. Para o cálculo das horas de rebaixamento do lençol foi realizada uma média da produtividade de assentamento de tubos chegando a um valor de assentamento de 80 m/dia para então ser calculado a quantidade de horas necessárias que equivale ao uso por 390 dias, isto é, 13 meses de utilização.</p>		