



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL
GABINETE DO SECRETARIO

TERMO DE CONVÊNIO 103533/2022

CONVÊNIO QUE ENTRE SI CELEBRAM O ESTADO DE SÃO PAULO, POR MEIO DA SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL, ESTA POR SUA SUBSECRETARIA DE CONVÊNIOS COM MUNICÍPIOS E ENTIDADES NÃO GOVERNAMENTAIS, E O MUNICÍPIO DE SALTO GRANDE.

Aos 30 dias do mês de novembro de 2022, o Estado de São Paulo, por intermédio de sua Secretaria de Desenvolvimento Regional, neste ato representada pelo Titular da Pasta, nos termos da autorização constante do Decreto nº 61.229, de 17 de abril de 2015, combinado com o Decreto nº 64.059, de 1º de janeiro de 2019 e do despacho publicado no DOE de 25/11/2022, doravante designado ESTADO, e o Município de SALTO GRANDE, inscrito no CNPJ/MF sob nº 46.211.686/0001-60, neste ato representado pelo seu Prefeito MARIO LUCIANO ROSA, doravante designado apenas MUNICÍPIO, com base nos dispositivos constitucionais e legais vigentes, celebram o presente convênio, que se regerá pela Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, pela Lei Estadual nº 6.544, de 22 de novembro de 1989, e em conformidade com as cláusulas e condições seguintes.

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO: O presente convênio tem como objeto a transferência de recursos financeiros para Infraestrutura urbana, de acordo com o correspondente plano de trabalho, que integra o presente instrumento.

PARÁGRAFO ÚNICO: O Secretário de Desenvolvimento Regional, após manifestação favorável do responsável pela Subsecretaria de Convênios com Municípios e Entidades não Governamentais, amparada em pronunciamento do setor técnico da Unidade, poderá autorizar modificações incidentes sobre o plano de trabalho de que trata o "caput", para sua melhor adequação técnica ou financeira, vedadas a alteração do objeto do ajuste ou acréscimo de valor.

CLÁUSULA SEGUNDA - DA EXECUÇÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONVÊNIO: O controle e a fiscalização da execução do presente ajuste incumbirão, pelo ESTADO, à Secretaria de Desenvolvimento Regional, por sua Subsecretaria de Convênios com Municípios e Entidades não Governamentais (SDR/SCMENG), e, pelo MUNICÍPIO, ao seu representante para tanto indicado.

CLÁUSULA TERCEIRA - DAS OBRIGAÇÕES DOS PARTÍCIPES: Para a execução do presente convenio, o ESTADO e o MUNICÍPIO terão as seguintes obrigações:

I - COMPETE AO ESTADO:

- a) analisar e aprovar a documentação técnica e administrativa exigida previamente à celebração do convênio, bem assim as prestações de contas dos recursos repassados e os laudos de vistoria técnica da obra;
- b) supervisionar a execução da obra objeto do presente convênio, de responsabilidade técnica do MUNICÍPIO;
- c) repassar recursos financeiros ao MUNICÍPIO, de acordo com as cláusulas quarta e quinta do presente convênio;

II - COMPETE AO MUNICÍPIO:

- a) executar, direta ou indiretamente, sob sua exclusiva responsabilidade, a obra de que cuida a cláusula primeira deste convênio, com início no prazo máximo de 30 (trinta) dias contados da data de assinatura do presente instrumento, em conformidade com o plano de trabalho e com observância da legislação pertinente, bem como dos melhores padrões de qualidade e economia aplicáveis à espécie;
- b) cumprir o disposto na Lei estadual nº 9.938, de 17 de abril de 1998, com relação à acessibilidade para pessoas com deficiência;





GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL
GABINETE DO SECRETARIO

- c) aplicar os recursos financeiros recebidos do ESTADO exclusivamente para os fins aludidos no presente convênio;
- d) colocar à disposição do ESTADO a documentação referente à aplicação dos recursos financeiros, permitindo ampla fiscalização do desenvolvimento da obra objetivada neste ajuste;
- e) prestar contas da aplicação dos recursos financeiros recebidos, conforme Manual de Orientação fornecido pelo ESTADO, sem prejuízo do atendimento às instruções específicas do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo;
- g) responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e outros, resultantes da execução do objeto do presente convênio, e por eventuais danos ou prejuízos causados a terceiros, isentando o ESTADO de qualquer responsabilidade;
- h) colocar e manter placa de identificação, de acordo com o modelo oficial fornecido pelo ESTADO.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A prestação de contas a que se refere a alínea "e" do inciso II desta cláusula será encaminhada pelo MUNICÍPIO ao ESTADO, no prazo máximo de 30 (trinta) dias contados do recebimento dos recursos financeiros, conforme estabelecido no cronograma físico-financeiro, e será encartada aos autos do processo correspondente para exame por parte do órgão competente.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Quando da conclusão, denúncia, rescisão ou extinção do presente convênio, não tendo ocorrido a utilização total dos recursos financeiros recebidos do ESTADO, fica o MUNICÍPIO obrigado a restituir, no prazo improrrogável de 30 (trinta) dias contados da data do evento, sob pena de imediata instauração da tomada de contas especial do responsável, os saldos financeiros remanescentes, inclusive os provenientes das receitas obtidas das aplicações financeiras, acrescidos da remuneração da caderneta de poupança, computada desde a data do repasse e até a data da efetiva devolução, devendo encaminhar o respectivo comprovante de depósito bancário à Secretaria de Desenvolvimento Regional.

PARÁGRAFO TERCEIRO: O ESTADO informará o MUNICÍPIO sobre eventuais irregularidades encontradas na prestação de contas, as quais deverão ser sanadas no prazo máximo de 30 (trinta) dias contados da data de recebimento desta comunicação, aplicando-se o mesmo procedimento do parágrafo anterior no caso de recolhimento de valores utilizados indevidamente.

CLÁUSULA QUARTA - DO VALOR: O valor do presente convênio é de R\$ 228.665,21 (duzentos e vinte e oito mil, seiscentos e sessenta e cinco reais e vinte e um centavos) dos quais R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais), de responsabilidade do ESTADO e o restante de responsabilidade do MUNICÍPIO

CLÁUSULA QUINTA - DA LIBERAÇÃO DOS RECURSOS FINANCEIROS: Os recursos de responsabilidade do ESTADO serão repassados ao MUNICÍPIO, após a expedição da ordem de serviço, em conformidade com Decreto nº 66.173 de 26 de outubro de 2021, e Plano de Trabalho, desde que atendidas as formalidades legais e regulamentares vigentes, nas seguintes condições:

1ª parcela: no valor de R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais), a ser paga em até 30 (trinta) dias, após a expedição da ordem de serviço;

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Não será repassado ao MUNICÍPIO qualquer recurso de responsabilidade do ESTADO que ultrapasse o valor total necessário à conclusão do objeto e de cada uma das etapas previstas no plano de trabalho.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Deverá o MUNICÍPIO, como condição prévia à transferência de qualquer recurso do Estado, fornecer documentação que comprove o custo efetivo final para a execução do objeto do presente convênio.

CLÁUSULA SEXTA - DOS RECURSOS FINANCEIROS E DE SUA APLICAÇÃO: Os recursos de responsabilidade do ESTADO a serem transferidos ao MUNICÍPIO são originários do Tesouro do Estado e onerarão a Natureza da Despesa 4.4.40.51.01 - Transferências à Municípios - Obras, Código 29.01.18 - Subsecretaria de Convênios com Municípios e Entidades não Governamentais, Programa de Trabalho Resumido 04.127.2928.4477.000 - Articulação Municipal e





GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL
GABINETE DO SECRETARIO

Consórcio de Municípios, dotação orçamentária do corrente exercício da SDR/SCMENG, ao passo que os recursos a cargo do MUNICÍPIO onerarão a natureza de despesa nº 449051.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Os recursos transferidos pelo ESTADO ao MUNICÍPIO, em função deste ajuste, serão depositados em conta vinculada ao convênio, no Banco do Brasil S.A., devendo ser aplicados, exclusivamente, na execução do objeto deste convênio.

PARÁGRAFO SEGUNDO O MUNICÍPIO deverá observar ainda:

1. no período correspondente ao intervalo entre a liberação dos recursos e a sua efetiva utilização, estes deverão ser aplicados, por intermédio do Banco do Brasil S.A., em caderneta de poupança, se a previsão do seu uso for igual ou superior a um mês, ou em fundo de aplicação financeira de curto prazo ou operação de mercado aberto, lastreada em títulos da dívida pública, quando a utilização dos recursos verificar-se em prazos inferiores a um mês;
2. as receitas financeiras auferidas serão obrigatoriamente computadas a crédito do convênio e aplicadas, exclusivamente, na execução da obra objeto deste ajuste;
3. quando da prestação de contas de que trata a cláusula terceira, inciso II, alínea e, deverão ser apresentados os extratos bancários contendo o movimento diário (histórico) da conta, juntamente com a documentação referente à aplicação das disponibilidades financeiras, a serem fornecidos pelo Banco do Brasil S.A.;
4. o descumprimento do disposto neste parágrafo obrigará o MUNICÍPIO à reposição ou restituição do numerário recebido, acrescido da remuneração da caderneta de poupança no período, computada desde a data do repasse e até a data do efetivo depósito;
5. as notas fiscais/faturas ou comprovantes de despesas efetuadas serão emitidas em nome do MUNICÍPIO, devendo mencionar o número deste Convênio.

PARÁGRAFO TERCEIRO Compete ao MUNICÍPIO assegurar os recursos necessários à execução integral do objeto a que se refere este convênio, nos termos do artigo 116, § 1º, inciso VII, da Lei federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, com suas alterações posteriores.

CLÁUSULA SÉTIMA - DO PRAZO DE VIGÊNCIA: O prazo de vigência do presente convênio é de 720 (setecentos e vinte) dias contados da data de sua assinatura.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Havendo motivo relevante e interesse dos partícipes, o presente convênio poderá ter seu prazo de execução prorrogado, mediante termo aditivo e prévia autorização do Secretário de Desenvolvimento Regional, observado o limite máximo de 5 (cinco) anos de vigência.

PARÁGRAFO SEGUNDO: A mora na liberação dos recursos, quando devidamente comprovada nos autos, ensejará a prorrogação deste convênio, desde que autorizada pelo Titular da Pasta, pelo mesmo número de dias de atraso da respectiva liberação, independentemente de termo de aditamento.

CLÁUSULA OITAVA - DA DENÚNCIA E DA RESCISÃO: Este convênio poderá ser denunciado pelos partícipes, mediante notificação prévia com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, e será rescindido por infração legal ou descumprimento de qualquer de suas cláusulas, promovendo-se, nessas duas hipóteses, ao competente acerto de contas.

CLÁUSULA NONA - AÇÃO PROMOCIONAL: Em qualquer ação promocional relacionada com o objeto do presente convênio, deverá ser, obrigatoriamente, consignada a participação do Estado de São Paulo, por sua Secretaria de Desenvolvimento Regional, obedecidos os padrões estipulados por esta última, ficando vedada a utilização de nomes, símbolos ou imagens que caracterizem promoção pessoal de autoridades ou servidores públicos, nos termos do § 1º do artigo 37, da Constituição Federal.

CLÁUSULA DÉCIMA - DO FORO: Fica eleito o Foro da Comarca da Capital para dirimir litígios oriundos da execução



SDR TER2022103533DM



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL
GABINETE DO SECRETARIO

deste convênio, após esgotadas as instâncias administrativas.

E, por estarem de acordo, assinam o presente Termo digitalmente, acompanhado por duas testemunhas.

São Paulo, 30 de novembro de 2022

MARIO LUCIANO ROSA
Prefeito
Prefeitura Salto Grande

JESSE JAMES LATANCE
Subsecretário
SUBSECRETARIA DE CONVÊNIOS COM MUNICIPIOS E ENTIDADES NÃO GOVERNAMENTAIS
Assinado pelo substituto PAULA ITO

RUBENS EMIL CURY
Secretário de Estado
GABINETE DO SECRETÁRIO



Assinado com senha por: RUBENS EMIL CURY - 30/11/2022 às 17:52:51
Assinado com senha por: PAULA ITO - 28/11/2022 às 08:57:47
Assinado com senha por: MÁRIO LUCIANO ROSA - 28/11/2022 às 08:16:52
Documento N°: 050236A1853947 - consulta é autenticada em:
<https://demandas.spsempapel.sp.gov.br/demandas/documento/050236A1853947>



SDR TER2022103533DM



MEMORIAL DESCRITIVO

Empreendimento: **EXECUÇÃO DE REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO.**

Local: **Bairro Bugre**

Vias públicas:

- Avenida Marechal Deodoro – trecho entre a Rua José Teodoro de Souza e a Rua Benjamim Constant;
 - Avenida Barão do Rio Branco – trecho entre a linha férrea e a Rua Benjamim Constant;
 - Rua José Teodoro de Souza – trecho entre a Avenida Marechal Deodoro e a Rua Silva Jardim;
 - Rua Manoel da Cunha – trecho entre a linha férrea e a Rua Silva Jardim;
- município de Salto Grande SP.

EXTENSÃO DA REDE: 711,88 metros.

1 . INTRODUÇÃO

O presente trabalho consiste na ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO PARA A AMPLIAÇÃO DE REDE COLETORA DE ESGOTO SANITÁRIO DO MUNICÍPIO DE SALTO GRANDE.

2. CARACTERIZAÇÃO GERAL E SISTEMAS EXISTENTES

2.1 Características Locais

Salto Grande é uma comunidade de pequeno porte, situada a aproximadamente 15 Km da cidade de Ourinhos, com acesso pela Rodovia Raposo Tavares (SP 270), no Km 392. Sua aparência é de uma cidade simples como as demais de seu porte no interior do Estado de São Paulo, tendo boa infraestrutura urbana e os serviços de abastecimento público de água e esgotos atendidos pelo Departamento Municipal de Obras e Serviços - DMOS.





A economia local volta-se para setores primários como a agropecuária e turismo, devido estar localizada a margem da Represa de Salto Grande, sendo o comércio local de pequeno porte.

A expansão urbana tem se limitado à ocupação das áreas centrais e lindeiras em seu perímetro.

O índice de atendimento do serviço público de água alcança expressivos valores e deixa a desejar no sistema de coleta de esgoto sanitário.

2.2. Sistemas Existentes

Sistema de abastecimento de água

A cidade de Salto Grande possui um completo sistema de abastecimento de água com atendimento de 100% dos domicílios. O Sistema conta com a captação superficial, captação profunda e tratamento, com posterior reservação e distribuição. Existem atualmente 4.014 ligações de água.

Em levantamento parcial elaborado pelo DMOS, obteve-se os seguintes dados:

Número de economias =	4.036
Consumo =	52.412 m ³
População da área do município =	9.153 hab
Média de consumo =	200 l/hab.dia

Sistema de rede coletora de esgoto sanitário

A cidade de Salto Grande tem rede coletora de esgoto em aproximadamente 68% do seu perímetro, no setor compreendido entre a linha férrea e a Represa de Salto Grande, nos bairros São Sebastião, São Geraldo, São João, Vila São Paulo, parte do Bairro Bugre, Conjunto Habitacional Comendador Antônio Viganó e os Conjuntos Habitacionais da CDHU, Salto Grande "B", "C" e "D". O restante do município não possui rede coletora, e os efluentes são lançados , em sua grande maioria, em fossas negras, sem nenhum tratamento.





Sistema de afastamento e tratamento de esgoto sanitário

O sistema é composto por 1.622,50 metros de emissário, quatro estações elevatórias, 3.318,00 metros de linha de recalque e uma estação de tratamento de esgoto (ETE) com três lagoas, uma anaeróbia, uma facultativa e outra de maturação, prevista para atender uma população final de 12.000 habitantes, com a possibilidade de crescimento.

Ao se elaborar o projeto executivo para a construção da ETE levou-se em consideração todo o perímetro urbano, com previsão de pontos de interligação no sistema à medida que a administração pública obtiver recursos financeiros para a execução das obras de ampliação da rede coletora de esgoto.

3. CRITÉRIOS DE PROJETO

A rede coletora de esgoto terá extensão de 711,88 metros com tubos de PVC Vinilfort de 150 mm. Atenderá algumas ruas do Bairro Bugre: Avenida Marechal Deodoro (trecho entre a Rua José Teodoro de Souza e a Rua Benjamim Constant), Avenida Barão do Rio Branco (trecho entre a linha férrea e a Rua Benjamim Constant), Rua José Teodoro do Souza (trecho entre a Avenida Marechal Deodoro e a Rua Silva Jardim) e Rua Manoel da Cunha (trecho entre a linha férrea e a Rua Silva Jardim). Os ramais domiciliares serão executados utilizando tubo de PVC branco 100 mm e serão deixados em espera no passeio público para interligações com as residências.

3.1. Horizonte de Projeto

O horizonte de projeto da ETE atingirá 20 anos, sendo que foi iniciado no ano de 2005 e irá até o ano de 2025.

O sistema foi projetado para uma população em final de plano de 12.000 (doze mil) habitantes. Esta previsão atinge com bastante segurança qualquer projeção populacional que venha a ser executada, levando-se em consideração os dados populacionais do IBGE.





3.2. População de Projeto

A área objeto deste projeto tem uma população de aproximadamente 560 habitantes. A área a montante, após ocupação de todos os lotes, terá 2.900 habitantes. A taxa de crescimento, segundo o IBGE, para o município de Salto Grande é em torno de 0,74% ao ano.

3.3. Atendimento, Densidade e Expansão Urbana

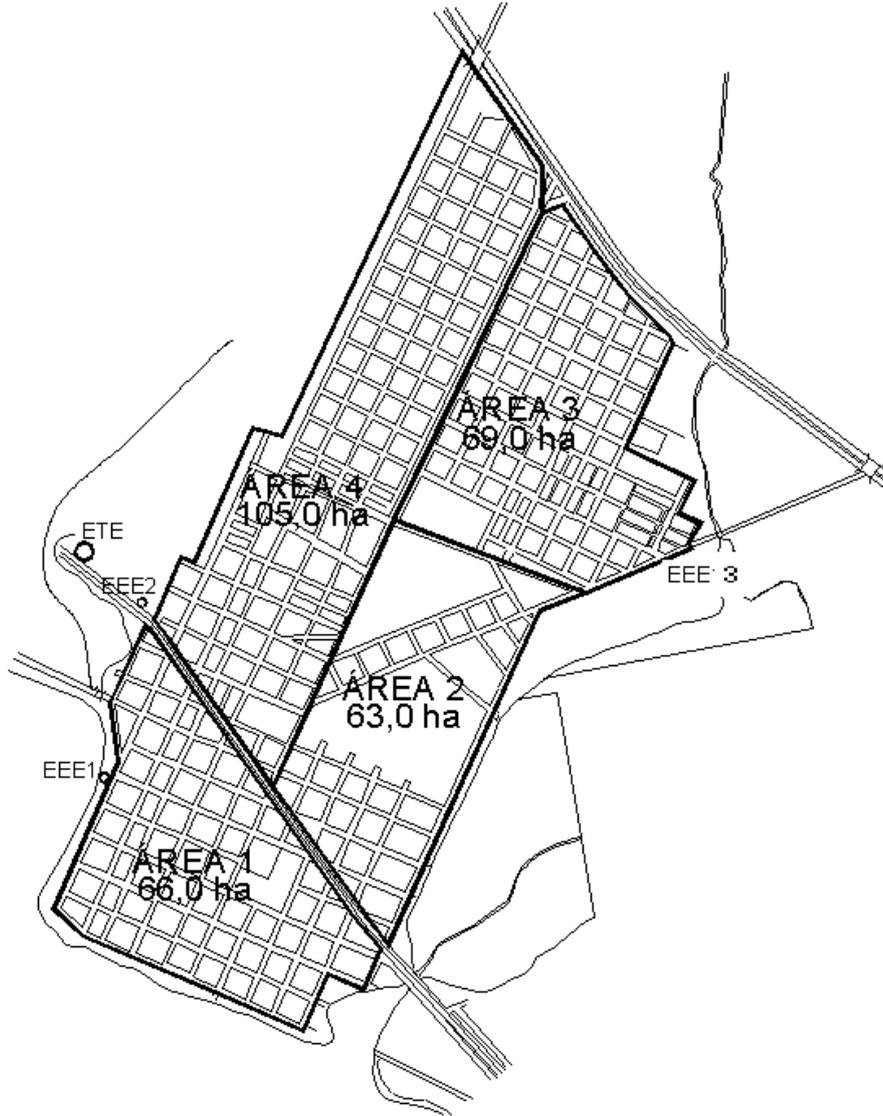
Devido às características da comunidade, Salto Grande foi entendida como tendo uma distribuição (densidade) de população uniforme e com a contribuição de esgotos derivada unicamente do contingente populacional, visto inexistirem grandes consumidores comerciais ou industriais e a perspectiva de alguma instalação a curto e médio prazo.

Suas áreas de expansão foram consideradas limitadas pelo atual perímetro urbano.

O presente projeto irá contemplar parte do Bairro Bugre, nas vias públicas discriminadas em projeto, atingindo 100% desse local e desta bacia de contribuição. Esta bacia, com 63,00 ha (área 2 do mapa em anexo), compreende os bairros Bugre, Vila São Paulo e Parque das Nações.

Como a rede será executada em apenas algumas ruas do Bairro Bugre, os novos trechos serão interligados aos PVs existentes localizados nos cruzamentos das vias, conforme indicação em projeto. Em seguida serão conduzidos a Estação Elevatória construída na Rua Benjamim Constant, na sequência para a Estação Elevatória localizada no Pátio da Prefeitura e posteriormente até a disposição final na Estação de tratamento de Esgoto no Bairro Água do Rio Novo.





3.4. Consumo Percapita

De acordo com levantamento elaborado pelo DMOS, a média de consumo parcial de 4.014 economias é de 200 l/hab*dia.





As contribuições existentes de origem industrial são pouco significativas e serão considerados como já inclusas na própria imprecisão do levantamento das demais contribuições.

3.5. Coeficientes, Parâmetro e Critérios de Projeto

Foram adotados os coeficientes e parâmetros onde estudos demonstram serem a favor da segurança para as comunidades de pequeno e médio porte do interior do Estado de São Paulo, assim como os preconizados pela NBR 9649/1986 da ABNT, conforme apresentados a seguir:

Consumo per capita médio	200 l/hab*dia
n. médio de hab. por unid resid	5
Coef. Máx. vazão diária (k1)	1,2
Coef. Máx vazão horária (k2)	1,5
Coeficiente de retorno (C)	0,80
Diâmetro mínimo	150 mm
Tubulação	PVC
Velocidade máx nas redes	5,0 m/s
Queda máx sem tubo de queda	0,50 m
Recobrimento min em ruas de terra	0,90 m
Distancia máx. entre inspeções	110,00 m
Taxa de infiltração	0,0005 l/s*m
Declividade mínima	0,50%

A declividade da rede foi calculada em função da vazão e do desnível do terreno, considerando-se três conceitos: autolimpeza, arraste dos sedimentos e economicidade do investimento, ligados as profundidades de assentamento dos





condutos. Entre a declividade mínima (I_{omin}) e a declividade econômica (I_{econ}), para efeito de cálculo usa-se a maior delas. Para se determinar o I_{omin} usa-se a expressão:

$I_{omin} = 0,0055 * Q^{-0,47}$, em função da vazão no trecho. Para se determinar o I_{econ} utiliza-se a diferença de nível do trecho dividido pela extensão do mesmo.

3.6. Vazão Diária Média e Coeficiente de Distribuição Linear

3.6.1 Para o dimensionamento desta tubulação usaremos a vazão dos trechos da área de projeto (Bairro Bugre)

População final de projeto – 475 habitantes

Contribuição de esgoto p/ hab = $0,80 * 200 = 160$ l/hab/dia

Vazão média na área de projeto

$Q_{média} = (\text{consumo percapta} / 86400) * \text{População}$

$Q_{média} = 160 / 86400 * 475$

$Q_{média} = 0,0000039$ l/s

Vazão máxima horária de projeto

$Q_{horária} = Q_{média} * K1 * K2$

$Q_{horária} = 0,0000039 * 1,2 * 1,5$

$Q_{horária} = 0,000007$ l/s

3.6.2 Coeficiente de distribuição linear (parte do Bairro Bugre)

Comprimento da rede (L) com contribuição = 711,88 metros.

$C = (Q_{média} * K1 * K2) / L$

$C = 0,000007 / 711,88$

$C = 9,8 * 10^{-9}$ l/s*m





4. CONSIDERAÇÕES CONSTRUTIVAS E ESPECIFICAÇÕES

4.1 Valas

A tubulação a ser assentada deverá ter seu eixo demarcado, através de estaqueamento nivelado de 20 em 20 metros.

A largura mínima das valas será de 0,80 m, devendo ter as profundidades indicadas no projeto.

O fundo da vala deve ser regular e uniforme, obedecendo à declividade prevista no projeto, isento de saliências e reentrâncias. As eventuais reentrâncias devem ser preenchidas com material adequado, convenientemente compactado, de modo a se obter as mesmas condições de suporte do fundo da vala normal.

No caso em que o fundo da vala apresente solo com pedras ou entulhos, entre este e os tubos, deverá ser interposta uma camada terrosa, isenta de pedras ou corpos estranhos, com uma espessura de 10 cm.

O espaço compreendido entre a base de assentamento e a cota definida pela geratriz externa superior do tubo, acrescida de 30 cm, deve ser preenchido com aterro cuidadosamente selecionado, isento de pedras e corpos estranhos e adequadamente adensado em camadas de aproximadamente 10 cm. O restante do aterro deve ser procedido de maneira que resulte o mesmo estado do terreno das laterais da vala.

Devido às características do solo, não está previsto nenhum tipo de escoramento até a profundidade de 1,50, sendo colocado escoramento descontínuo em valas até 2,00 m.

4.2 Tubulação

As redes serão executadas com tubulação de PVC de 150 mm, assentadas de acordo com metodologia adotada pela SABESP.

4.3 Poço do Visita

Os poços de visita deverão ser executados de acordo com os detalhes apresentados em projeto.





4.4 Ligações Domiciliares

As ligações domiciliares serão executadas com tubo de PVC, com diâmetro de 4”.

5. Verificação final do dimensionamento da rede

Para verificação final do dimensionamento da rede, calculou-se a vazão e a velocidade à seção plena através das seguintes fórmulas:

$$Q_p = 23,976 * d^{3/8} * I^{1/2}$$

$$V_p = 30,527 * d^{2/3} * I^{1/2}$$

Com a relação ao $Q_{calculado} / Q_p$, encontramos na tabela para condutos circulares parcialmente cheios as seguintes relações baseadas na equação de Manning:

Y/D , R/D e V/V_p .

Com os dados encontrados na tabela calculou-se a velocidade final (V) e a lâmina líquida (Y/d e R).

Calculo da tensão trativa: $\sigma_T = \gamma * R * I_o$

onde:

$$\gamma = 9,789 \text{ N/m}^3 \text{ (água a } 20^\circ\text{C)}$$

Calculo da velocidade crítica: $V_c = 6 * (g * R_H)^{1/2}$

onde a aceleração da gravidade é $g = 9,81 \text{ m/s}^2$





PREFEITURA DE SALTO GRANDE – ESTADO DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS
www.pmsaltogrande.sp.gov.br



6. Interligação da nova rede coletora com a rede existente

A nova rede coletora de esgoto será interligada a rede existente em poços de visita existentes localizados nos cruzamentos das vias do bairro, chegando a rede existente na EEE – Estação Elevatória de Esgoto localizada na Rua Benjamim Constant, na sequencia conduzido o efluente até a Estação Elevatória de Esgoto localizada dentro do patio de serviços da Prefeitura Municipal que posteriormente atinge a ETE – Estação de Tratamento de Esgoto através da linha de recalque com tubulação de PVC 200 mm.

7. Recuperação do pavimento

As vias públicas que terão seu pavimento retirado deverão receber o mesmo material após a colocação da tubulação. Onde existir pavimentação asfáltica, o trecho deverá receber concreto betuminoso usinado a quente - CBUQ-D.

**ANNA CAROLINA
OLIVEIRA
CONSOLIM
RIBEIRO:2664655
5826**

Assinado de forma digital por ANNA
CAROLINA OLIVEIRA CONSOLIM
RIBEIRO:26646555826
DN: c=BR, o=|CP-Brasil, ou=Secretaria
da Receita Federal do Brasil - RFB,
ou=RFB e-CPF A3, ou=EM BRANCO,
ou=62636675000189,
ou=PRESENCIAL, cn=ANNA CAROLINA
OLIVEIRA CONSOLIM
RIBEIRO:26646555826
Dados: 2022.10.07 15:12:31 -03'00'

Salto Grande, 26 de setembro de 2022.

Eng^a. Anna Carolina O. C. Ribeiro

Elaboração de Projeto e Orçamento

CREA n. 5061474813

ART n. 28027230221602769

**MARIO
LUCIANO
ROSA:0575024
1866**

Assinado de forma
digital por MARIO
LUCIANO
ROSA:05750241866
Dados: 2022.10.10
10:28:02 -03'00'

Mário Luciano Rosa

Prefeito Municipal

Av. Rangel Pestana Nº 449 - prefeitura@pmsaltogrande.sp.gov.br – (14) 3378-1399



Assinado com senha por: MÁRIO LUCIANO ROSA - 10/10/2022 às 16:11:04
Documento N°: 043103A1686365 - consulta é autenticada em:
<https://demandas.spsempapel.sp.gov.br/demandas/documento/043103A1686365>



SDRCAP2022151306DM

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO			MUNICÍPIO			DATA BASE:			
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL			Salto Grande			SABESP			
SUBSECRETARIA DE CONVÊNIOS COM MUNICÍPIOS E ENTIDADES NÃO GOVERNAMENTAIS			PRAZO PROPOSTO						
OBRAS:			INÍCIO: Data da assinatura do convênio						
Obras de Infraestrutura			FINAL: 720 dias a partir da data da assinatura do convênio						
ITEM	SERVIÇOS	UNIDADE	1a. ETAPA		2a. ETAPA		3a. ETAPA		TOTAL
			PERÍODO: 720 dias						
			PRAZO DE LIBERAÇÃO: em até 30 dias após a Ordem de Serviço	PRAZO DE EXECUÇÃO: 690 dias					
1	Canteiro de Obras	unid.	3,00						3,00
		R\$	4.504,89						4.504,89
2	Serviços Preliminares	ml	711,88						711,88
		R\$	7.490,92						7.490,92
3	Rede Coletora de esgoto	ml	711,88						711,88
		R\$	140.436,99						140.436,99
4	Recomposição asfáltica	m²	873,50						873,50
		R\$	76.232,41						76.232,41
RECURSOS ESTADUAIS			200.000,00						200.000,00
RECURSOS PRÓPRIOS			28.665,21						28.665,21
T O T A L			228.665,21						228.665,21

ANNA CAROLINA OLIVEIRA CONSOLIM RIBEIRO:2664655826

Assinado de forma digital por ANNA CAROLINA OLIVEIRA CONSOLIM RIBEIRO:2664655826
 DN: c=BR, ou=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB-e-CPF A3, ou=EM BRANCO, ou=62636675000189, ou=PRESENCIAL, cn=ANNA CAROLINA OLIVEIRA CONSOLIM RIBEIRO:2664655826
 Dados: 2022.11.03 15:15:04 -03'00'

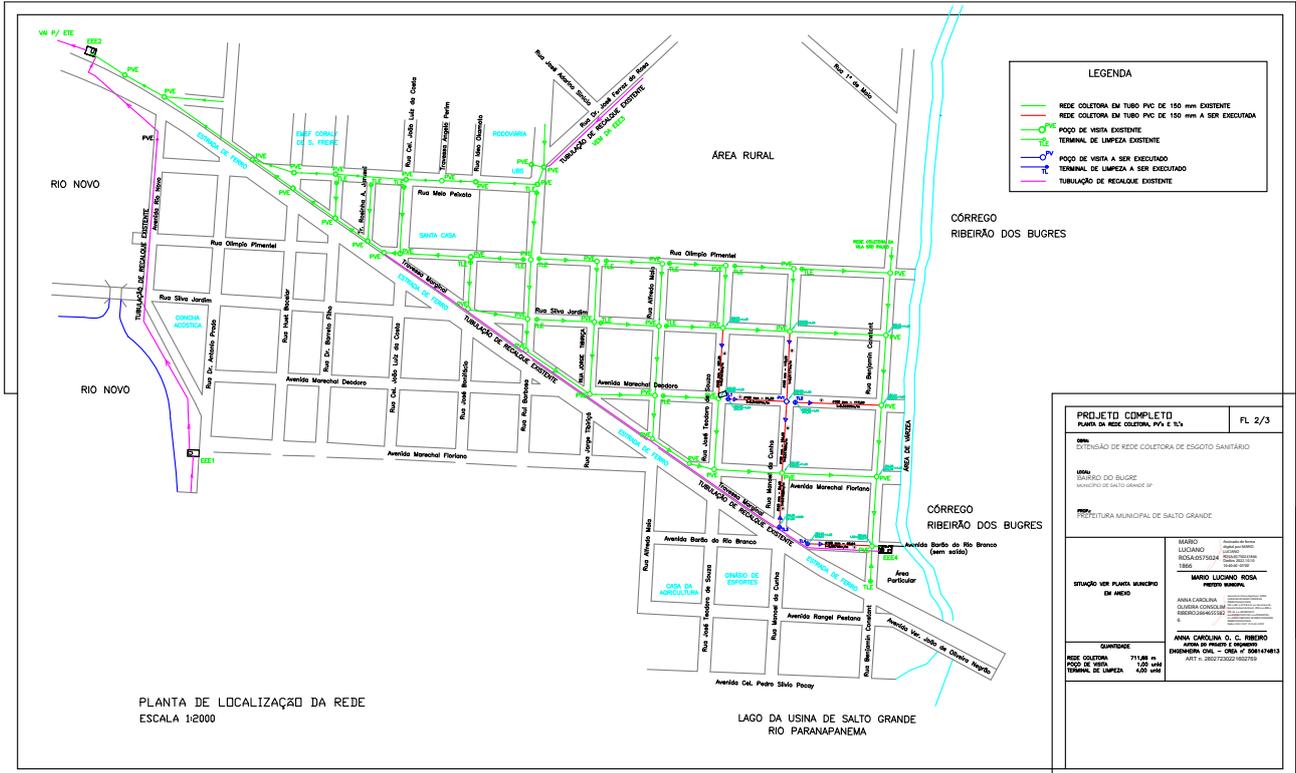
Eng. Anna Carolina O. C. Ribeiro
 CREA/SP 5061474813
 ART: 28027230221602769



Assinado com senha por: MÁRIO LUCIANO ROSA - 03/11/2022 às 16:26:20
 Documento N°: 043103A1745518 - consulta é autenticada em:
<https://demandas.spsempapel.sp.gov.br/demandas/documento/043103A1745518>



SDRCAP2022165730DM



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DA REDE
 ESCALA 1:2000

LAGO DA USINA DE SALTO GRANDE
 RIO PARANAPANEMA

LEGENDA	
	REDE COLETOIRA EM TUBO PVC DE 150 mm EXISTENTE
	REDE COLETOIRA EM TUBO PVC DE 150 mm A SER EXECUTADA
	POÇO DE VISITA EXISTENTE
	TERMINAL DE LIMPEZA EXISTENTE
	POÇO DE VISITA A SER EXECUTADO
	TERMINAL DE LIMPEZA A SER EXECUTADO
	TUBULAÇÃO DE RECALQUE EXISTENTE

PROJETO COMPLETO		FL 2/3
TÍTULO EXTENSÃO DE REDE COLETOIRA DE ESGOTO SANITÁRIO		
LOCAL CÔRREGO DOS BUGRES MUNICÍPIO DE SALTO GRANDE-SP		
MUNICÍPIO PREFEITURA MUNICIPAL DE SALTO GRANDE		
ESTÁGIO VER PLANTA MUNICÍPIO EM ANEXO	PROJETO MARCO LUCIANO INSCRIÇÃO Nº 19824 1986	ANEXO CAROLINA QUADRA CAROLINA RUA CAROLINA Nº 100 SALTO GRANDE-SP
	PROJETO MARCO LUCIANO ROSA PROJETO SANITÁRIO	
QUANTIDADE REDE COLETOIRA 711,86 m POÇO DE VISITA 1,00 UNID TERMINAL DE LIMPEZA 4,00 UNID		



SDRCAP2022151337DM

