DIÁRIO OFICIAL
MUNICÍPIO DE BURITAMA

Conforme Lei Municipal nº 4.569, de 03 de setembro de 2019

www.buritama.sp.gov.br | www.imprensaoficialmunicipal.com.br/buritama

SUMÁRIO

Poder Executivo 2
Atos Oficiais 2
Leis 2
Decretos 668
Atos Administrativos 670
Outros atos administrativos 670

Poder Legislativo 672
Atos Oficiais 672
Resoluções 672

EXPEDIENTE

O Diário Oficial do Município de Buritama, veiculado exclusivamente na forma eletrônica, é uma publicação das entidades da Administração Direta e Indireta deste Município, sendo referidas entidades inteiramente responsáveis pelo conteúdo aqui publicado.

ACERVO

As edições do Diário Oficial Eletrônico de Buritama poderão ser consultadas através da internet, por meio do seguinte endereço eletrônico: www.buritama.sp.gov.br
Para pesquisa por qualquer termo e utilização de filtros, acesse www.imprensaoficialmunicipal.com.br/buritama
As consultas e pesquisas são de acesso gratuito e independente de qualquer cadastro.

ENTIDADES

Município de Buritama
CNPJ 44.435.121/0001-31
Av. Frei Marcelo Manilia, 700
Telefone: (18) 3691-9200
Site: www.buritama.sp.gov.br
Diário: imprensaoficialmunicipal.com.br/buritama

Câmara Municipal de Buritama
CNPJ 51.102.341/0001-09
Avenida Benedito Alves Rangel, 1500
Telefone: (18) 3691-3182 | (18) 3691-2247
Site: www.buritama.sp.leg.br

Instituto de Previdência Municipal de Buritama
CNPJ 59.764.258/0001-07
Rua Joaquim Pereira Rosa, 427
Telefone: (18) 3691-1879
Site: www.ipremburitama.sp.gov.br

Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Meio Ambiente do Município de Buritama
CNPJ 08.046.438/0001-12
Rua Capitão Vicente Gonçalves, 434
Site: www.saaemb.sp.gov.br

Diário Oficial Assinado Eletronicamente com Certificado Padrão ICPBrasil, em conformidade com a MP nº 2.200-2, de 2001

O Município de Buritama garante a autenticidade deste documento, desde que visualizado através do site www.buritama.sp.gov.br

Compilado e também disponível em www.imprensaoficialmunicipal.com.br/buritama

PODER EXECUTIVO

Atos Oficiais

Leis

LEI COMPLEMENTAR 235, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2024.

"Aprova e dispõe sobre as normas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais do Município de Buritama e dá outras providências".

O PREFEITO MUNICIPAL DE BURITAMA faz saber que a Câmara Municipal aprovou e ele sanciona e promulga a seguinte Lei Complementar:

CAPÍTULO I
DOS OBJETIVOS E DEFINIÇÕES
Seção I
Dos Objetivos

Art. 1º Esta Lei tem como objetivo aprovar as normas de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais do Município de Buritama e dispor sobre seus procedimentos.

Art. 2º As normas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais do Município de Buritama tem por objetivo estabelecer diretrizes para orientar as ações da Administração Pública Municipal e da iniciativa privada na elaboração de projetos e na execução de obras de drenagem, bem como na promoção de ações preventivas e corretivas sobre as causas e os efeitos das inundações, visando proteger a população e as atividades econômicas sediadas no município.

Seção II
Das Definições

Art. 3º Para efeito de aplicação do disposto nesta Lei, são adotados os seguintes conceitos:

I – Canais: Estruturas de drenagem, utilizadas para condução de águas pluviais provenientes do sistema de drenagem superficial. São geralmente de contorno aberto e seções transversais retangulares ou trapezoidais;

II - Drenagem Superficial: Fenômeno do escoamento das águas pluviais pela superfície em contato com a atmosfera, por gravidade, para o sistema de drenagem existente;

III – Galerias: Estruturas de drenagem, utilizadas para condução de águas pluviais provenientes do sistema de drenagem superficial. Têm contorno fechado e seções geométricas retangulares, quadradas ou circulares (tubulações);

IV – Macrodrenagem: Sistema principal de drenos, constituído por canais ou galerias, revestidos ou não, formando assim o sistema de drenagem principal de um município ou região;

V – Microdrenagem: Sistema de drenagem superficial composto pelo pavimento das ruas, guias e sarjetas, bocas de lobo, rede de galerias de águas pluviais e canais de pequenas dimensões, caracterizando assim sistemas localizados de drenagem.

CAPÍTULO II
DOS INSTRUMENTOS E NORMAS PARA IMPLEMENTAÇÃO
Seção I
Dos Instrumentos

Art. 4º Os instrumentos de ações da Administração Pública Municipal, previstos para a implementação destas normas de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais são compostos por medidas estruturais e medidas não estruturais, contando com a intervenção direta e indireta da Administração Pública.

§ 1º Medidas Estruturais:

I - Intervenção Direta da Administração Pública:

a) implantação de obras de proteção de áreas sujeitas a inundações;

b) implantação de obras de contenção dos picos de cheias (reservatórios);

c) implantação de programas integrados de reurbanização com remanejamento de interferências e/ou relocação de habitações quando couber, com o objetivo de garantir a implantação e adequação de obras de macrodrenagem.

II - Intervenção Indireta da administração pública:

a) estabelecimento de padrões de projeto, expedição de diretrizes, aprovação de projetos e fiscalização de obras de macro e microdrenagem, desenvolvidos pela iniciativa privada ou Administração Pública;

b) nos locais em que a Administração Pública tenha anteriormente autorizado o uso total ou parcial dos canais previstos nesta lei, o Governo do Município deverá viabilizar da implantação das medidas estabelecidas nestas normas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais.

§ 2º Medidas Não Estruturais:

I - Intervenção Direta da Administração Pública:

a) serviços de limpeza e manutenção dos canais e galerias de escoamento de águas pluviais;

b) revegetação ciliar;

c) adoção de padrões de pavimentação dos espaços públicos que garantam elevados índices de permeabilidade do solo;

d) programas de contingência para eventos críticos de cheias;

e) programas de educação da comunidade e de divulgação de ações para melhoria e proteção do sistema de drenagem;

f) capacitação dos quadros técnicos da Administração Pública Municipal para o aprimoramento de suas ações diretas e indiretas nas questões relacionadas com a drenagem urbana.

II - Intervenção Indireta da administração Pública:

a) controle do uso e ocupação do solo resguardando várzeas e garantido a manutenção dos índices de impermeabilização do território nos níveis planejados;

b) controle da erosão e assoreamento, resguardando a capacidade de escoamento dos canais de drenagem.

Art. 5º A construção e reforma de edifícios e prédios públicos e privados deverão incluir dispositivos para facilitar a retenção e a infiltração das águas pluviais.

Art. 6º É vedado a ligação de águas pluviais na rede de esgoto municipal em novas construções e reformas, sejam elas residenciais, comerciais ou industriais, ficando o Departamento Municipal de Engenharia, Obras e Serviços Públicos e o Serviço Autônomo de Água e Esgoto e Meio Ambiente do Município de Buritama - SAAEMB, em conjunto ou isoladamente, responsáveis pela fiscalização.

Seção II
Das Normas

Art. 7º A implementação das Normas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais do Município, é de competência dos Departamentos responsáveis pela elaboração de projetos de drenagem e pela execução e manutenção de serviços públicos, que terão as seguintes atribuições para atendimento do objetivo das normas:

I - A elaboração e/ou supervisão dos projetos de macro drenagem de todas as obras realizadas pela Administração Pública;

II - A implantação e/ou supervisão das obras de macro drenagem no território do Município;

III - A apreciação de todos os projetos de macro e micro drenagem de iniciativa privada e da Administração Pública, apresentados para aprovação junto ao Departamento competente;

IV - A limpeza e manutenção de todos os canais de drenagem, galerias de águas pluviais e reservatórios do Município;

V - A elaboração através do Departamento Municipal de Engenharia, Obras e Serviços Públicos, responsável pela manutenção do sistema de drenagem, de plano de medidas, com vistas a redução, das ocorrências corretivas ao longo do Município, assim como esta deverá ter participação e conhecimento efetivo dos dados técnicos elencados pelas Normas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais.

Art. 8º Os projetos de macro e micro drenagem no Município deverão observar as Normas de Drenagem aprovado por esta Lei, bem como as recomendações do Departamento Municipal de Engenharia, Obras e Serviços Públicos.

Art. 9º A elaboração de projetos de macro e micro drenagem no Município de Buritama deverá ser, obrigatoriamente, aprovados pelo Executivo Municipal, por meio do Departamento Municipal de Engenharia, Obras e Serviços Públicos.

Art. 10. As normas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais do Município de Buritama deverão constar, obrigatoriamente, das diretrizes expedidas pela Administração Pública para loteamentos, desmembramentos, conjuntos de edificações em gleba e, quando previsto em regulamento, também para desdobro, unificação e remanejamento de lotes para edificações.

Art. 11. No caso de edificações e parcelamento, a implementação das normas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais, serão de competência do Departamento Municipal de Engenharia, Obras e Serviços Públicos, responsável pelas respectivas aprovações, em respeito às diretrizes desta Lei.

CAPÍTULO III
DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 12. Fazem parte integrante desta Lei os anexos abaixo relacionados:

Anexo I – Relatório, que está dividido em 8 (oito) itens: Introdução, Levantamento de Dados, Cadastro do Sistema de Drenagem Existente, estudo Hidráulico e Hidrológico, Diretrizes, Comparações, alternativas e Soluções, Proposta de Intervenção com Base na Análise de Diferentes Cenários Alternativos, Definição dos Objetivos de Curto, Médio e Longo Prazo, Conclusão e Recomendações e Normas e Especificações.

Anexo II – Projetos, que são: D-01, DT1, DT2, DT3, H-01, H-02, P-01, P-02, P-03, P-04, P-05, P-06, P-07, P-08, P-09, P-10, P-11, P-12, P-13, P-14, P-15, P-16, P-17, P-18, P-19 E T-01.

Parágrafo único. Os originais dos anexos relacionados no “caput” deste artigo ficarão sob a guarda do Departamento Municipal de Engenharia, Obras e Serviços Públicos.

Art. 13. As normas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais e suas revisões deverão observar as diretrizes urbanísticas do município instituídas pelo Plano Diretor do Município, Lei Complementar nº 194 de 22 de outubro de 2021 e Lei Complementar nº 200 de 27 de outubro de 2021, bem como suas eventuais alterações.

Art. 14. Será de competência do Departamento Municipal de Engenharia, Obras e Serviços Públicos, responsável pela elaboração de projetos de drenagem, promover e coordenar, no que lhe compete, as revisões desta Lei e da legislação correlata.

Art. 15. Esta Lei, juntamente com as normas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais, deverão constar no rol de legislação em todos os editais de licitações de obras e serviços de engenharia que envolvam a matéria tratada.

Art. 16. As despesas decorrentes da execução desta Lei correrão à conta das dotações específicas, consignadas no orçamento corrente, suplementadas, se necessário.

Art. 17. As Normas de Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais do Município de Buritama deverá ser revisado a cada 10 anos.

Art. 18. Esta Lei entra em vigor em 6 (seis) meses após a data da sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Buritama/SP, 20 de dezembro de 2024, 107 anos de Fundação e 76 anos de Emancipação Política.

RODRIGO ZACARIAS DOS SANTOS
Prefeito Municipal

LUIZ ANTONIO VASQUES JUNIOR
Procurador Jurídico
Publicado e arquivado pela Secretaria do Governo do Município, nesta data.
MARIA CRISTINA NOBRE SANTOS
Encarregada de Secretaria

.....

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Sumário

APRESENTAÇÃO 4
1. INTRODUÇÃO 5
2. LEVANTAMENTO DE DADOS 6
2.1. Dados Sociais 6
2.1.1. Dados Gerais 6
2.1.2. Histórico de Desenvolvimento 8
2.1.3. Densidade Demográfica 10
2.1.4. Taxa Geométrica de Crescimento Anual da População 11
2.1.5. Grau de Urbanização 12
2.1.6. Taxa de Mortalidade Infantil 13
2.1.7. Renda Per Capita 14
2.1.8. Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS 15
2.1.9. Projeção populacional (habitantes) 16
2.2. Dados Físicos 17
2.2.1. Situação dos Recursos Hídricos 18
2.2.2. Infraestrutura Urbana 18
2.2.3. Acervo e Base de Dados do Município 19
2.2.4. Hidrologia Regional 20
2.2.5. Disponibilidade Hídrica 22
2.3. Regionalização Hidrológica do Estado de São Paulo 23
2.4. Recursos Hídricos Subterrâneos 24
2.4.1. Aquífero Bauru 24
2.4.2. Aquífero Serra Geral 25
2.4.3. Aquífero Guarani 26
2.5. Caracterização do Regime Climático Regional 27
3. CADASTRO DO SISTEMA DE DRENAGEM EXISTENTE 28
4. ESTUDOS HIDRÁULICOS E HIDROLÓGICOS 29
4.1. Introdução 29
4.2. Revisão de Literatura 30
4.2.1. Planos Diretores 30
4.2.2. Tempo de Concentração 34

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



4.3. Metodologia 36
4.3.1. Estudo de Tempos de Concentração das Microbacias Urbanas 36
4.3.2. Estudo de Intensidade de Chuva das Microbacias Urbanas..... 37
4.3.3. Estudo de Coeficiente de Escoamento das Microbacias Urbanas..... 37
4.3.4. Estudos das Vazões das Microbacias Urbanas..... 37
4.4. Resultados e Discussões..... 38
4.4.1. Planilhas de Cálculos Hidrológicos Período de Retorno de 20 Anos..... 38
4.5 Pontos Críticos 256
5. DIRETRIZES, COMPARAÇÕES, ALTERNATIVAS E SOLUÇÕES 262
5.1. Cálculo hidráulico..... 262
6.0. PROPOSTA DE INTERVENÇÕES COM BASE NA ANÁLISE DE DIFERENTES CENÁRIOS ALTERNATIVOS 305
6.1 Criação de Legislação 305
6.2 Gestão de drenagem urbana 307
6.3 Programas 308
6.4 Monitoramento..... 309
6.5 Estudos complementares..... 314
6.6 Programa de manutenção..... 317
6.7 Programa de educação..... 318
7 DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZOS (PRIORIZAÇÃO) 320
8 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES..... 321

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Índice de ilustrações

Figura 1 - Localização da bacia Baixo Tietê no estado de São Paulo 7
Figura 2 - Localização do Município de Buritama na bacia Baixo Tietê 8
Figura 3 - Evolução da Densidade Demográfica – 1980-2021 11
Figura 4 - Grau de Urbanização (Em %) – 1980-2021 13
Figura 5 - Evolução da Taxa de Mortalidade Infantil – 1980-2019..... 14
Figura 6 - Evolução da Renda Per Capita – 2002-2018..... 15
Figura 7 - Posto Pluviométrico Buritama (C7-080)..... 21
Figura 8 - Vista da Av. Galdino Alves de S. Pereira, no encontro com a Rua Floriano Peixoto 256
Figura 9 - Bocas de lobo existentes pelo local 257
Figura 10 – Pequenas erosões laterais causadas pelo escoamento na Rua Elias Jose Abdo..... 258
Figura 11 - Abertura na tubulação existente ao final da Rua Elias Jose Abdo 258
Figura 12 - Entulho em saída de dispositivo de drenagem 259
Figura 13 - Entulho em saída de dispositivo de drenagem 260
Figura 14 - Vista da Rua Jose Carlos Moreira Duarte..... 261
Figura 15 - Baixa declividade no ponto mais alto da Rua Jose Carlos Moreira Duarte 261
Figura 16 - Seção Trapezoidal do Reservatório 303

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

APRESENTAÇÃO

Este Relatório Técnico relativo à elaboração do Plano Diretor de Drenagem Urbana do Município de Buritama compreende a programação prevista, obedecendo à metodologia expressa no Termo de Referência.

O objetivo principal do Plano Diretor de Drenagem Urbana do Município de Buritama é subsidiar a Prefeitura do Município a elaborar um efetivo planejamento da infraestrutura urbana, em especial no tocante à drenagem, bem como propiciar o início da estruturação de um banco de dados digital de relatório e mapas, contendo os estudos topográfico, hidráulico, hidrológico e a determinação dos estudos de soluções. Desta forma, são apresentados os diversos procedimentos a observar, as fontes de informações a consultar.

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

1. INTRODUÇÃO

A definição das diretrizes e recomendações que compõem o Plano de Diretor de Drenagem Urbana do Município de Buritama serão construídas a partir de uma sequência de atividades, organizadas logicamente de forma a se atingir o objetivo perseguido com resultados consistentes e sustentáveis.

Estas atividades compreendem o estabelecimento de uma base de dados, sua análise e consistência, o processamento destes dados, que comporão a ferramenta de planejamento.

Assim sendo, apresentam-se neste volume as etapas dos trabalhos, correspondente à análise e consistência dos dados e os estudos básicos fundamentais para a análise e interpretação do comportamento do sistema de macro drenagem urbana do município. Estes estudos são relacionados à hidrologia e hidráulica, dados físicos, socioeconômicos e estatísticos.

2. LEVANTAMENTO DE DADOS

2.1. Dados Sociais

Nos estudos de macrodrenagem, é de fundamental importância o conhecimento das áreas impermeáveis que recobrem a superfície das bacias hidrográficas constituintes da região em análise, dada a necessidade de se determinar os hidrogramas de cheia de cada uma destas bacias.

A impermeabilização do solo é uma decorrência direta da urbanização da população, que por ocorrer, na maior parte das vezes, sem o acompanhamento de um planejamento e regulamentação do uso do solo, implica a ocupação de áreas impróprias, o surgimento de loteamentos inadequados e terrenos invadidos, bem como a devastação da vegetação e a redução das áreas verdes disponíveis.

A impermeabilização, ao reduzir a capacidade de infiltração do solo e aumentar a velocidade do escoamento superficial, tem como consequência o aumento e a antecipação dos picos de vazão nos hidrogramas de cheia dos corpos d'água, e, portanto, o aumento da solicitação do sistema de drenagem.

Os estudos de população, dos dados sociais e de uso do solo, visam subsidiar a análise e estimativa das áreas impermeáveis existentes no município de Buritama, tanto na situação atual – de forma a permitir a avaliação do sistema de drenagem existente – quanto no horizonte de projeto – permitindo a projeção do comportamento das bacias no futuro. A seguir serão apresentados os dados sociais referentes ao Município de Buritama.

2.1.1. Dados Gerais

De acordo com as informações fornecidas pelo SEADE e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), dados estatísticos e socioeconômicos, assim como as projeções das populações total e urbana residentes no município de



Buritama evoluem conforme os dados apresentados na tabela 1.

Tabela 1 - Dados Gerais do Município de Buritama

Área (Km²)	326,921
População Estimada em 2021 (hab.)	17.414
Densidade Demográfica (hab./Km2)	51,00
Taxa Geométrica de Crescimento anual da População - 2010/2021 (%a.a.)	0,72
Grau de Urbanização (%) - 2021	96,06
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM - 2010	0,763
PIB Per Capita - 2018	37.385,31

Fonte: Fundação SEADE. (acesso em 2021)

O município de Buritama está localizado na região hidrográfica da Bacia do Baixo Tiête –UGRHI-19. As figuras abaixo ilustram a localização da Bacia no Estado de São Paulo e de Buritama na Bacia.

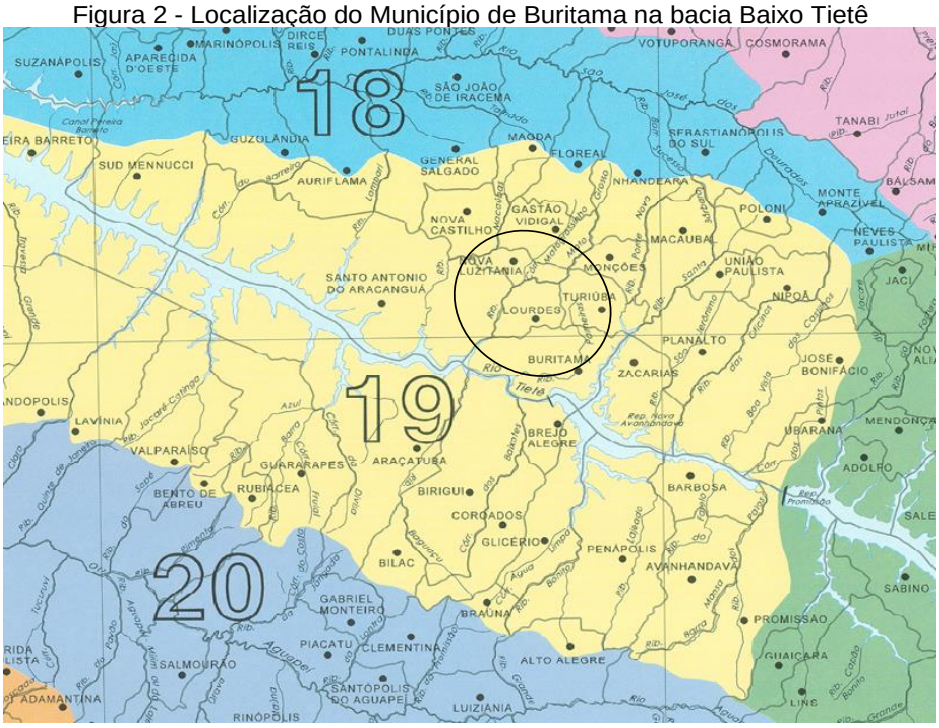
Figura 1 - Localização da bacia Baixo Tietê no estado de São Paulo



Fonte: DAEE e IGC.



Figura 2 - Localização do Município de Buritama na bacia Baixo Tietê



Fonte: DAEE e IGC.

Buritama pertence à Região Administrativa de Araçatuba e Região de Governo de Araçatuba.

2.1.2. Histórico de Desenvolvimento

Segundo informado no site da prefeitura, Buritama (tupi): Em 1917, algumas famílias chegaram à região, formando o primeiro povoado, que levou o nome de Palmeiras. Dois anos depois, ganhou o nome de Buriti e, em 1927, passou a chamar-se Buritama, que significa terra dos buritis, uma espécie de palmeira. Era distrito de Monte Aprazível e se emancipou em 24 de agosto de 1948.

O primeiro núcleo de Buritama, conhecido por Palmeiras, formou- se por volta de 1917 com a chegada das famílias Teixeira, Pereira, Santos e Goulart, que ali se estabeleceram por causa do solo fértil.

O povoado recebeu, posteriormente o nome de Buriti em virtude da presença de grande quantidade da palmeira de mesmo nome. Na época, pertencia ao território de São José do Rio Preto, mas, em 1924, foi incorporado ao recém-criado município de Monte Aprazível.

Mais tarde PALMEIRAS era elevado à categoria de Distrito Policial com o nome de BURITI devido as belíssimas e várias palmeiras nativas de nome "Buriti", que se estendia desde a cidade até às margens do Rio Tietê.

Em dezembro de 1924, incorpora-se ao recém-criado povoado de Água Limpa, hoje município de Monte Aprazível, distante 72 Kms. Seu desenvolvimento foi lento, pois o meio de transporte da época era o carro de bois ou cavalos, em consequência das precariedades das vias de acesso e de comunicação com a região, mas não foi obstáculo para as famílias pioneiras.

Assim, em 29 de novembro de 1927, foi elevado à categoria de Distrito de Paz, pela Lei nº 2.102, passando a denominar-se BURITAMA, que em Tupi Guarani significa Palmeiras, nome que conserva até hoje.

Só em 24 de agosto de 1948, passa à categoria de município, ficando sob a jurisdição da comarca de Monte Aprazível. Finalmente pela Lei nº 8.050, de 31 de dezembro de 1963, passou a ser Comarca, instalada em 25 de junho de 1966 e tem sob sua jurisdição os municípios de Lourdes, Planalto, Turiúba e Zacarias. Buritama passou a crescer economicamente, desenvolvendo intensa atividade agropecuária e com indústrias do setor cerâmico, olarias e laticínios.

Seu apogeu ocorre nos anos 80 com a construção da Usina Hidrelétrica Nova Avanhandava, transformando a cidade com construções de núcleos habitacionais para abrigar grande contingente de trabalhadores da usina, trazendo crescimento e progresso.

Hoje Buritama conta com uma agricultura e pecuária diversificada, indústrias de cerâmica, calçados, confecções e metalúrgicas, seu comércio e serviço atende principalmente aos municípios da comarca.

Com a formação de grandes lagos formados pelas Usinas Nova Avanhandava e Três Irmãos, a maior parte do perímetro urbano é cercado por água, proporcionando desenvolvimento e crescimento as atividades relativas ao

turismo e ao lazer, com a construção de vários loteamentos, condomínios e barcos de passeios junto aos lagos. Estas atividades geraram empregos, melhorando a qualidade de vida de nosso povo se esquecer da preservação do meio ambiente.

O município de Buritama possui uma área de 324 kms2, situado na região Noroeste do Estado de São Paulo, limitando-se com os municípios de Brejo Alegre, Birigui, Araçatuba, Santo Antonio do Aracanguá, Lourdes, Turiúba e Zacarias. O município se encontra a 427m acima do nível do mar, a 21º04 de latitude sul e de 50º08 de longitude WGR, clima tropical, com uma temperatura média de 30ºC.

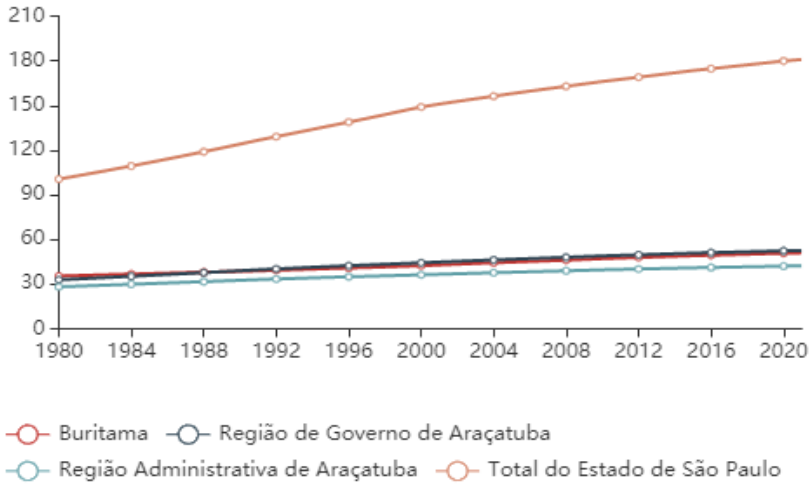
Fonte: Câmara Municipal de Buritama – História do Município. <https://www.buritama.sp.leg.br/institucional/municipio>

2.1.3. Densidade Demográfica

Estudo a partir de dados quantitativos, de suas variações e do seu estado, com isso a demografia se utiliza de muitos dados estatísticos para identificar as características das populações e até propor políticas públicas.

Portando Densidade Demográfica é a medida expressa pela relação entre a população e a superfície do território, ou seja, utilizado para verificar a intensidade de ocupação de um território.

Figura 3 - Evolução da Densidade Demográfica – 1980-2021



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.,Fundação Seade. (2021)

2.1.4. Taxa Geométrica de Crescimento Anual da População

Expressa um percentual de incremento médio anual da população residente em determinado espaço geográfico, no período considerado, o valor da taxa refere-se à medida anual obtida para um período de anos compreendido entre dois momentos, em geral corresponde aos censos demográficos. Essa taxa é utilizada para analisar variações geográficas e temporais do crescimento populacional, realizar estimativas e projeções populacionais, para períodos curtos.

Portanto Expressa em termos percentuais o crescimento médio da população em um determinado período de tempo. Geralmente, considera-se que a população experimenta um crescimento exponencial também denominado como geométrico, indica o ritmo de crescimento populacional, essa taxa é influenciada pela dinâmica da natalidade, mortalidade e migrações.

Tabela 2 - Taxa Geométrica de Crescimento Anual da População (Em % a.a) - 2021

Município	Região de Governo	Estado
0,72	0,66	0,78

Fonte: Fundação SEADE 2021.

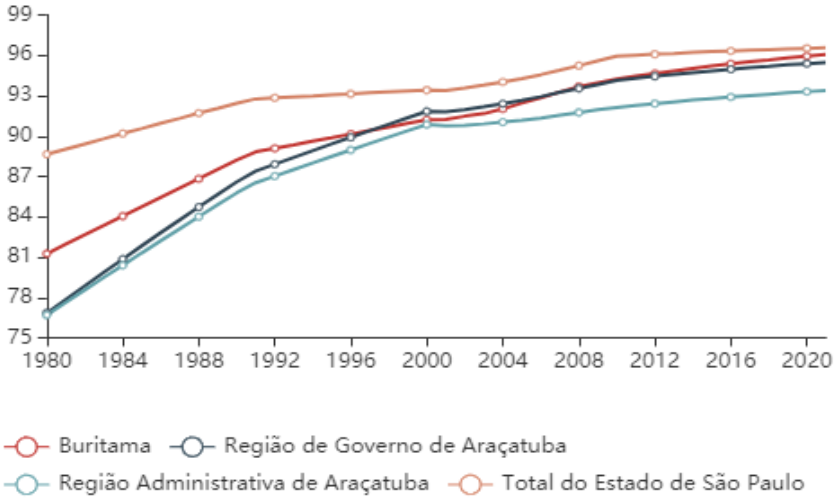
2.1.5. Grau de Urbanização

Indica a proporção da população total que reside em áreas urbanas, segundo a divisão político-administrativa estabelecida pela administração municipal. Acompanha o processo de urbanização brasileira, em diferentes espaços geográficos, subsidia processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas públicas, para adequação e funcionamento da rede de serviços sociais e de infraestrutura urbana.

Sendo assim o percentual da população urbana em relação à população total. É calculado geralmente, a partir de dados censitários, segundo a fórmula:

$$\text{Grau de Urbanização} = \frac{\text{População Urbana}}{\text{População Total}} \text{ X } 100$$

Figura 4 - Grau de Urbanização (Em %) – 1980-2021



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.,Fundação Seade. (2021)

2.1.6. Taxa de Mortalidade Infantil

Mortalidade infantil consiste no óbito de crianças durante o seu primeiro ano de vida, referida ao número de nascidos vivos do mesmo período, para facilidade de comparação entre os diferentes países ou regiões do globo, esta taxa é normalmente expressa em números de óbitos (crianças) com menos de um ano, a cada mil nascidos vivos. Índice considerado aceitável pela organização Mundial da Saúde (OMS) é de 10 mortes para cada mil nascimentos.

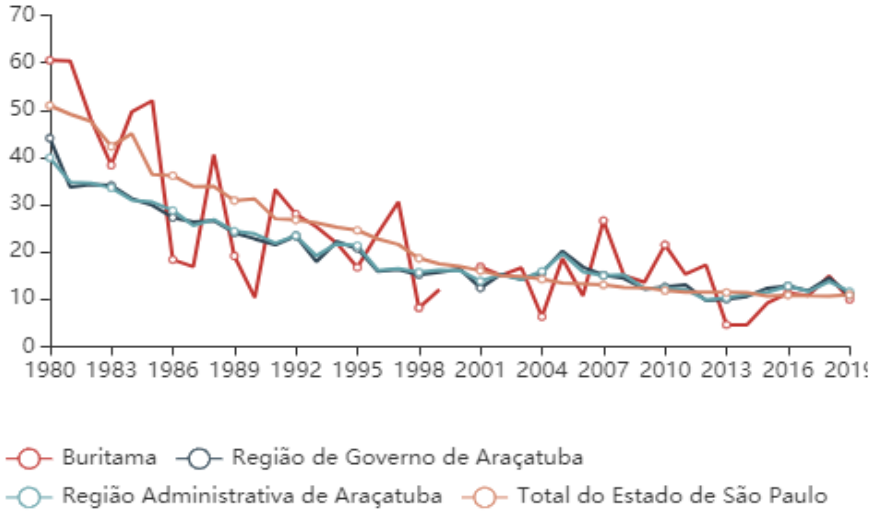
Relação entre os óbitos de menores de um ano residentes numa unidade geográfica, num determinado período de tempo (geralmente um ano) e os nascidos vivos da mesma unidade nesse período, segundo a fórmula:

$$\text{Taxa de Mortalidade Infantil} = \frac{\text{Óbitos de Menores de 1 Ano}}{} \text{ X } 1.000$$

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Nascidos Vivos

Figura 5 - Evolução da Taxa de Mortalidade Infantil – 1980-2019



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.,Fundação Seade. (2021)

2.1.7. Renda Per Capita

Razão entre o somatório da renda per capita de todos os indivíduos e o número total desses indivíduos. A renda per capita de cada indivíduo é definida como a razão entre a soma da renda de todos os membros da família e o número de membros da mesma.

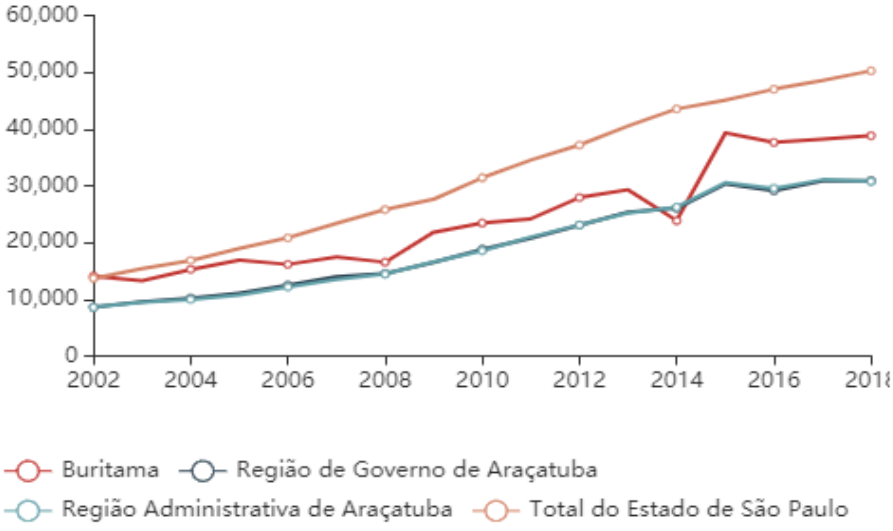
Para conceber a renda per capita de um país é preciso dividir o PIB pelo número de habitantes, o resultado é a renda per capita, que corresponde ao valor das riquezas que caberia a cada pessoa. Uma elevada renda per capita não confirma ou não reflete a realidade, pois de uma forma geral a renda é mal distribuída. Portanto é a soma das rendas das pessoas residentes nos domicílios pelo total das pessoas.

Tabela 3 - Renda Per Capita do Município de Buritama

Município	Estado	Região de Governo
647,42	853,75	710,36

Fonte: Fundação SEADE, acesso 2021.

Figura 6 - Evolução da Renda Per Capita – 2002-2018



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.,Fundação SEADE acesso (2021).

2.1.8. Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS

A receptividade e a utilização das informações do Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS), por parte dos mais variados segmentos da sociedade, no decorrer desses últimos anos, mostraram o acerto da Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo na criação desse instrumento de suma importância, o IPRS é uma ferramenta usada para avaliar e redirecionar os recursos públicos voltados para o desenvolvimento dos municípios paulistas.

Em destaque é a necessidade apontada pelo IPRS quanto à localização dos bolsões de pobreza, não só nos municípios que possuem números desfavoráveis em seus indicadores sociais, como também naqueles que, apesar de apresentarem bons índices sociais, mantém em seus territórios

populações em situações preocupantes do ponto de vista de sua vulnerabilidade social.

Os indicadores do IPRS sintetizam a situação de cada município no que diz respeito à riqueza, escolaridade e longevidade. Segundo dados da Fundação SEADE, o Município de Buritama se enquadra no Grupo Equitativos - Municípios que, embora com níveis de riqueza baixo, são capazes de atingir bons indicadores em ambas as dimensões sociais (longevidade e/ou escolaridade).

2.1.9. Projeção populacional (habitantes)

As projeções populacionais constituem uma das mais importantes atividades desenvolvidas pela Fundação Seade. A par de um apurado sistema de acompanhamento de nascimentos e óbitos, que cobre todos os municípios do Estado de São Paulo, a Fundação Seade elaborou e aprimorou constantemente, durante as últimas décadas, uma sólida metodologia para projetar a população paulista e delinear cenários demográficos com diversos níveis de detalhamento por área geográfica.

Devido a essas informações e procedimentos, a Fundação Seade pode oferecer à sociedade números confiáveis para as projeções populacionais e cenários demográficos futuros, procurando evitar a proliferação de estatísticas díspares construídas com diversas metodologias, algumas longe do rigor científico necessário a esse tipo de cálculo.

As projeções populacionais são essenciais para orientação de políticas públicas e tornam-se instrumentos valiosos para todas as esferas de planejamento, tanto na administração pública quanto na privada. Tais informações viabilizam estudos prospectivos da demanda por serviços públicos, como o fornecimento de água ou a quantidade de vagas necessárias



na rede de ensino, além de serem fundamentais para pesquisadores e estudo de determinados segmentos populacionais para os quais são formuladas políticas específicas, como os idosos, jovens e crianças e mulheres, bem como para o setor privado no dimensionamento de mercados.

As projeções populacionais entram ainda no cálculo de vários indicadores econômicos e sociais, como, por exemplo, PIB *per capita*, taxa de participação no mercado de trabalho e leitos por mil habitantes, utilizados para avaliar e monitorar o grau de desenvolvimento de uma região geográfica e os esforços do governo para atender às demandas da sociedade.

Tabela 4 - Projeções da População no Município de Buritama

Total Geral	2025	2030	2035
Homem	8.432	8.510	8.520
Mulher	8.548	8.651	8.691
Total	16.980	17.161	17.211

Fonte: SEADE POPULAÇÃO 2021.

2.2. Dados Físicos

Os dados apresentados neste item para elaboração do Estudo de Macro Drenagem, em sua maioria, foram extraídos de pesquisas na internet e visitas "in loco", de acordo com o Termo de Referência. O Município de Buritama tem sua sede localizada na Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê (UGRHI 19).

A UGRHI 19 é definida pela Bacia do Baixo Tietê, localiza-se à noroeste do Estado de São Paulo, desde a barragem da Usina Mário L. Leão (reservatório 15 de Promissão), até o Rio Paraná, na divisa com o Estado de Mato Grosso do Sul, numa extensão aproximada de 200 km. Tem como principais cursos de água o Rio Paraná e seu afluente Ribeirão do Abrigo ou Moinho, Rio Tietê e seus afluentes Ribeirão Lajeado, Ribeirão Azul ou Aracanguá, Ribeirão Macaúbas e Ribeirão Santa Bárbara.



A bacia está inserida na Província Geomorfológica denominada de Planalto Ocidental.

Segundo o inventário florestal da vegetação natural do estado de São Paulo (2009), a bacia do baixo tietê conta com 2 tipos de vegetação, que são a floresta estacional semidecidual, formação arbórea / arbustiva em região de várzea.

A UGRHI 19 se caracteriza como área pobre em vegetação natural, que é constituída por pequenas e raras manchas de Mata Atlântica, capoeiras e cerrado, significando menos de 5% do território da Bacia (Instituto Florestal, 1993).

2.2.1. Situação dos Recursos Hídricos

Os recursos hídricos subterrâneos são extremamente importantes. Constituem a origem do escoamento básico dos rios e representam ricas reservas de água, geralmente de excelente qualidade, que dispensam custosas estações de tratamento. Entretanto, nem todas as formações geológicas possuem características hidro químicas e hidrodinâmicas que permitam a exploração econômica de águas subterrâneas através de poços tubulares profundos, para médias e grandes vazões. Em pelo menos dois terços do Estado o potencial explorável pode ser considerado muito bom. Mesmo nas áreas hidro geologicamente menos favoráveis, o abastecimento de pequenas comunidades, indústrias e propriedades rurais são consideradas interessantes, quando as demandas são compatíveis com vazões menores.

2.2.2. Infraestrutura Urbana

A evolução da cidade corresponde a modificações quantitativas, qualitativas e na gama de atividades urbanas que, consequentemente, resulta na



necessidade de adaptação tanto dos espaços necessários a essas atividades como da acessibilidade desses espaços e da própria infraestrutura que a eles serve. O crescimento físico da cidade, resultante do seu crescimento econômico e demográfico se traduz numa expansão da área urbana através de loteamentos, conjuntos habitacionais e indústrias.

"A Lei 3096 de 02 de maio de 2006 criou o Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Meio Ambiente do Município de Buritama – SAAEMB, que é uma autarquia que administra com exclusividade os serviços de abastecimento água, esgotos e meio ambiente no município, atendendo uma população de mais de 15000 mil habitantes.

Buritama possui atualmente 11 estações e 15 reservatórios para abastecimento de água á população. Toda a água que abastece Buritama é retirada de lençóis freáticos, no subsolo, através de poços artesianos. Cem por cento da cidade é abastecida por água tratada. E ainda possui a Lagoa de Tratamento de Esgoto, onde Buritama foi considerada segundo o Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município (ITCEM), índice usado pelo Projeto Esgoto Tratado da Secretaria Estadual do Meio Ambiente, um dos sete municípios da região de Araçatuba que receberam nota máxima ao sistema de tratamento de esgoto. Estes números mostram a relevância do trabalho realizado pelo SAAEMB para garantir a qualidade de vida e a saúde da população, bem como a preservação do meio ambiente."

Fonte: SAAEMB. < https://www.saaemb.sp.gov.br/site2/institucional/>

2.2.3. Acervo e Base de Dados do Município

A base de dados geotécnicos, levantamentos topográficos e planialtimétricos da cidade, cadastramento das bacias e sub-bacias de contribuição, levantamentos das áreas permeáveis e impermeáveis, estudos de eficiência das galerias existentes, dentre outros, facilita a concepção planejada da cidade.

Deste modo, devido ao crescimento da cidade e alterações da realidade local, o município entende ser necessária a Atualização do Plano de Macro Drenagem do perímetro urbano.

2.2.4. Hidrologia Regional

De acordo com o cadastro hidrometereológico realizado e atualizado pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE existe um posto pluviométrico significativo em Buritama, citado a seguir, na tabela x, apresentando-se o gráfico pluviométrico indicando o acúmulo médio mensal dos anos de operação de cada posto. Ainda pelo cadastro efetuado pelo DAEE, não há registros de postos pluviográficos e os fluviométricos tem última atualização em 1979.

Evaporação (E): - conjunto de fenômenos físicos que condicionam a transformação da água na forma líquida ou sólida, de uma superfície úmida ou de água livre, em vapor, a uma temperatura abaixo do ponto de ebulição.
Para se fazer um estudo climatológico é necessário levantamento de dados por um período acima de 30 anos, podendo assim definir uma média histórica de eventos climáticos.
Evapotranspiração (ET): - é o processo de transporte de água na forma de vapor para a atmosfera, de uma superfície vegetada, através dos mecanismos combinados de transpiração das plantas e evaporação do solo.
Deficiência hídrica: diferença entre a evapotranspiração potencial e a real
Umidade do ar: refere-se unicamente ao vapor de água contido na atmosfera não levando em consideração a água nos estados líquidos e gasosos (Tucci, 1993).
Precipitação: é a água proveniente do vapor de água da atmosfera que é disposta na superfície terrestre sob a forma de chuva, granizo, geada, neve ou neblina. Para medir essas precipitações se faz o uso de pluviômetros ou pluviográficos.



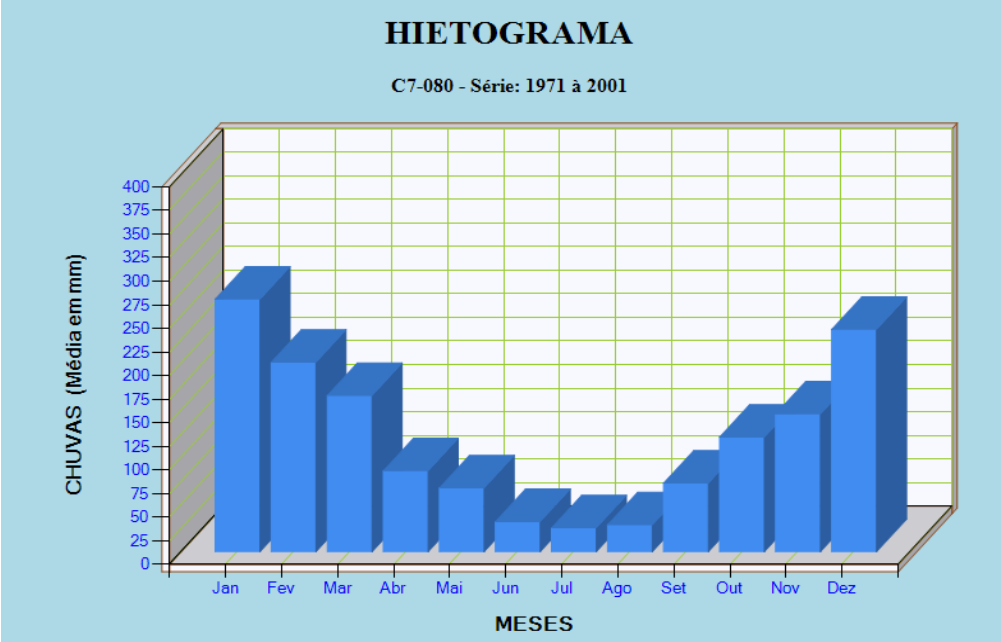
Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Tabela 5 - Posto pluviométrico localizado no município Buritama.

Prefixo	Nome	Altitude	Latitude	Longitude
C7-080	BURITAMA	380,000	21° 04' 00''	50° 09' 00''

Fonte: DAEE. Acesso 2021.

Figura 7 - Posto Pluviométrico Buritama (C7-080)



Fonte: DAEE. Acesso 2021.

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Tabela 6 - CHUVA MENSAL (mm) de 1971 a 2001 - Posto Pluviométrico Buritama C7-080

Ano	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
1971	---	---	---	---	---	---	---	---	45,50	54,90	79,30	303,40
1972	283,80	432,70	110,60	48,10	92,10	0,60	127,60	53,10	133,50	285,50	226,50	161,50
1973	259,70	181,60	160,60	191,20	82,40	26,50	42,00	5,80	56,60	191,80	145,40	284,90
1974	309,80	187,50	312,60	29,10	56,80	66,10	0,50	3,80	53,70	83,10	115,30	229,40
1975	172,50	142,90	146,20	117,90	5,90	1,10	31,20	0,00	47,10	210,10	320,50	281,90
1976	339,80	335,90	201,50	84,50	134,40	20,00	27,60	134,60	136,60	178,30	88,00	285,60
1977	297,10	58,50	55,30	56,80	8,80	54,50	22,20	12,60	133,50	97,30	194,40	305,90
1978	238,40	173,20	203,40	3,00	107,90	10,20	102,70	0,00	77,50	113,80	171,30	136,70
1979	204,60	131,90	124,80	46,00	89,30	0,00	37,70	41,90	124,70	138,60	156,00	389,20
1980	171,80	224,50	65,50	77,90	64,90	78,50	0,00	14,30	101,80	51,70	138,80	276,10
1981	250,80	102,20	113,30	47,90	7,40	75,30	0,00	4,90	6,10	176,20	176,20	134,60
1982	397,50	141,30	---	58,20	74,50	46,70	52,70	17,30	27,20	---	---	427,70
1983	---	132,00	274,00	117,00	141,10	23,00	23,30	0,00	152,90	163,50	161,30	169,90
1984	131,10	84,50	316,80	55,10	35,50	0,80	1,90	77,10	69,90	99,90	139,60	173,70
1985	249,00	138,10	237,10	139,60	36,50	15,60	15,90	0,00	32,90	13,80	112,80	108,80
1986	124,00	190,70	157,90	35,30	94,70	0,00	40,50	47,90	9,80	68,30	100,00	383,10
1987	261,30	358,20	156,20	90,80	65,10	36,80	14,20	8,90	106,00	213,80	151,30	261,00
1988	226,60	269,80	133,50	91,00	53,00	2,00	0,00	0,00	3,10	158,80	107,10	207,80
1989	359,60	292,30	132,90	7,20	45,10	53,40	55,80	57,30	89,70	71,90	150,20	286,70
1990	171,60	111,30	245,40	111,20	40,80	5,00	12,90	85,00	35,00	99,00	49,80	99,10
1991	291,20	125,30	344,90	185,40	27,20	42,20	17,30	0,00	45,50	131,50	28,40	311,90
1992	185,50	231,10	65,80	189,20	161,00	0,00	3,30	5,80	159,00	139,90	85,40	270,10
1993	162,30	244,30	136,10	114,30	36,40	83,40	5,30	83,00	69,30	55,00	91,60	155,70
1994	472,40	184,40	64,90	109,00	35,80	12,10	15,20	0,00	3,70	110,60	142,10	282,20
1995	162,30	441,00	136,60	99,10	28,10	16,50	18,30	0,00	84,20	124,40	86,70	303,80
1996	192,40	126,30	185,90	57,60	80,70	12,30	1,30	43,10	93,90	123,10	126,20	223,10
1997	499,30	177,70	51,80	61,30	191,30	171,40	11,30	0,00	32,70	85,30	270,90	104,60
1998	208,30	148,50	241,70	179,90	83,10	2,90	3,70	84,60	75,50	238,60	114,70	320,40
1999	603,90	101,10	76,70	80,70	59,50	69,00	0,00	0,00	43,10	34,90	150,30	103,00
2000	262,00	352,50	183,30	2,70	22,60	0,00	47,50	45,40	127,40	7,90	351,40	80,90
2001	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Média:	267,45	200,73	165,55	85,76	67,65	31,93	25,24	28,50	72,58	121,43	145,91	235,42

Fonte: DAEE. Acesso 2021.

2.2.5. Disponibilidade Hídrica

Os estudos hidrológicos são baseados em três importantes vazões: Vazão média plurianual, Vazão mínima anual de 7 dias consecutivos com "T" período de retorno Q (7,T) e a Vazão mínima anual de "d" meses consecutivos e "T"

anos de período de retorno.

O período de retorno é de grande importância e garante a segurança da obra, e no caso do dimensionamento de sistemas de drenagem se dão da seguinte forma: 20 anos para o dimensionamento de sistemas de drenagem superficial, e de bueiros e galerias.

Para o dimensionamento de qualquer obra de engenharia é necessário uma serie de dados que deem segurança para o empreendimento. No caso da implantação de sistemas de drenagem informações como as vazões máximas são imprescindíveis, assim como também as vazões médias e mínimas. As vazões, no caso do Estado de São Paulo podem ser obtidas através do DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica, o qual dispõe de um banco de dados hidrometereológico com levantamentos pluviométrico, fluviométrico, pluviográfico e a Regionalização Hidrológica do Estado de São Paulo. Através desses dados é possível obter todas as vazões de uma determinada bacia hidrográfica, assim como outros dados.

O levantamento de dados de captação subterrânea também se encontra no DAEE, sendo possível o levantamento de dados como as coordenadas, as vazões exploradas e tipo de formação explorada.

2.3. Regionalização Hidrológica do Estado de São Paulo

Segundo Tucci 1993, a dificuldade de obtenção de dados para os estudos em hidrologia e recursos hídricos, leva a busca de informações procurando transferir informações de um local para o outro. A escassez de dados tem dois parâmetros básicos, a disponibilidade de temporal e espacial. Ocorre que muitos postos têm poucos anos de funcionamento, ou possuem dados inconsistentes não retratando uma amostra possível de ser correlacionada. A regionalização procura através de uma série de ferramentas explorarem o máximo de informações existentes estimarem variáveis hidrológicas em locais



sem dados ou insuficientes.

2.4. Recursos Hídricos Subterrâneos

Os principais corpos d'água superficiais de Buritama são o Córrego Palmeiras, Ribeirão Santa Bárbara e afluentes e **Rio** Tietê, os principais subterrâneos são os Aquíferos Bauru, Serra Geral e Guarani.

2.4.1. Aquífero Bauru

O Aquífero Bauru é uma formação sedimentar na qual se estende continuamente por todo o Planalto Ocidental do Estado de São Paulo. Sua sedimentação deu-se em duas fases uma em condições desérticas (dunas eólicas) e a outra em clima semiárido.

Sua espessura média saturada é de 75 m, porém observam-se espessuras máximas que chegam a 300 m no planalto Residual de Marília. Na região de São José do Rio Preto e Presidente Prudente ocorrem espessuras saturadas entre 150 e 200 m (DAEE et al.,2005).

A porosidade efetiva varia de acordo com a composição das camadas, de 15% nas camadas arenosas a 5% nos arenitos calcíferos e siltosos. A condutividade hidráulica do aquífero também varia significativamente em função da heterogeneidade litológica do aquífero, apresentando valores entre 0,002 a 3,66 m/dia que, multiplicados pela espessura do aquífero, fornecem valores da transmissividade da ordem de 0,14 a 328 $m^2.dia^{-1}$, ocorrendo predominância de valores inferiores a 50 $m^2.dia^{-1}$. No Pontal do Paranapanema, extremo oeste do Estado, a transmissividade atinge valores superiores a 200 $m^2.dia^{-1}$ (DAEE et al., 2005) variação espacial da vazão explorável do aquífero Bauru.

A recarga do aquífero é feita diretamente pela precipitação pluvial, sendo suas

áreas de recarga os rios Paranapanema, Tietê, Grande e Paraná, e suas malhas de afluentes em toda a área de afloramento. O aquífero funciona, em geral, como reservatório regulador do escoamento dessa rede fluvial. Entretanto, ocorrem também características típicas de condições de confinamento, fato explicado pela existência de camadas arenosas limitadas por camadas silto-argilosas compactas, formando bancos de grande extensão.

As rochas sedimentares que compõem o aquífero Bauru acham-se dispostas sobre os basaltos da Formação Serra Geral.

2.4.2. Aquífero Serra Geral

Segundo dados da CETESB o Aquífero Serra Geral é formado por rochas bastantes impermeáveis originadas por derrames basálticos da Formação Serra Geral e intrusões diabásicas, dessa forma, a produção de águas subterrâneas ocorre somente ao longo de falhas e fraturas das rochas e intercalação com rochas mais permeáveis.

O afloramento do basalto atinge uma extensão de cerca de 20.000 km², abrangendo a região Oeste e Central do Estado, localizando-se nas camadas inferiores aos sedimentos do Grupo Bauru. A espessura deste varia de poucos metros até 1.000 metros sentido Oeste. Sua vazão específica varia entre 0,08 e 50 m³/h/m, com valor médio de 1,0 ³/h/m.

É através da precipitação pluvial sobre os solos basálticos, as quais atingem as regiões fissuradas da rocha matriz que o aquífero faz sua recarga. Uma curiosidade é o grande intercâmbio de água com o aquífero Bauru, localizado acima, e também com o aquífero inferior, constituído pelos arenitos Botucatu e Pirambóia. As principais saídas de drenagem desse aquífero basalto são os rios. Municípios como Ourinhos, São Carlos, Sertãozinho, Ribeirão Preto, São Joaquim da Barra e Franca, possuem sua área urbana assentada sobre os basaltos da formação Serra Geral (CETESB, 2008).



Os diques de diabásio afloram em manchas em meio aos aquíferos Tubarão e Guarani, principalmente nas regiões de Paulínia, Americana, Piracicaba, Leme, Santa Cruz das Palmeiras e Santa Cruz da Esperança.

2.4.3. Aquífero Guarani

Segundo dados da CETESB o Aquífero Guarani é considerado o maior manancial de água doce subterrânea o Aquífero Guarani localiza-se na região Centro-Leste da América do Sul passando por países como o Brasil (840.000 Km²), Paraguai (71.100 Km²), Uruguai (58.400 Km²) e Argentina (255.500 Km²), sendo maior parte localizada em território brasileiro passando pelos Estados de Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

O afloramento do aquífero e de 16.000 km² e sua espessura varia de 100m a 400 metros.

A recarga do aquífero ocorre principalmente nas áreas de afloramento das formações Botucatu e Pirambóia, atravessada pelos rios Tietê, Piracicaba, Mogi-Guaçu, Pardo e Paranapanema, além de outros de menor vazão, como o rio do Peixe e o rio São José dos Dourados. Nas zonas de fissuras dos basaltos em alguns altos estruturais situados no interior da bacia do Paraná também se dá recarga do Guarani, CETESB 2008. Sua recarga natural anual (principalmente pelas chuvas) é de 160 Km³/ano, sendo que desta, 40 Km³/ano constitui o potencial explorável sem riscos para o sistema aquífero. As águas em geral são de boa qualidade para o abastecimento público e outros usos, sendo que em sua porção confinada, os poços tem cerca de 1.500 m de profundidade e podem produzir vazões superiores a 700 m³/h. No Estado de São Paulo estima-se que existam mais de 1000 poços que façam a utilização do aquífero, no caso da região na cidade de Lins existe um conhecido regionalmente como fonte de Fátima localizado no Hotel Blue Tree Park onde

se faz uso de suas águas termais.

As águas deste aquífero são predominantemente bicabornatadas cálcicas e apresentam temperaturas de 22 a 27°C, pH de 5,4 a 9,2 e salinidade inferior a 50 mg/L, na área aflorante. Na área confinada, a temperatura varia de 22 a 59,7°C, o pH de 6,3 a 9,8 e a salinidade de 50 a 500 mg/L. Os valores de temperatura, pH, salinidade, e de íons cloreto, sulfato e sódio aumentam no sentido do confinamento (DAEE et al., 2005).

2.5. Caracterização do Regime Climático Regional

Um regime climatológico pode ser caracterizado através dos seguintes parâmetros: temperatura máxima, temperatura mínima, evaporação, insolação, umidade relativa do ar, evapotranspiração, pressão atmosférica, ventos e chuvas. A classificação do clima deve se seguir, contudo o Sistema Internacional de Köeppen. Para se fazer um estudo climatológico é necessário um período superior a 30 anos reunindo uma média histórica de todos os eventos climáticos. As redes de estações de monitoramento do estado são mantidas por instituições como o IAC – Instituto Agronômico de Campinas e o INPE – Instituto Nacional de Pesquisa Espacial responsáveis pelo fornecimento e manipulação dos dados.

No entanto o Estado de São Paulo ainda são poucas as estações que fazem esse levantamento por esse período e muitas vezes os dados são pouco consistentes.

Para se fazer a caracterização climática do município considerou-se os parâmetros temperatura, precipitação, umidade relativa, insolação e evaporação. Estes parâmetros normalmente são utilizados nos estudos para analisar as características climáticas de uma região que representam o conforto térmico, recursos hídricos, seca e perdas de água para atmosfera.



Köppen se utiliza de cinco grupos climáticos e cada um é designado por uma letra maiúscula do alfabeto (A, B, C, D e E) as quais corresponde às regiões fundamentais, do Equador aos Pólos. As mesmas são divididas em sub grupos de acordo com a distribuição sazonal da precipitação. (Mendonça, 2007).

O município de Buritama apresenta segundo Köppen a classificação climática Aw. A característica climática Aw (Clima Tropical Quente), quer dizer que chove muito mais no verão do que no inverno, Buritama tem uma temperatura média de 24.2 °C e 1298 mm é a pluviosidade média anual.

Classificação Cwa: C - Climas temperados chuvosos e moderadamente quentes/ Cwa – Chuva de verão, verão quente. O mês mais frio tem temperatura média entre -3 °C e 18°C. O mês mais moderadamente quente tem uma temperatura maior do que 10°C.

Classificação Aw: A - Climas tropicais chuvosos/ Aw - clima de savana. O mês mais frio tem temperatura superior a 18°C. A precipitação pluvial anual é maior que a evapotranspiração anual. (Mendonça, 2007).

A classificação Cwa (Clima Tropical Quente) caracteriza-se com inverno seco, precipitação total menor que 30 mm no mês mais seco, e temperaturas médias mensais superior que 22 °C no mês mais quente e inferior 18 °C no mês mais frio.

Segundo dado disposto em mapas do IAC a evapotranspiração da região se encontra entre 1100 mm a 1200 mm, a temperatura no mês (julho) mais frio entre 17 a 18 °C, a temperatura no mês mais quente.

3. CADASTRO DO SISTEMA DE DRENAGEM EXISTENTE

Tendo como base a drenagem levantada quando da elaboração do presente plano (em 2010), foi feito um levantamento de campo com vistoria dos



dispositivos que se encontravam mapeados e realizado cadastro dos trechos que foram implantados após a conclusão da última versão do plano. Foram vistoriadas/cadastradas as tubulações com seus respectivos diâmetros e comprimentos, as bocas de lobo, os dispositivos de saída, sarjetões, caixas de passagem, canaletas, entre outros, conforme mapa de drenagem existente.

4. ESTUDOS HIDRÁULICOS E HIDROLÓGICOS

4.1. Introdução

A intensa urbanização desordenada dos municípios paulistas nos últimos anos tem agravado muito os problemas de drenagem urbana e de gerenciamento dos recursos hídricos. Um dos principais impactos tem ocorrido na forma de aumento da frequência e magnitude das inundações e degradação ambiental.

A elaboração de Planos Diretores de Drenagem Urbana (PDDU) é medida altamente recomendável e constitui estratégia essencial para a obtenção de boas soluções de drenagem urbana.

Os objetivos deste projeto atendem à pergunta: Quais estratégias metodológicas podem ser avaliadas no ciclo hidrológico e auxiliar no gerenciamento ambiental da drenagem?

Os princípios ligados à conservação da água no meio urbano são:
(1) o monitoramento dos recursos hídricos urbanos,
(2) a hidro solidariedade induzida pelos setores da sociedade de trechos de jusante e de montante, e
(3) o planejamento que a sociedade realiza através de seu nível de participação nos Comitês de Bacias. Colabora-se, então, com o desenvolvimento sustentável dos recursos hídricos e uma melhor qualidade de vida dos moradores. A metodologia inicialmente proposta para o



desenvolvimento do projeto de Bacia Urbana estava dividida nas seguintes atividades: (1) inventário de bacias urbanas, (2) estudo de caso em Bacia urbana, (3) estratégias de abordagem para comitês de bacias urbanas, e (4) disponibilidade de dados para a sociedade. Seguindo essa metodologia, foi realizado um inventário das bacias urbanas da cidade de Buritama levantando dados de características físicas e condições de urbanização das bacias. No item relativo a estudo de caso em Bacia urbana, inicialmente foram feitos estudos, cálculo de tempo de concentração a partir de diversas fórmulas empíricas e previsão de vazões para chuvas de projeto. Posteriormente, aprofundou-se o estudo de caso para as bacias com a realização de simulações hidrológicas.

4.2. Revisão de Literatura

4.2.1. Planos Diretores

O Plano de Drenagem Urbana deve ser desenvolvido com base num conjunto de informações relacionadas de acordo com o seguinte:

- Cadastro da rede pluvial, bacias hidrográficas, uso e tipo de solo das bacias, entre outros dados físicos;

- Planos: Plano de Desenvolvimento Urbano da cidade, Plano de Saneamento ou esgotamento sanitário, Plano de Controle dos Resíduos Sólidos e Plano Viário. São Planos que apresentam interface importante com a Drenagem Urbana. Quando os planos de Água e Saneamento e Resíduos Sólidos são desenvolvidos de forma integrada, as interfaces entre estes elementos devem ser destacadas;

- Aspectos institucionais: legislação municipal relacionada com o Plano Diretor Urbano e meio ambiente; Legislação Estadual de Recursos



Hídricos e Legislação Federal; Gestão da Drenagem dentro do município; dados hidrológicos: precipitação, vazão, sedimentos e qualidade da água do sistema de drenagem. O ideal é que este conjunto de informações esteja informatizado e disponível aos interessados e institutos de pesquisa através de um SIG (Sistema de Informações Geográficas).

Os princípios a seguir caracterizados são essenciais para o bom desenvolvimento de um programa consistente de drenagem urbana.

1. Plano de Drenagem Urbana faz parte do Plano de Desenvolvimento Urbano e Ambiental da cidade. A drenagem faz parte da infraestrutura urbana, portanto deve ser planejado em conjunto com os outros sistemas, principalmente o plano de controle ambiental, esgotamento sanitário, disposição de material sólido e tráfego.

2. O escoamento durante os eventos chuvosos não pode ser ampliado pela ocupação da bacia, tanto num simples loteamento, como nas obras de macrodrenagem existentes no meio urbano. Isto se aplica a um simples aterro urbano, como à construção de pontes, rodovias, e à impermeabilização dos espaços urbanos. O princípio é de que cada usuário urbano não deve ampliar a cheia natural.

3. Plano de controle da drenagem urbana deve contemplar as bacias hidrográficas sobre as quais a urbanização se desenvolve. As medidas não podem reduzir o impacto de uma área em detrimento de outra, ou seja, os impactos de quaisquer medidas não devem ser transferidos. Caso isso ocorra, devem-se prever medidas mitigadoras.

4. Plano deve prever a minimização do impacto ambiental devido ao



escoamento pluvial através da compatibilização com o planejamento do saneamento ambiental, controle do material sólido e a redução da carga poluente nas águas pluviais que escoam para o sistema fluvial externo à cidade.

5. Plano Diretor de Drenagem urbana, na sua regulamentação, deve contemplar o planejamento das áreas a serem desenvolvidas e a densificação das áreas atualmente loteadas.

Depois que a bacia, ou parte dela, estiver ocupada, dificilmente o poder público terá condições de responsabilizar aqueles que estiverem ampliando a cheia, portanto, se a ação pública não for realizada preventivamente através do gerenciamento, as consequências econômicas e sociais futuras serão muito maiores para todo o município.

6. O controle de enchentes é realizado através de medidas estruturais e não-estruturais, que, dificilmente, estão dissociadas. As medidas estruturais envolvem grande quantidade de recursos e resolvem somente problemas específicos e localizados. Isso não significa que esse tipo de medida seja totalmente descartável. A política de controle de enchentes, certamente, poderá chegar a soluções estruturais para alguns locais, mas dentro da visão de conjunto de toda a bacia, onde estas estão racionalmente integradas com outras medidas preventivas (não estruturais) e compatibilizadas com o esperado desenvolvimento urbano. O controle deve ser realizado considerando a bacia como um todo e não trechos isolados.

7. Valorização dos mecanismos naturais de escoamento na bacia hidrográfica, preservando, quando possível os canais naturais.

8. Integrar o planejamento setorial de drenagem urbana, esgotamento sanitário e resíduo sólido.



9. Os meios de implantação do controle de enchentes são o Plano Diretor Urbano, as Legislações Municipal / Estadual e o Manual de Drenagem. O primeiro estabelece as linhas principais, as legislações controlam e o Manual orienta.

10. O controle permanente: o controle de enchentes é um processo permanente; não basta que se estabeleçam regulamentos e que se construam obras de proteção; é necessário estar atento aos potenciais violações da legislação na expansão da ocupação do solo das áreas de risco. Portanto, recomenda-se que:
- Nenhum espaço de risco seja desapropriado se não houver uma imediata ocupação pública que evite sua invasão;
- A comunidade tenha uma participação nos anseios, nos planos, na sua execução e na contínua obediência das medidas de controle de enchentes.

11. A educação: a educação dos engenheiros, arquitetos, agrônomos e geólogos, entre outros profissionais, da população e de administradores públicos é essencial para que as decisões púbicas sejam tomadas conscientemente por todos.

12. O custo da implantação das medidas estruturais e da operação e manutenção da drenagem urbana devem ser transferidos aos proprietários dos lotes, proporcionalmente à sua área impermeável, que é a geradora de volume adicional, com relação às condições naturais.

13. O conjunto destes princípios prioriza o controle do escoamento urbano na fonte distribuindo as medidas para aqueles que produzem o aumento do escoamento e a contaminação das águas pluviais.

O Plano de Macro Drenagem de Buritama foi desenvolvido segundo duas



estratégias básicas:

Para as áreas não-ocupadas: desenvolvimento de medidas não estruturais relacionadas com a regulamentação da drenagem urbana e ocupação dos espaços de risco visando conter os impactos de futuros desenvolvimentos.
Estas medidas buscam transferir o ônus do controle das alterações hidrológicas devido à urbanização para quem efetivamente produz as alterações.

Para as áreas que estão ocupadas: desenvolvimento de estudos específicos por micro bacias urbanas visando planejar as medidas necessárias para o controle dos impactos dentro destas bacias, sem que as mesmas transfiram para jusante os impactos já existentes.

4.2.2. Tempo de Concentração

Tempo de concentração é o tempo necessário para a água precipitada no ponto mais distante na bacia, deslocar-se até a seção principal. É um dos parâmetros cruciais do Método Racional, e sua determinação está sujeita as incertezas e a imprecisões.

Diversas fórmulas empíricas têm sido propostas para determinar esse parâmetro em função de características físicas da bacia, da sua ocupação e, eventualmente, da intensidade da chuva. Essas fórmulas têm origem em estudos experimentais de campo ou de laboratório e, portanto, devem ser aplicadas em condições que se aproximem daquelas para as quais foram determinadas e do tipo de escoamento que cada fórmula procura representar.

Nesse aspecto distinguem-se três tipos de escoamento:



- Escoamento em superfícies, constituído fundamentalmente por lâminas de água escoando sobre planos e prevalece em bacias muito pequenas. As velocidades são baixas devido às pequenas espessuras das lâminas e dependem da declividade e rugosidade da superfície e também da intensidade de chuva. Como a extensão dos escoamentos geralmente não é maior do que 50 a 100 metros as fórmulas que refletem este tipo de escoamento são aplicáveis a parques de estacionamento, aeroportos e bacias urbanas muito pequenas. Fórmulas desse tipo geralmente apresentam o valor de tc em função dos fatores acima relacionados;

- Escoamento em canais naturais, que prevalece em bacias de maior porte em que os canais são bem definidos. As velocidades são maiores que nos casos acima, pois os canais conduzem a água de forma mais eficiente. Nessas bacias o valor de tc depende menos da rugosidade da superfície da intensidade da chuva, pois o tempo em que o escoamento ocorre sobre a superfície é menor que no canal. Usualmente as fórmulas que representam esse tipo de escoamento apresentam o valor de tc em função do comprimento do curso de água e de sua declividade, e

- Escoamento em galerias e canais artificiais, que prevalece em bacias cujas condições naturais foram significativamente modificadas por obras de drenagem e as velocidades são evidentemente mais altos que nos casos anteriores. Além dos já citados, o valor de tc é normalmente expresso também em função de parâmetros que refletem as alterações introduzidas tais como a parcela da bacia que conta com sistemas de drenagem ou a extensão dos cursos d'água canalizados. Em uma bacia urbana normalmente estão presentes os três tipos de escoamentos com maior ou menor significado dependendo das características da bacia. A seguir são apresentadas algumas das fórmulas mais utilizadas para o cálculo do tempo de concentração.

4.3. Metodologia

4.3.1. Estudo de Tempos de Concentração das Microbacias Urbanas

Tempo de Concentração: Valor em minutos a ser considerado no cálculo. Pode ser fornecido pelo usuário, no campo Tempo de Concentração - Tc (min) ou podem ser utilizados valores indicativos a partir das fórmulas de Kerby. **Fórmula de Kerby;**

Equação 1

$$t_c = 1{,}44 \left(\frac{L \cdot n}{\sqrt{s}} \right)^{0{,}47}$$

Sendo Tc o tempo de concentração em minutos;

t_C – tempo de concentração (min)
S – declividade do terreno (m/m)
n – coeficiente de rugosidade, variando segundo a superfície
superfície lisa, impermeável – 0,02
superfície lisa, solo descoberto compactado – 0,1
superfície com vegetação rasteira, solo cultivado/grosseiro – 0,2
pastagem ou capim – 0,4
área com árvores – 0,6
área com densidade elevada de árvores e mata – 0,8
L_0 – comprimento do trecho (m)

Para este trabalho foi adotado um coeficiente de rugosidade com valor de n=0.013.

Área (ha): Indica o valor obtido do desenho em planta (Valor obtido da planta) e o valor real a ser utilizado (Valor a ser utilizado);

Período de Retorno (anos): informados. No campo Curva IDF é mostrado o



arquivo e a localidade da equação IDF escolhida.

4.3.2. Estudo de Intensidade de Chuva das Microbacias Urbanas

Para a região em estudo foi utilizado à equação obtida dos dados pluviométricos do município de Barbosa; (Vide planilha de cálculo hidrológico)

O valor de intensidade de precipitação que o software irá utilizar para verificação das sarjetas depende da opção Cálculo Automático de Intensidade de Precipitação.

4.3.3. Estudo de Coeficiente de Escoamento das Microbacias Urbanas

Para os cálculos hidrológicos será utilizado a formula de Horner, conforme segue abaixo.

Coef. Escom Horner: C=0,364 log t + 0,0042 p - 0,145

- t: tempo de duração da chuva;
- p: taxa de impermeabilização;

4.3.4. Estudos das Vazões das Microbacias Urbanas

Tendo em vista que as microbacias urbanas em sua totalidade apresentam áreas menores que 2 km², optou-se pela aplicabilidade do Método Racional cuja a fórmula podemos observar:

Q = C x I x A
onde:
Q = Vazão máxima para o período
C = coeficiente de escoamento
i = intensidade de chuva



A = área da bacia

4.4. Resultados e Discussões

4.4.1. Planilhas de Cálculos Hidrológicos Período de Retorno de 20 Anos

Para melhor entendimento da planilha segue conceitos:

CODIGO AREA - Código atribuído à área de bacia em estudo.
NUM TRECHO - Número do trecho de logradouro em estudo.
PONTO 1 - Ponto inicial do trecho em estudo.
PONTO 2 - Ponto final do trecho em estudo.
COTA 1 - Cota inicial do trecho em estudo.
COTA 2 - Cota final do trecho em estudo.
COMP TRECHO (m) - Comprimento do trecho em estudo.
INCLINAÇÃO (m/m) - Declividade do trecho em estudo.
AREA TRECHO (m²) - Área de contribuição do trecho em estudo.
AREA ACUMULADA (m²) - Área do trecho, acumulada às áreas dos trechos a montante com o mesmo sentido de fluxo.
TC KERBY - Tempo de concentração pelo método de Kerby.
I KERBY (mm) - Intensidade de chuva obtido pela curva de chuvas do município de São Paulo e TC pelo método de Kerby.
COEF KERBY - Coeficiente de escoamento superficial (Run-off) utilizado para cálculo da vazão com TC pelo método de Kerby.
VAZAO KERBY (m³/s) - Vazão calculada utilizando o método racional com TC pelo método de Kerby.
VAZAO RUA (m³/s) - Capacidade de escoamento superficial suportado pelas sarjetas do trecho em estudo.



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Tabela 7 - Planilhas de Cálculos Hidrológicos para período de retorno de 20 anos

CODIGO AREA	NUM TRECHO	TRECHOS ACUMULADOS	COMP TRECHO (m)	DECLIVIDADE (m/m)	AREA TRECHO (m2)	TC KERBY	I KERBY (mm)	COEF KERBY	VAZAO KERBY (m3/s)	VAZAO ACUMULADA (m3/s)	VAZAO RUA (m3/s)
1	P_170_169		61.14	0.0065	2147.19	5.13	184.7281	0.4074	0.0449	0.0449	0.84
2	P_24_23		69.02	0.0016	4062.9	7.53	175.4505	0.4681	0.0928	0.6874	0.42
	P_174_168		119.49	0.008	6961.2	6.68	178.6126	0.4492	0.1553	0.1553	0.93
	P_172_174		152.49	0.0548	8143.92	4.78	186.1754	0.3962	0.167	0.167	2.45
	P_174_25	P_174_168 < P_172_174 < P_174_25	101.55	0.0413	3855.7	4.22	188.5168	0.3766	0.0761	0.3984	2.12
	P_174_175		60.71	0.0366	2398.25	3.41	192.0253	0.3431	0.0439	0.0439	2
	P_25_175	P_174_175 < P_25_175	120.25	0.0164	3841.81	5.66	182.558	0.4232	0.0825	0.1264	1.34
	P_25_24	P_174_168 < P_172_174 < P_174_25 < P_174_175 < P_25_175 < P_25_24	60.4	0.0073	3365.34	4.96	185.4063	0.4022	0.0698	0.5946	0.89

3	P_23_21		119.13	0.0002	5590.79	15.78	149.8805	0.5851	0.1363	1.9835	0.15
	P_160_163		182.73	0.0273	14372.44	6.11	180.7847	0.4352	0.3144	0.3144	1.73
	P_163_165	P_160_163 < P_163_165	152.21	0.047	10838.21	4.95	185.4717	0.4017	0.2245	0.5389	2.26
	P_165_166		113.98	0.0077	6519.25	6.59	178.9442	0.4471	0.145	0.145	0.92
	P_165_21	P_160_163 < P_163_165 < P_165_166 < P_165_21	137.24	0.0472	9373.87	4.71	186.4584	0.3939	0.1914	0.8753	2.27
	P_166_22		149.5	0.033	10467.64	5.33	183.9166	0.4134	0.2213	0.2213	1.9
	P_166_167		114.24	0.0158	6368.78	5.58	182.9	0.4207	0.1362	0.1362	1.31
	P_162_32		115.02	0.0098	5391.63	6.26	180.2305	0.4389	0.1186	0.1186	1.03
	P_32_167	P_162_32 < P_32_167	135.72	0.0413	7391.02	4.83	185.9436	0.398	0.1521	0.2707	2.12
	P_169_167	P_166_167 < P_162_32 < P_32_167 < P_169_167	102.45	0.0306	5681.41	4.54	187.1421	0.3883	0.1148	0.5217	1.83
	P_169_22	P_166_167 < P_162_32 < P_32_167 < P_169_167 < P_169_22	122.57	0.0001	4505.8	18.8	142.3656	0.6128	0.1093	0.631	0.1

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



	P_22_20	P_166_22 < P_166_167 < P_162_32 < P_32_167 < P_169_167 < P_169_22 < P_22_20	60.78	0.0194	3337.7	3.96	189.6276	0.3666	0.0645	0.9168	1.46
	P_20_21	P_166_22 < P_166_167 < P_162_32 < P_32_167 < P_169_167 < P_169_22 < P_22_20 < P_20_21	55.33	0.0224	2928.15	3.67	190.9123	0.3543	0.0551	0.9719	1.56
4	P_168_23		123.35	0.0462	8344.66	4.5	187.3228	0.3868	0.1681	2.842	2.25
	P_164_172		121.22	0.0012	6977.02	10.47	165.3329	0.5203	0.1668	0.1668	0.36
	P_160_155		161.26	0.0278	11673.38	5.74	182.2449	0.4253	0.2516	0.2516	1.74
	P_159_146		198.82	0.031	18243.15	6.17	180.5518	0.4368	0.3999	0.3999	1.84
	P_157_158		81.8	0.0092	2871.02	5.42	183.5556	0.4161	0.061	0.061	1

	P_156_157		239.96	0.0343	15944.17	6.58	178.9737	0.4469	0.3545	0.3545	1.93
	P_157_159	P_157_158 < P_156_157 < P_157_159	113.91	0.009	4566.86	6.35	179.8561	0.4413	0.1008	0.5163	0.99
	P_159_160	P_159_146 < P_157_158 < P_156_157 < P_157_159 < P_159_160	112.59	0.0107	6411.1	6.07	180.9618	0.4341	0.14	1.0562	1.08
	P_160_161	P_160_155 < P_159_146 < P_157_158 < P_156_157 < P_157_159 < P_159_160 < P_160_161	118.37	0.0095	7688.24	6.39	179.7256	0.4421	0.1698	1.4776	1.02
	P_101_161		122.11	0.0215	7499.6	5.36	183.797	0.4143	0.1588	0.1588	1.53
	P_161_164	P_160_155 < P_159_146 < P_157_158 < P_156_157 < P_157_159 < P_159_160 < P_160_161 < P_101_161 < P_161_164	181.29	0.0251	15635.14	6.21	180.4027	0.4378	0.3433	1.9797	1.66

	P_163_164		117.82	0.0059	7023.98	7.12	176.9372	0.4594	0.1587	0.1587	0.8
	P_164_168	P_164_172 < P_160_155 < P_159_146 < P_157_158 < P_156_157 < P_157_159 < P_159_160 < P_160_161 < P_101_161 < P_161_164 < P_163_164 < P_164_168	152.39	0.0476	10948.23	4.93	185.5208	0.4013	0.2266	2.5318	2.28
	P_168_165		117.69	0.0068	6330.42	6.89	177.8206	0.4541	0.1421	0.1421	0.86
5	P_34_33		251.29	0.0415	9812.71	6.43	179.546	0.4433	0.2171	0.4849	2.13
	P_33_176		139.56	0.0078	5145.63	7.22	176.5666	0.4616	0.1166	0.1166	0.92
	P_32_33		184.99	0.019	6774.01	6.69	178.5583	0.4495	0.1512	0.1512	1.44
6	P_795_172		239.63	0.0379	12503.3	6.43	179.5707	0.4431	0.2766	0.2766	2.03
7	P_795_173		89.18	0.0056	4336.06	6.33	179.9421	0.4408	0.0956	0.7829	0.78

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_171_172		130.07	0.0158	10204.04	5.93	181.5173	0.4303	0.2216	0.2216	1.31
	P_161_171		174.56	0.0371	11474.09	5.57	182.9295	0.4205	0.2454	0.2454	2.01
	P_171_173	P_171_172 < P_161_171 < P_171_173	149.64	0.0436	10607.02	4.99	185.2758	0.4032	0.2203	0.6873	2.18
8	P_28_26		49.96	0.008	1823.17	4.44	187.5608	0.3848	0.0366	0.105	0.93
	P_173_28		82.95	0.0011	2916.22	8.95	170.3965	0.4955	0.0684	0.0684	0.35
9	P_26_27		70.44	0.0104	3395.62	4.91	185.6267	0.4005	0.0702	0.0702	1.07
10	P_102_26		104.23	0.0516	6623.89	4.05	189.2225	0.3703	0.129	2.3924	2.37
	P_154_152		118.89	0.0165	7706.99	5.63	182.7095	0.4221	0.1652	0.1652	1.34
	P_789_154	P_154_152 < P_789_154	192.29	0.0017	10347.37	11.97	160.6283	0.5415	0.2502	0.4154	0.43
	P_789_150		119.48	0.0017	10469.21	9.59	168.2344	0.5063	0.2479	0.2479	0.43
	P_789_156	P_154_152 < P_789_154 < P_789_150 < P_789_156	67.13	0.0183	3195.53	4.21	188.575	0.3761	0.063	0.7263	1.41

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_156_146	P_154_152 < P_789_154 < P_789_150 < P_789_156 < P_156_146	122.61	0.0253	5286.7	5.17	184.5678	0.4086	0.1108	0.8371	1.66
	P_146_147		119.08	0.0042	9817.34	7.75	174.634	0.4727	0.2253	0.2253	0.68
	P_155_146	P_154_152 < P_789_154 < P_789_150 < P_789_156 < P_156_146 < P_146_147 < P_155_146	115.97	0.0247	6020.56	5.06	184.9941	0.4054	0.1255	1.1879	1.64
	P_155_101	P_154_152 < P_789_154 < P_789_150 < P_789_156 < P_156_146 < P_146_147 < P_155_146 < P_155_101	126.21	0.0237	10114.57	5.32	183.9551	0.4131	0.2137	1.4016	1.61
	P_145_101		118.4	0.0063	8994.47	7.03	177.2813	0.4573	0.2027	0.2027	0.83

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_101_102	P_154_152 < P_789_154 < P_789_150 < P_789_156 < P_156_146 < P_146_147 < P_155_146 < P_155_101 < P_145_101 < P_101_102	211.56	0.0507	16538.65	5.67	182.5515	0.4232	0.3552	1.9595	2.35
	P_102_61		118.87	0.0142	8401.75	5.83	181.9141	0.4276	0.1817	0.1817	1.24
	P_171_102		119.06	0.0138	5641.23	5.87	181.7428	0.4288	0.1222	0.1222	1.23
11	P_29_793		32.31	0.0142	1603.67	3.17	193.1052	0.3315	0.0285	2.6348	1.24
	P_149_150		113.51	0.0027	8411.59	8.4	172.3042	0.4855	0.1956	0.1956	0.54
	P_152_153		113.86	0.0155	7206.41	5.6	182.8348	0.4212	0.1543	0.1543	1.3
	P_150_152	P_152_153 < P_150_152	194.22	0.0107	12685.71	7.83	174.3496	0.4743	0.2916	0.4459	1.08
	P_150_147	P_149_150 < P_152_153 < P_150_152 < P_150_147	192.25	0.021	13397.39	6.66	178.6952	0.4487	0.2986	0.9401	1.51

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_147_148		113.39	0.0039	7360.36	7.71	174.7899	0.4718	0.1688	0.1688	0.65
	P_145_147	P_149_150 < P_152_153 < P_150_152 < P_150_147 < P_147_148 < P_145_147	241.93	0.0232	19873.52	7.24	176.5022	0.462	0.4505	1.5594	1.59
	P_145_151		114.4	0.0077	7491.76	6.6	178.901	0.4474	0.1667	0.1667	0.92
	P_61_145	P_149_150 < P_152_153 < P_150_152 < P_150_147 < P_147_148 < P_145_147 < P_145_151 < P_61_145	210.91	0.0464	16347.41	5.78	182.1139	0.4262	0.3528	2.0789	2.25
	P_62_61		113.69	0.0297	7398.23	4.8	186.0579	0.3971	0.152	0.152	1.8
	P_29_61	P_149_150 < P_152_153 < P_150_152 < P_150_147 < P_147_148 < P_145_147 < P_145_151 < P_61_145 < P_62_61 <	202.19	0.033	13623.28	6.13	180.7135	0.4357	0.2982	2.5291	1.9

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

		P_29_61									
	P_27_29		91.05	0.0037	3425.13	7.04	177.2389	0.4576	0.0772	0.0772	0.64
12	P_793_794		26.16	0.0034	2200.05	4.01	189.4049	0.3686	0.0427	1.669	0.61
	P_31_63		56.57	0.0092	2035.45	4.56	187.0796	0.3888	0.0412	0.0412	1
	P_62_144		57.1	0.0056	1883.65	5.14	184.6678	0.4078	0.0394	0.0394	0.78
	P_151_792		72.02	0.0067	2481.14	5.5	183.2358	0.4184	0.0529	0.0529	0.86
	P_148_791		57.63	0.0049	1904.3	5.33	183.9127	0.4134	0.0403	0.0403	0.73
	P_149_790		57	0.0037	1880.09	5.66	182.5796	0.423	0.0404	0.0404	0.64
	P_153_149		194.96	0.0182	10244.1	6.93	177.669	0.455	0.2302	0.2302	1.41
	P_148_149	P_149_790 < P_153_149 < P_148_149	192.34	0.0203	10666.4	6.71	178.4885	0.45	0.2381	0.5087	1.49
	P_151_148	P_148_791 < P_149_790 < P_153_149 <	241.29	0.0214	14449.41	7.37	176.0265	0.4647	0.3286	0.8776	1.53

		P_148_149 < P_151_148									
	P_151_62	P_151_792 < P_148_791 < P_149_790 < P_153_149 < P_148_149 < P_151_148 < P_151_62	211.85	0.0344	12196.55	6.21	180.4232	0.4376	0.2677	1.1982	1.94
	P_62_31	P_62_144 < P_151_792 < P_148_791 < P_149_790 < P_153_149 < P_148_149 < P_151_148 < P_151_62 < P_62_31	199.44	0.0347	11402.65	6.02	181.144	0.4328	0.2485	1.4861	1.95
	P_31_30	P_31_63 < P_62_144 < P_151_792 < P_148_791 < P_149_790 < P_153_149 < P_148_149 < P_151_148 < P_151_62 <	58.99	0.0353	3253.46	3.4	192.1006	0.3423	0.0595	1.5868	1.96

		P_62_31 < P_31_30									
	P_30_794	P_31_63 < P_62_144 < P_151_792 < P_148_791 < P_149_790 < P_153_149 < P_148_149 < P_151_148 < P_151_62 < P_62_31 < P_31_30 < P_30_794	44.84	0.0319	2253.54	3.06	193.6097	0.3258	0.0395	1.6263	1.87
13	P_202_37		176.88	0.0664	8863.01	4.89	185.6856	0.4	0.183	0.6703	2.69
	P_202_207		81.9	0.0515	3883.22	3.62	191.0922	0.3526	0.0727	0.0727	2.37
	P_200_208		82.44	0.0186	3212.47	4.61	186.8587	0.3906	0.0652	0.0652	1.42
	P_199_200		188.24	0.0458	7124.53	5.49	183.239	0.4183	0.1518	0.1518	2.24

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_201_200		40.6	0.0057	1224.78	4.37	187.8911	0.382	0.0244	0.0244	0.79
	P_200_202	P_200_208 < P_199_200 < P_201_200 < P_200_202	175.96	0.0708	8430.65	4.81	186.0353	0.3973	0.1732	0.4146	2.78
14	P_37_38		17.07	0.0369	854.3	1.88	199.0846	0.2491	0.0118	0.0118	2.01
15	P_38_204		113.74	0.0062	3843.62	6.93	177.6743	0.455	0.0864	0.9769	0.82
	P_206_211		86.31	0.0425	5404.68	3.88	189.9562	0.3635	0.1038	0.1038	2.15
	P_207_210		85.69	0.0538	4317.94	3.66	190.9175	0.3543	0.0812	0.0812	2.42
	P_208_216		85.79	0.0262	3439.29	4.34	188.0161	0.3809	0.0685	0.0685	1.69
	P_208_209		141.49	0.0572	5131.02	4.57	187.0521	0.3891	0.1038	0.1038	2.5
	P_207_208	P_208_216 < P_208_209 < P_207_208	177.44	0.0551	10826.98	5.12	184.7594	0.4071	0.2264	0.3987	2.45
	P_206_207	P_207_210 < P_208_216 < P_208_209 < P_207_208 < P_206_207	189.46	0.0638	11697.35	5.1	184.8351	0.4066	0.2444	0.7243	2.64

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_38_206	P_206_211 < P_207_210 < P_208_216 < P_208_209 < P_207_208 < P_206_207 < P_38_206	70.87	0.0635	3485.52	3.23	192.8601	0.3342	0.0624	0.8905	2.63
16	P_203_202		41.45	0.0065	1258.08	4.28	188.2762	0.3787	0.0249	0.0249	0.84
17	P_204_205		95.54	0.017	4655.61	5.05	185.0618	0.4048	0.097	0.097	1.36
18	P_214_215		111.98	0.0173	3675.04	5.41	183.573	0.4159	0.078	0.078	1.37
19	P_215_205		46.51	0.0409	2880.53	2.94	194.1661	0.3193	0.0496	0.0496	2.11
20	P_205_211		118.31	0.0613	7486.3	4.13	188.8895	0.3733	0.1467	0.9	2.59
	P_211_212		87.1	0.0138	4835.84	5.07	184.9477	0.4057	0.1009	0.1009	1.23
	P_216_788		86.03	0.0044	3971.03	6.59	178.9621	0.447	0.0883	0.0883	0.69
	P_216_192		100.35	0.0418	4382.36	4.18	188.6668	0.3753	0.0863	0.0863	2.14

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_210_216	P_216_788 < P_216_192 < P_210_216	177.72	0.0417	10786	5.47	183.3482	0.4175	0.2296	0.4042	2.13
	P_211_210	P_216_788 < P_216_192 < P_210_216 < P_211_210	192.1	0.0678	11905.57	5.06	184.996	0.4054	0.2482	0.6524	2.72
21	P_212_214		234.99	0.0523	12949.77	5.91	181.5937	0.4298	0.281	0.7753	2.39
	P_788_213		175.6	0.0469	8629.68	5.29	184.0656	0.4123	0.1821	0.1821	2.26
	P_210_213		87.11	0.0051	4871.9	6.4	179.6752	0.4425	0.1077	0.1077	0.75
	P_213_212	P_788_213 < P_210_213 < P_213_212	191.25	0.0596	9735.88	5.21	184.4085	0.4098	0.2045	0.4943	2.55
22	P_1052_1038		157.43	0.0001	5845.84	21.13	137.0811	0.6313	0.1406	0.1406	0.1
23	P_1060_1060		148.54	0	4892.79	12.01	160.5065	0.542	0.1183	0.1183	0.33
24	P_1042_1040		56.38	0.0085	1227.48	4.64	186.754	0.3915	0.0249	0.1118	0.96
	P_1040_1064		98.09	0.0033	3811.31	7.49	175.585	0.4673	0.0869	0.0869	0.6

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

25	P_1063_1061		84.71	0.0009	3874.23	9.47	168.6215	0.5044	0.0916	0.3351	0.31
	P_1063_1046		92.87	0.0121	3093.68	5.39	183.6582	0.4153	0.0656	0.0656	1.15
	P_1047_1048		55.56	0.007	2129.26	4.82	185.9964	0.3976	0.0438	0.0438	0.87
	P_1049_1047		78.46	0.0018	2637.06	7.77	174.5495	0.4732	0.0606	0.0606	0.44
	P_1047_1063	P_1047_1048 < P_1049_1047 < P_1047_1063	82.47	0.0034	3276.35	6.86	177.93	0.4534	0.0735	0.1779	0.61
26	P_1061_1061		98.72	0	3235.26	9.93	167.1068	0.5118	0.0769	0.2489	0.33
	P_1061_1060		67.12	0.0051	3325.02	5.67	182.5482	0.4232	0.0714	0.0714	0.75
	P_1061_1053		131.79	0.0015	4212.92	10.34	165.7725	0.5182	0.1006	0.1006	0.4
27	P_698_670		29.27	0.001	770.74	5.63	182.7091	0.4221	0.0165	0.0165	0.33
28	P_74_674		58.48	0.0315	1451.74	3.47	191.7573	0.3458	0.0268	0.0268	1.85
29	P_69_1065		257.42	0.003	25781.46	12.02	160.4972	0.542	0.6235	0.6235	0.57

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

30	P_1066_712		57.31	0.0056	3310.97	5.15	184.6318	0.4081	0.0694	0.0846	0.78
	P_1065_1066		30.4	0.001	704.75	5.73	182.3093	0.4249	0.0152	0.0152	0.33
31	P_1066_1067		53.76	0.0017	1546.71	6.6	178.8995	0.4474	0.0344	0.0344	0.43
32	P_1067_1068		48.59	0.0091	2402.84	4.26	188.3551	0.378	0.0476	0.0476	1
33	P_1067_1105		80.52	0.0017	4033.57	7.97	173.8273	0.4772	0.093	0.093	0.43
34	P_1065_714		47.39	0.0044	2314.2	4.99	185.3054	0.403	0.048	0.048	0.69
35	P_714_715		58.68	0.0017	2861.18	6.88	177.8546	0.4539	0.0642	0.5163	0.43
	P_715_716		58.83	0.0005	2870.43	9.17	169.6631	0.4992	0.0676	0.0676	0.23
	P_182_183		58.13	0.0069	2257.77	4.94	185.5028	0.4015	0.0467	0.0467	0.87
	P_183_715	P_182_183 < P_183_715	264.81	0.0124	14441.43	8.74	171.1161	0.4918	0.3378	0.3845	1.16
36	P_1002_716		70.27	0.0081	3824.5	5.2	184.4415	0.4095	0.0803	0.4531	0.94

	P_1003_182		66.03	0.0053	1927.94	5.57	182.9212	0.4206	0.0412	0.0412	0.76
	P_716_182	P_1003_182 < P_716_182	270.88	0.0135	14194.75	8.66	171.3963	0.4903	0.3316	0.3728	1.21
37	P_1001_1002		72.76	0.0044	11168.41	6.09	180.876	0.4346	0.2441	0.2441	0.69
38	P_728_521		108.34	0.0049	8581.89	7.15	176.8257	0.46	0.1941	1.7554	0.73
	P_505_728		100.04	0.0088	5271.01	6.01	181.1874	0.4326	0.1148	0.1148	0.98
	P_721_507		100.78	0.0037	5068.82	7.38	175.9698	0.4651	0.1153	0.1153	0.64
	P_507_730		96.33	0.0076	6119.73	6.11	180.7943	0.4352	0.1339	0.1339	0.91
	P_509_508		146	0.0062	10491.81	7.78	174.5148	0.4734	0.241	0.241	0.82
	P_509_581		111.9	0.0071	10453.58	6.66	178.6831	0.4487	0.233	0.233	0.88
	P_509_507	P_509_508 < P_509_581 < P_509_507	100.74	0.006	5637.91	6.6	178.9295	0.4472	0.1254	0.5994	0.81
	P_729_507	P_721_507 < P_507_730 < P_509_508 <	87.79	0.0099	3164.75	5.5	183.207	0.4186	0.0675	0.9161	1.04

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

		P_509_581 < P_509_507 < P_729_507									
	P_509_570		87.73	0.0032	1810.39	7.16	176.8005	0.4602	0.0409	0.0409	0.59
	P_570_554		117.15	0.0105	11506.38	6.21	180.4128	0.4377	0.2526	0.2526	1.07
	P_729_570	P_509_570 < P_570_554 < P_729_570	100.61	0.0118	9922.08	5.63	182.7024	0.4221	0.2127	0.5062	1.13
	P_729_728	P_721_507 < P_507_730 < P_509_508 < P_509_581 < P_509_507 < P_729_507 < P_509_570 < P_570_554 < P_729_570 < P_729_728	17.53	0.0057	1401.03	2.95	194.1063	0.32	0.0242	1.4465	0.79
39	P_569_521		99.99	0.0134	5194.18	5.45	183.4252	0.417	0.1104	3.6001	1.21
	P_1001_512		180.13	0.0104	11934.13	7.61	175.1487	0.4698	0.273	0.273	1.07

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_569_512	P_1001_512 < P_569_512	99.9	0.0019	4292.47	8.59	171.6364	0.489	0.1002	0.3732	0.46
	P_498_506		100.05	0.0133	2287.76	5.46	183.3807	0.4173	0.0487	0.0487	1.2
	P_494_495		101.04	0.0097	7696.39	5.9	181.611	0.4297	0.167	0.167	1.03
	P_495_720		70.67	0.0003	4488.45	11.25	162.8606	0.5316	0.108	0.108	0.18
	P_506_495	P_494_495 < P_495_720 < P_506_495	133.75	0.0039	10983.94	8.33	172.5767	0.484	0.2551	0.5301	0.65
	P_568_506	P_498_506 < P_494_495 < P_495_720 < P_506_495 < P_568_506	110.37	0.0029	7461.59	8.16	173.1773	0.4808	0.1727	0.7515	0.56
	P_70_1001		110.18	0.0033	7246.36	7.91	174.0676	0.4759	0.1669	0.1669	0.6
	P_1000_498		149.02	0.005	10840.84	8.26	172.7977	0.4828	0.2514	0.2514	0.74
	P_125_494		65.26	0.0035	7655.18	6.11	180.8133	0.435	0.1674	0.1674	0.62
	P_494_498	P_125_494 < P_494_498	124.19	0.0014	0	10.22	166.1612	0.5164	0	0.1674	0.39

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_498_70	P_1000_498 < P_125_494 < P_494_498 < P_498_70	118.59	0.0071	8290.7	6.84	177.9894	0.453	0.1858	0.6046	0.88
	P_1000_69		106.47	0.001	7130.73	10.28	165.9385	0.5174	0.1702	0.1702	0.33
	P_69_70	P_1000_69 < P_69_70	166.12	0.0088	11961.84	7.62	175.1155	0.47	0.2737	0.4439	0.98
	P_70_568	P_70_1001 < P_1000_498 < P_125_494 < P_494_498 < P_498_70 < P_1000_69 < P_69_70 < P_70_568	101.29	0.008	5160.69	6.18	180.5197	0.437	0.1132	1.3286	0.93
	P_568_569	P_498_506 < P_494_495 < P_495_720 < P_506_495 < P_568_506 < P_70_1001 < P_1000_498 < P_125_494 < P_494_498 < P_498_70 < P_1000_69 < P_69_70 <	103.02	0.0087	7719.32	6.11	180.7993	0.4351	0.1688	2.2489	0.97

		P_70_568 < P_568_569									
	P_506_505		101.86	0.0113	4234.95	5.72	182.3437	0.4247	0.0912	0.0912	1.11
	P_722_720		100.27	0.01	4098.11	5.84	181.8585	0.428	0.0887	0.0887	1.04
	P_723_722		101.65	0.0011	5093.03	9.84	167.3877	0.5105	0.121	0.121	0.35
	P_722_730		101.47	0.0013	5190.1	9.46	168.6711	0.5042	0.1227	0.1227	0.38
	P_722_721	P_722_720 < P_723_722 < P_722_730 < P_722_721	100.81	0.0023	6490.17	8.25	172.8329	0.4826	0.1505	0.4829	0.5
	P_721_505	P_722_720 < P_723_722 < P_722_730 < P_722_721 < P_721_505	100.98	0.0046	7266.1	7.03	177.3047	0.4572	0.1637	0.6466	0.71

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_569_505	P_506_505 < P_722_720 < P_723_722 < P_722_730 < P_722_721 < P_721_505 < P_569_505	107.52	0.0007	5393.64	11.23	162.9262	0.5313	0.1298	0.8676	0.28
40	P_1028_1029		124.49	0.0014	6951.7	10.23	166.1236	0.5165	0.1658	0.1658	0.39
41	P_1029_1030		46.75	0.0009	1749.54	7.18	176.7406	0.4606	0.0396	0.3238	0.31
	P_1032_1031		138.38	0.0005	7001.19	13.67	155.6611	0.5624	0.1704	0.1704	0.23
	P_1030_1031	P_1032_1031 < P_1030_1031	119.37	0.0013	4772.95	10.2	166.2005	0.5162	0.1138	0.2842	0.38
42	P_1020_1021		125.48	0.0478	11031.26	4.5	187.3219	0.3868	0.2222	0.2222	2.28
43	P_1021_1019		163.91	0.0451	8165.53	5.17	184.5553	0.4087	0.1712	0.1712	2.22
44	P_1014_1016		125.05	0.0111	7818.39	6.32	179.9881	0.4405	0.1723	0.5415	1.1
	P_1008_1007		56.14	0	2582.85	7.63	175.0829	0.4702	0.0591	0.0591	0.33

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_1011_1007	P_1008_1007 < P_1011_1007	56.44	0.005	2440.99	5.25	184.2228	0.4112	0.0514	0.1105	0.74
	P_1011_1012	P_1008_1007 < P_1011_1007 < P_1011_1012	56.47	0.0124	1979.38	4.25	188.3925	0.3777	0.0392	0.1497	1.16
	P_1016_1012	P_1008_1007 < P_1011_1007 < P_1011_1012 < P_1016_1012	54.82	0.0004	2310.32	9.34	169.0619	0.5022	0.0545	0.2042	0.21
	P_1019_1015		63.19	0.0373	2476.3	3.46	191.8078	0.3453	0.0456	0.0456	2.02
	P_1016_1015	P_1019_1015 < P_1016_1015	122.15	0.0253	5696.09	5.16	184.6047	0.4083	0.1194	0.165	1.66
45	P_1017_1014		121.64	0.0046	4894.7	7.66	174.9505	0.4709	0.1121	0.7246	0.71
	P_1015_1017		129.83	0.0302	9504.69	5.09	184.874	0.4063	0.1985	0.1985	1.82
	P_1019_1018		126.13	0.0277	9038.7	5.13	184.7346	0.4073	0.1891	0.1891	1.74
	P_1018_1020		169.35	0.0125	8014.3	7.08	177.0928	0.4585	0.1809	0.1809	1.17
	P_1017_1018	P_1019_1018 < P_1018_1020 < P_1017_1018	61.67	0.0451	2440.79	3.27	192.6425	0.3365	0.044	0.414	2.22

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

46	P_1013_1014		55.23	0.0129	2252.46	4.17	188.7445	0.3746	0.0443	0.5675	1.19
	P_1012_1013		132.41	0.0053	6338.28	7.71	174.7677	0.472	0.1453	0.1453	0.76
	P_1010_1011		128.75	0.0054	5329.25	7.58	175.2535	0.4692	0.1218	0.1218	0.77
	P_1007_1009		126.94	0.0044	4702.92	7.9	174.0974	0.4757	0.1083	0.1083	0.69
	P_1009_1006		55.06	0.0074	2199.18	4.74	186.3376	0.3949	0.045	0.045	0.9
	P_1009_1010	P_1007_1009 < P_1009_1006 < P_1009_1010	54.26	0.0076	3162.68	4.67	186.5938	0.3928	0.0644	0.2177	0.91
	P_1013_1010	P_1010_1011 < P_1007_1009 < P_1009_1006 < P_1009_1010 < P_1013_1010	57.65	0.0123	1932.55	4.3	188.1825	0.3795	0.0384	0.3779	1.16
47	P_1034_1033		29.14	0.001	730.78	5.62	182.7557	0.4218	0.0157	0.4245	0.33
	P_1008_1027		57.39	0.0035	3131.72	5.75	182.213	0.4256	0.0675	0.0675	0.62
	P_1028_1027		70.66	0.0001	1492.41	14.54	153.2213	0.5722	0.0364	0.0364	0.1

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_1027_1034	P_1008_1027 < P_1028_1027 < P_1027_1034	129.25	0.0018	5155.36	9.81	167.4794	0.51	0.1224	0.2263	0.44
	P_1006_1008		126.6	0.0012	5745.9	10.69	164.6437	0.5235	0.1377	0.1377	0.36
	P_1034_1006	P_1006_1008 < P_1034_1006	57.05	0.0049	2123.85	5.3	184.0144	0.4127	0.0448	0.1825	0.73
48	P_1033_1028		133.84	0.002	4984.01	9.73	167.749	0.5087	0.1182	0.1525	0.47
	P_1031_1028		52.27	0.0002	1431.48	10.74	164.4636	0.5243	0.0343	0.0343	0.15
49	P_1033_1032		53.29	0.0066	1710.15	4.79	186.1108	0.3967	0.0351	0.2783	0.85
	P_1035_1032		176.11	0.0006	9977.24	14.66	152.8969	0.5734	0.2432	0.2432	0.26
50	P_1033_1005		171.53	0.0012	7961.97	12.31	159.6038	0.5459	0.1929	0.4287	0.36
	P_1005_1035		48.57	0.0054	1772.16	4.81	186.0402	0.3972	0.0364	0.0364	0.77
	P_1005_1023		178.69	0.0008	8190.39	13.8	155.2858	0.5639	0.1994	0.1994	0.3

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

51	P_1025_1024		47.3	0.0027	1851.94	5.58	182.8834	0.4209	0.0396	0.0396	0.54
52	P_1023_1025		156.84	0.0082	7205.14	7.54	175.4021	0.4684	0.1645	0.1645	0.95
53	P_702_670		88.14	0.0026	3125.6	7.53	175.4277	0.4682	0.0714	0.2002	0.53
	P_701_671		87.68	0.0019	3306.84	8.09	173.4303	0.4794	0.0764	0.0764	0.46
	P_699_671		29.2	0.0168	968.29	2.91	194.2942	0.3178	0.0166	0.0166	1.35
	P_670_671	P_701_671 < P_699_671 < P_670_671	63.97	0.0111	1761.35	4.62	186.8185	0.391	0.0358	0.1288	1.1
54	P_139_140		53.45	0.0073	1612.06	4.69	186.5473	0.3932	0.0329	0.0968	0.89
	P_143_141		54.57	0.0031	1495.34	5.78	182.1031	0.4263	0.0323	0.0323	0.58
	P_141_140	P_143_141 < P_141_140	53.47	0.0032	1470.89	5.68	182.4883	0.4236	0.0316	0.0639	0.59
55	P_136_139		98.06	0.0336	4045.44	4.36	187.9361	0.3816	0.0807	0.0807	1.91
56	P_137_140		97.48	0.0257	4603.32	4.62	186.8053	0.3911	0.0935	0.0935	1.67

57	P_138_141		97.34	0.0205	4392.37	4.87	185.7763	0.3993	0.0906	0.0906	1.5
58	P_136_135		54.53	0.0077	1307.81	4.67	186.6081	0.3927	0.0266	0.0266	0.92
59	P_136_137		53.95	0.0072	827.46	4.72	186.3989	0.3944	0.0169	0.0169	0.89
60	P_137_138		53.06	0.0064	787.12	4.82	186.0079	0.3975	0.0162	0.0162	0.84
61	P_135_74		180.59	0.0255	9300.98	6.18	180.5351	0.4369	0.2039	0.2039	1.67
62	P_134_136		180.82	0.0267	8976.14	6.12	180.778	0.4353	0.1964	0.1964	1.71
63	P_133_137		181.01	0.0265	8896.85	6.13	180.7244	0.4356	0.1947	0.1947	1.7
64	P_130_138		180.91	0.0258	8886.37	6.17	180.5809	0.4366	0.1948	0.1948	1.68
65	P_73_74		201.91	0.0183	8722.31	7.03	177.2742	0.4574	0.1966	0.3802	1.41
	P_76_72		104.03	0.0069	2956.66	6.48	179.3704	0.4444	0.0655	0.0655	0.87
	P_76_700		120.89	0.0072	4652.84	6.88	177.8418	0.4539	0.1044	0.1044	0.89
	P_73_76	P_76_72 < P_76_700 < P_73_76	22.18	0.0072	776.26	3.12	193.3471	0.3288	0.0137	0.1836	0.89
66	P_80_80		203.39	0	9367.47	13.91	154.9591	0.5652	0.2281	1.7654	0.33

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_1051_1036		118.38	0.0081	6235	6.63	178.7964	0.448	0.1389	0.1389	0.94
	P_1022_1035		180.61	0.0037	10598.11	9.7	167.8683	0.5081	0.2513	0.2513	0.64
	P_1023_1022		50.79	0.0108	1545.56	4.18	188.7026	0.3749	0.0304	0.0304	1.09
	P_1024_1022	P_1022_1035 < P_1023_1022 < P_1024_1022	154.72	0.0039	7878.52	8.91	170.5322	0.4948	0.1848	0.4665	0.65
	P_1024_72	P_1022_1035 < P_1023_1022 < P_1024_1022 < P_1024_72	79.69	0.0039	3421.69	6.54	179.1522	0.4458	0.076	0.5425	0.65
	P_72_1036	P_1022_1035 < P_1023_1022 < P_1024_1022 < P_1024_72 < P_72_1036	199.24	0.0049	11086.1	9.51	168.5026	0.505	0.2623	0.8048	0.73
	P_1036_1037	P_1051_1036 < P_1022_1035 < P_1023_1022 < P_1024_1022 < P_1024_72 < P_72_1036 < P_1036_1037	58.39	0.0039	2440.87	5.65	182.603	0.4228	0.0524	0.9961	0.65
	P_1050_1051		62.64	0.0038	1659.97	5.88	181.7145	0.429	0.036	0.036	0.64

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_1060_1052		69.31	0.002	4414.62	7.16	176.8088	0.4601	0.0998	0.0998	0.47
	P_1052_1050	P_1060_1052 < P_1052_1050	118.62	0.0071	6817.16	6.84	177.9863	0.4531	0.1528	0.2526	0.88
	P_1037_1050	P_1050_1051 < P_1060_1052 < P_1052_1050 < P_1037_1050	130.34	0.0073	8555.39	7.11	177.0049	0.459	0.1932	0.4818	0.89
	P_1037_80	P_1051_1036 < P_1022_1035 < P_1023_1022 < P_1024_1022 < P_1024_72 < P_72_1036 < P_1036_1037 < P_1050_1051 < P_1060_1052 < P_1052_1050 < P_1037_1050 < P_1037_80	48.37	0.0145	1246.93	3.81	190.2793	0.3605	0.0238	1.5017	1.26
	P_131_80		55.26	0.0065	1726.45	4.89	185.6995	0.3999	0.0356	0.0356	0.84
67	P_134_75		201.89	0.0185	10131.58	7.02	177.3422	0.457	0.2283	0.2931	1.42
	P_75_73		54.63	0.0027	2978.03	5.97	181.3437	0.4315	0.0648	0.0648	0.54
68	P_132_133		201.79	0.0194	10029.81	6.94	177.6384	0.4552	0.2254	0.2801	1.46

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_75_132		54.09	0.0046	2599.49	5.25	184.2311	0.4111	0.0547	0.0547	0.71
69	P_134_74		54.14	0.0037	816.06	5.52	183.1169	0.4192	0.0174	0.0174	0.64
70	P_133_134		54.13	0.0078	817.11	4.64	186.7336	0.3917	0.0166	0.0166	0.92
71	P_130_133		53.27	0.0086	794.05	4.5	187.3143	0.3869	0.016	0.016	0.97
72	P_130_131		202.16	0.0203	10101.91	6.87	177.8913	0.4536	0.2266	0.2721	1.49
	P_132_131		53.16	0.0051	2180.1	5.08	184.9092	0.406	0.0455	0.0455	0.75
73	P_143_142		94.63	0.0166	3240.06	5.05	185.0392	0.405	0.0675	0.0675	1.35
74	P_142_77		181.72	0.0244	8392.89	6.26	180.2162	0.439	0.1846	0.1846	1.63
75	P_77_130		54.22	0.0092	845.86	4.47	187.4559	0.3857	0.017	0.017	1
76	P_138_142		53.99	0.0048	859.61	5.19	184.4605	0.4094	0.018	0.018	0.72
77	P_480_142		61.77	0.0063	3291.04	5.19	184.4738	0.4093	0.0691	0.4009	0.83
	P_480_476		63.49	0.0113	4301.96	4.59	186.9667	0.3898	0.0871	0.0871	1.11
	P_477_479		63.58	0.012	2353.62	4.52	187.2225	0.3876	0.0475	0.0475	1.14

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_479_480	P_477_479 < P_479_480	178.58	0.0245	8987.38	6.2	180.4361	0.4375	0.1972	0.2447	1.64
78	P_77_479		36.49	0.009	1469.69	3.73	190.6126	0.3573	0.0278	0.0278	0.99
79	P_476_477		178.74	0.0247	9114.39	6.19	180.4718	0.4373	0.2	0.4094	1.64
	P_477_79		72.75	0.0264	2406.56	4.01	189.4211	0.3685	0.0467	0.0467	1.7
	P_477_474		111.81	0.015	7602.98	5.59	182.8533	0.4211	0.1627	0.1627	1.28
80	P_66_67		82.99	0.0131	2917.56	5.02	185.1633	0.4041	0.0607	0.0607	1.2
81	P_453_67		107.73	0.0427	5051.07	4.3	188.1574	0.3797	0.1003	1.8218	2.16
	P_67_452		106.83	0.0084	5575.54	6.27	180.1941	0.4391	0.1226	0.1226	0.96
	P_457_458		107.85	0.0104	8017.73	5.99	181.2793	0.4319	0.1745	0.1745	1.07
	P_489_465		81.73	0.0224	3988.38	4.4	187.758	0.3831	0.0798	0.0798	1.56
	P_482_483		82.03	0.0128	3833.75	5.02	185.1638	0.4041	0.0797	0.0797	1.18
	P_470_478		83	0.0075	3598.14	5.72	182.3417	0.4247	0.0775	0.0775	0.9
	P_469_472		83.59	0.0041	3197.63	6.61	178.8852	0.4475	0.0712	0.0712	0.67

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_471_472		38.2	0.0126	974.75	3.53	191.524	0.3482	0.0181	0.0181	1.17
	P_472_478	P_469_472 < P_471_472 < P_472_478	43.42	0.0152	1140.49	3.58	191.273	0.3508	0.0213	0.1106	1.29
	P_482_478	P_470_478 < P_469_472 < P_471_472 < P_472_478 < P_482_478	59.03	0.0183	3545.3	3.96	189.6279	0.3666	0.0685	0.2566	1.41
	P_465_482	P_482_483 < P_470_478 < P_469_472 < P_471_472 < P_472_478 < P_482_478 < P_465_482	53.19	0.0299	1693.67	3.36	192.2444	0.3408	0.0308	0.3671	1.81
	P_465_481	P_489_465 < P_482_483 < P_470_478 < P_469_472 < P_471_472 < P_472_478 < P_482_478 < P_465_482 < P_465_481	66.18	0.0216	2073.96	4.02	189.3751	0.3689	0.0403	0.4872	1.54
	P_481_488		82.84	0.0121	9074.56	5.11	184.796	0.4069	0.1897	0.1897	1.15

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_486_481	P_489_465 < P_482_483 < P_470_478 < P_469_472 < P_471_472 < P_472_478 < P_482_478 < P_465_482 < P_465_481 < P_481_488 < P_486_481	50.43	0.0161	2591.34	3.79	190.3615	0.3597	0.0493	0.7262	1.33
	P_459_486	P_489_465 < P_482_483 < P_470_478 < P_469_472 < P_471_472 < P_472_478 < P_482_478 < P_465_482 < P_465_481 < P_481_488 < P_486_481 < P_459_486	59.45	0.0197	5255.19	3.91	189.8645	0.3644	0.1011	0.8273	1.47

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_458_459	P_489_465 < P_482_483 < P_470_478 < P_469_472 < P_471_472 < P_472_478 < P_482_478 < P_465_482 < P_465_481 < P_481_488 < P_486_481 < P_459_486 < P_458_459	148.46	0.0317	5301.63	5.36	183.7843	0.4144	0.1122	0.9395	1.86
	P_2_143		51.97	0.0052	3371.69	5.01	185.2217	0.4036	0.0701	0.0701	0.75
	P_2_3	P_2_143 < P_2_3	67.79	0.0162	5754.48	4.35	187.9741	0.3813	0.1147	0.1848	1.33
	P_458_3	P_2_143 < P_2_3 < P_458_3	65.28	0.0034	4647.53	6.15	180.6482	0.4361	0.1018	0.2866	0.61
	P_67_458	P_457_458 < P_489_465 < P_482_483 < P_470_478 < P_469_472 < P_471_472 < P_472_478 < P_482_478 < P_465_482 < P_465_481 < P_481_488 <	100.51	0.0434	10101.91	4.15	188.8099	0.374	0.1983	1.5989	2.18

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



		P_486_481 < P_459_486 < P_458_459 < P_2_143 < P_2_3 < P_458_3 < P_67_458									
82	P_451_453		105.96	0.0023	5126.98	8.45	172.1472	0.4863	0.1193	0.6889	0.5
	P_447_451		103.79	0.0209	4612.82	5	185.2586	0.4033	0.0958	0.0958	1.51
	P_452_450		103.02	0.0192	5380.02	5.08	184.921	0.4059	0.1123	0.1123	1.45
	P_462_457		102.87	0.0129	6790.09	5.57	182.9358	0.4205	0.1452	0.1452	1.19
	P_457_452	P_462_457 < P_457_452	104.05	0.044	5515.22	4.2	188.5784	0.376	0.1087	0.2539	2.19
	P_451_452	P_452_450 < P_462_457 < P_457_452 < P_451_452	105.37	0.0499	5501.01	4.11	188.9963	0.3723	0.1076	0.4738	2.33

83	P_475_486		72.34	0.016	3523.37	4.49	187.3533	0.3866	0.0709	0.3523	1.32
	P_474_478		50.37	0.0083	3545.3	4.42	187.6502	0.3841	0.071	0.071	0.95
	P_473_471		50.34	0.006	4004.43	4.77	186.197	0.396	0.0821	0.0821	0.81
	P_473_474	P_473_471 < P_473_474	84.68	0.0149	2498.73	4.92	185.5856	0.4008	0.0517	0.1338	1.28
	P_474_475	P_474_478 < P_473_471 < P_473_474 < P_474_475	106.77	0.0312	3772.51	4.61	186.8589	0.3906	0.0766	0.2814	1.85
84	P_459_487		96.25	0.013	5080.49	5.39	183.6594	0.4153	0.1077	0.1077	1.19
85	P_487_475		64.36	0.0168	2989.05	4.21	188.5698	0.3761	0.0589	0.0589	1.35
86	P_473_704		86.47	0.0024	15206.37	7.61	175.1579	0.4697	0.3478	0.3478	0.51
87	P_446_449		110.64	0.0058	4033.7	6.95	177.6048	0.4554	0.0907	1.1502	0.8
	P_444_446		102.06	0.0196	4732.56	5.03	185.1114	0.4045	0.0985	0.0985	1.46
	P_445_447		102.93	0.0211	5412.85	4.97	185.3838	0.4024	0.1122	0.1122	1.52

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_450_448		104.77	0.0117	5469.3	5.75	182.2292	0.4254	0.1179	0.1179	1.13
	P_462_460		106.23	0.012	4976.58	5.75	182.2166	0.4255	0.1073	0.1073	1.14
	P_463_455		61.92	0.011	1663.19	4.56	187.0705	0.3889	0.0336	0.0336	1.1
	P_456_461		108.32	0.0062	6330.96	6.77	178.2634	0.4513	0.1416	0.1416	0.82
	P_488_489		67.46	0.0335	2426.43	3.66	190.935	0.3541	0.0456	0.0456	1.91
	P_456_488	P_488_489 < P_456_488	35.02	0.0363	1721.33	2.64	195.5026	0.3028	0.0283	0.0739	1.99
	P_455_456	P_456_461 < P_488_489 < P_456_488 < P_455_456	67.42	0.0368	2441.62	3.58	191.2884	0.3506	0.0455	0.261	2
	P_462_455	P_463_455 < P_456_461 < P_488_489 < P_456_488 < P_455_456 < P_462_455	40.05	0.037	1450.12	2.8	194.7739	0.312	0.0245	0.3191	2.01
	P_450_462	P_462_460 < P_463_455 < P_456_461 < P_488_489 <	104.2	0.0377	5433.27	4.36	187.9088	0.3819	0.1084	0.5348	2.03

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



		P_456_488 < P_455_456 < P_462_455 < P_450_462									
	P_447_450	P_450_448 < P_462_460 < P_463_455 < P_456_461 < P_488_489 < P_456_488 < P_455_456 < P_462_455 < P_450_462 < P_447_450	104.82	0.0484	5433.09	4.13	188.9137	0.3731	0.1065	0.7592	2.3
	P_446_447	P_445_447 < P_450_448 < P_462_460 < P_463_455 < P_456_461 < P_488_489 < P_456_488 < P_455_456 < P_462_455 < P_450_462 < P_447_450 < P_446_447	107.21	0.0426	4511.39	4.3	188.1887	0.3794	0.0896	0.961	2.16

88	P_489_483		52.86	0.0153	991.31	3.92	189.7941	0.365	0.0191	0.0191	1.29
89	P_483_466		111.15	0.0007	4554.5	11.4	162.3792	0.5338	0.1097	0.1097	0.28
90	P_483_470		59.23	0.011	1122.41	4.47	187.4644	0.3856	0.0226	0.1277	1.1
	P_467_470		111.61	0.0044	4615.17	7.44	175.7733	0.4662	0.1051	0.1051	0.69
91	P_454_444		106.86	0.0365	4921.37	4.45	187.5488	0.3849	0.0988	0.2105	2
	P_432_444		102.9	0.0233	5424.36	4.85	185.8558	0.3987	0.1117	0.1117	1.59
92	P_445_444		105.62	0.0449	5406.21	4.21	188.5377	0.3764	0.1067	0.3305	2.21
	P_435_448		103.8	0.0118	5432.19	5.71	182.3732	0.4244	0.1169	0.1169	1.13
	P_445_448	P_435_448 < P_445_448	104.11	0.0397	5381.4	4.31	188.1382	0.3799	0.1069	0.2238	2.08
93	P_445_433		102.77	0.0179	5362.19	5.16	184.6023	0.4083	0.1124	0.1124	1.4

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

94	P_448_460		104.1	0.0381	5426.1	4.35	187.9626	0.3814	0.1081	0.1081	2.04
95	P_443_460		103.87	0.0093	5498.39	6.04	181.0779	0.4333	0.1199	0.1199	1.01
96	P_461_460		107.44	0.0313	5227.23	4.62	186.8169	0.391	0.1061	0.7834	1.85
	P_461_438		102.77	0.0045	5363.28	7.12	176.9524	0.4593	0.1212	0.1212	0.7
	P_464_567		102.27	0.0028	5460.09	7.94	173.9658	0.4764	0.1258	0.1258	0.55
	P_708_467		101.07	0.0044	5134.3	7.1	177.0198	0.4589	0.1159	0.1159	0.69
	P_467_466	P_708_467 < P_467_466	58.74	0.018	2180.4	3.97	189.6012	0.3668	0.0422	0.1581	1.4
	P_466_464	P_708_467 < P_467_466 < P_466_464	52.17	0.0186	1962.45	3.72	190.6544	0.3569	0.0371	0.1952	1.42
	P_464_489		110.78	0.0007	5142.61	11.39	162.4343	0.5335	0.1239	0.1239	0.28
	P_464_461	P_464_567 < P_708_467 < P_467_466 < P_466_464 < P_464_489 < P_464_461	102.77	0.0271	5455.09	4.68	186.5663	0.393	0.1112	0.5561	1.72

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

97	P_557_454		102.86	0.0029	4761.27	7.89	174.1226	0.4756	0.1096	0.1096	0.56
98	P_557_454		102.86	0.0029	4761.27	7.89	174.1226	0.4756	0.1096	0.1096	0.56
99	P_428_557		106.34	0.0593	5561.56	3.96	189.622	0.3666	0.1075	0.1075	2.54
100	P_557_432		104.16	0.0576	5413.78	3.95	189.6712	0.3662	0.1045	0.1045	2.51
101	P_432_433		105	0.0398	5446.13	4.32	188.0761	0.3804	0.1083	0.1083	2.08
102	P_429_432		105.59	0.0302	5511.27	4.62	186.8122	0.391	0.1119	0.1119	1.82
103	P_433_431		104.39	0.0179	5462.98	5.2	184.4482	0.4095	0.1147	0.1147	1.4
104	P_433_435		103.99	0.0339	5363.89	4.47	187.4634	0.3856	0.1078	0.2209	1.92
	P_434_435		101.83	0.0135	5311.78	5.49	183.2762	0.4181	0.1131	0.1131	1.21
105	P_435_443		105.62	0.0351	5431.86	4.46	187.4796	0.3855	0.1091	0.1959	1.96
	P_436_443		101.04	0.0082	3964.08	6.14	180.6856	0.4359	0.0868	0.0868	0.95

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

106	P_443_438		105.47	0.027	5388.45	4.74	186.3116	0.3951	0.1103	0.3399	1.72
	P_437_438		101.14	0.0084	5247.17	6.11	180.809	0.4351	0.1148	0.1148	0.96
	P_437_438		101.14	0.0084	5247.17	6.11	180.809	0.4351	0.1148	0.1148	0.96
107	P_438_567		102.47	0.0255	5200.19	4.74	186.3142	0.3951	0.1064	0.2271	1.67
	P_439_567		100.38	0.0043	5340.69	7.12	176.9623	0.4592	0.1207	0.1207	0.69
108	P_567_708		110.24	0.0198	5549.68	5.21	184.4078	0.4098	0.1166	0.1166	1.47
109	P_708_46		93.29	0.0066	7301.37	6.22	180.3631	0.438	0.1604	1.6347	0.85
	P_68_491		82.24	0.0074	3255.6	5.71	182.3681	0.4245	0.0701	0.0701	0.9
	P_53_707		70.42	0.0091	2825.55	5.06	184.9902	0.4054	0.0589	0.0589	1
	P_492_53		76.19	0.0118	3837.74	4.94	185.4813	0.4016	0.0795	0.0795	1.13
	P_53_54		83.3	0.0013	4782.62	8.63	171.5238	0.4896	0.1117	0.1117	0.38
	P_53_68	P_53_707 < P_492_53 < P_53_54 < P_53_68	75.97	0.0093	1383.77	5.22	184.3532	0.4102	0.0291	0.2792	1.01
	P_52_68		83.71	0.0037	3235.47	6.77	178.2589	0.4514	0.0724	0.0724	0.64

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_68_493	P_68_491 < P_53_707 < P_492_53 < P_53_54 < P_53_68 < P_52_68 < P_68_493	108.35	0.0078	7214.43	6.42	179.6089	0.4429	0.1595	0.5812	0.92
	P_54_1000		75.37	0.0117	3727.28	4.93	185.5437	0.4011	0.0771	0.0771	1.13
	P_125_54		80.63	0.0067	6177.39	5.79	182.0493	0.4267	0.1334	0.1334	0.86
	P_52_54	P_54_1000 < P_125_54 < P_52_54	74.31	0.0069	2235.14	5.54	183.0643	0.4196	0.0477	0.2582	0.87
	P_51_52	P_54_1000 < P_125_54 < P_52_54 < P_51_52	105.87	0.0067	6412.9	6.58	178.9942	0.4468	0.1426	0.4008	0.86
	P_500_124		80.32	0.0041	8798.05	6.49	179.3518	0.4445	0.195	0.195	0.67
	P_124_51	P_500_124 < P_124_51	39.92	0.0073	2024.59	4.09	189.0746	0.3716	0.0395	0.2345	0.89
	P_493_51	P_54_1000 < P_125_54 < P_52_54 < P_51_52 < P_500_124 < P_124_51 < P_493_51	82.89	0.0054	4496.66	6.17	180.564	0.4367	0.0986	0.7339	0.77

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_46_493	P_68_491 < P_53_707 < P_492_53 < P_53_54 < P_53_68 < P_52_68 < P_68_493 < P_54_1000 < P_125_54 < P_52_54 < P_51_52 < P_500_124 < P_124_51 < P_493_51 < P_46_493	89.25	0.0052	7194.19	6.44	179.5072	0.4435	0.1592	1.4743	0.75
110	P_469_470		44.05	0.0086	613.1	4.12	188.9388	0.3728	0.012	1.1758	0.97
	P_706_468		53.38	0.0139	1695.01	4.03	189.3309	0.3693	0.0329	0.0329	1.23
	P_467_706		40.71	0.0007	1369.06	7.13	176.8983	0.4596	0.0309	0.0309	0.28
	P_706_469	P_706_468 < P_467_706 < P_706_469	111.66	0.0007	4554.5	11.43	162.3034	0.5341	0.1098	0.1736	0.28
	P_491_492		77.85	0.0128	2369.04	4.9	185.6626	0.4002	0.0489	0.0489	1.18

	P_490_491	P_491_492 < P_490_491	103.94	0.0152	5814.51	5.39	183.6727	0.4152	0.1233	0.1722	1.29
	P_490_493		101.33	0.0012	1227.48	9.63	168.0935	0.507	0.0291	0.0291	0.36
	P_468_490	P_491_492 < P_490_491 < P_490_493 < P_468_490	97.65	0.0071	3964.08	6.25	180.2596	0.4387	0.0871	0.2884	0.88
	P_47_45		63.47	0.0054	1617.92	5.45	183.426	0.417	0.0344	0.0344	0.77
	P_45_46		56.54	0.0034	2227.4	5.75	182.2176	0.4255	0.048	0.048	0.61
	P_468_45	P_47_45 < P_45_46 < P_468_45	45.43	0.0035	1771.45	5.16	184.6053	0.4083	0.0371	0.1195	0.62
	P_703_468	P_491_492 < P_490_491 < P_490_493 < P_468_490 < P_47_45 < P_45_46 < P_468_45 < P_703_468	18.28	0.0082	450.26	2.76	194.9582	0.3097	0.0076	0.4155	0.95
	P_1037_703		422.92	0.0002	21304	28.52	122.7319	0.6787	0.4933	0.4933	0.15

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_484_703	P_491_492 < P_490_491 < P_490_493 < P_468_490 < P_47_45 < P_45_46 < P_468_45 < P_703_468 < P_1037_703 < P_484_703	93.67	0.0025	3014.51	7.82	174.3791	0.4741	0.0693	0.9781	0.52
	P_469_484	P_491_492 < P_490_491 < P_490_493 < P_468_490 < P_47_45 < P_45_46 < P_468_45 < P_703_468 < P_1037_703 < P_484_703 < P_469_484	49.3	0.0089	610.36	4.31	188.1371	0.3799	0.0121	0.9902	0.99
111	P_484_485		57.79	0.004	2335.35	5.59	182.844	0.4211	0.05	0.05	0.66
112	P_440_708		99.72	0.0002	7088.59	14.52	153.2602	0.572	0.1728	0.1728	0.15

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

113	P_427_428		106.57	0.0379	5655.18	4.4	187.7369	0.3833	0.1131	0.1131	2.03
114	P_428_430		103.82	0.0332	5454.09	4.49	187.386	0.3863	0.1097	0.1097	1.9
115	P_428_429		103.09	0.0279	5349.42	4.66	186.6704	0.3922	0.1089	0.2173	1.74
	P_416_429		102.98	0.029	5342.11	4.61	186.8551	0.3907	0.1084	0.1084	1.78
116	P_429_431		104.95	0.0273	5479.86	4.72	186.4079	0.3943	0.112	0.112	1.73
117	P_431_418		102.77	0.0234	5320.53	4.84	185.8878	0.3984	0.1096	0.1096	1.6
118	P_431_434		103.52	0.0292	5326.16	4.62	186.8389	0.3908	0.1081	0.1081	1.79
119	P_434_420		102.62	0.0078	5340.66	6.26	180.2298	0.4389	0.1174	0.1174	0.92
120	P_436_434		106.07	0.0299	5443.29	4.64	186.726	0.3917	0.1107	0.229	1.81
	P_422_436		102.3	0.0067	5338.24	6.47	179.3944	0.4443	0.1183	0.1183	0.86
121	P_436_437		103.54	0.0277	5226.06	4.67	186.5981	0.3928	0.1065	0.2215	1.74

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_437_424		102.29	0.008	5238.7	6.21	180.4092	0.4377	0.115	0.115	0.93
122	P_437_439		102.71	0.0213	5265.3	4.95	185.4492	0.4019	0.1091	0.2011	1.52
	P_439_441		96.83	0.0069	4182.99	6.27	180.1933	0.4391	0.092	0.092	0.87
123	P_439_440		110.29	0.016	5367.68	5.47	183.3291	0.4177	0.1143	0.2113	1.32
	P_129_442		69.7	0.0029	4022.81	6.58	178.9861	0.4468	0.0894	0.0894	0.56
	P_442_440	P_129_442 < P_442_440	34.1	0.0015	357.38	5.5	183.2288	0.4184	0.0076	0.097	0.4
124	P_555_430		104.82	0.0395	3811.31	4.33	188.0584	0.3806	0.0758	0.0758	2.08
125	P_430_414		101.98	0.0196	5316.22	5.03	185.119	0.4044	0.1106	0.1106	1.46
126	P_416_430		105.37	0.023	5468.57	4.92	185.5711	0.4009	0.1131	0.1131	1.58
127	P_415_416		102.86	0.026	5348.53	4.73	186.3686	0.3946	0.1094	0.1094	1.68

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

128	P_416_418		102.78	0.0221	5255.42	4.91	185.6177	0.4006	0.1086	1.6261	1.55
	P_418_417		103.79	0.0226	5367.6	4.91	185.6311	0.4005	0.1109	0.1109	1.57
	P_420_419		103.53	0.0241	5332.89	4.83	185.9567	0.3979	0.1097	0.1097	1.62
	P_422_421		104.35	0.007	5438.31	6.47	179.4183	0.4441	0.1205	0.1205	0.87
	P_441_442		127.96	0.009	4296.58	6.71	178.4986	0.4499	0.0959	0.0959	0.99
	P_441_128	P_441_442 < P_441_128	9.18	0.0185	121.77	1.66	200.1808	0.2288	0.0016	0.0975	1.42
	P_129_499		109.97	0.0128	8158.6	5.76	182.1918	0.4257	0.1759	0.1759	1.18
	P_426_129		104.29	0.0043	5784.9	7.25	176.486	0.4621	0.1311	0.1311	0.69
	P_128_129	P_129_499 < P_426_129 < P_128_129	111.05	0.0137	4521.99	5.69	182.4488	0.4239	0.0972	0.4042	1.22
	P_128_425		101.37	0.0131	5315.55	5.51	183.1679	0.4188	0.1134	0.1134	1.2
	P_128_424	P_441_442 < P_441_128 < P_129_499 < P_426_129 <	102.59	0.0182	5303.27	5.13	184.701	0.4076	0.111	0.7261	1.41

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

		P_128_129 < P_128_425 < P_128_424									
	P_423_424		104.25	0.0085	5425.95	6.18	180.5366	0.4369	0.119	0.119	0.96
	P_422_424	P_441_442 < P_441_128 < P_129_499 < P_426_129 < P_128_129 < P_128_425 < P_128_424 < P_423_424 < P_422_424	104.59	0.0287	5418.88	4.66	186.6676	0.3922	0.1103	0.9554	1.77
	P_420_422	P_422_421 < P_441_442 < P_441_128 < P_129_499 < P_426_129 < P_128_129 < P_128_425 < P_128_424 < P_423_424 < P_422_424 < P_420_422	103.63	0.0295	5316.68	4.61	186.8754	0.3905	0.1079	1.1838	1.79

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_418_420	P_420_419 < P_422_421 < P_441_442 < P_441_128 < P_129_499 < P_426_129 < P_128_129 < P_128_425 < P_128_424 < P_423_424 < P_422_424 < P_420_422 < P_418_420	103.03	0.0138	5309.72	5.49	183.2688	0.4181	0.1131	1.4066	1.23
129	P_427_556		108.13	0.0335	4912.11	4.56	187.0646	0.3889	0.0994	6.152	1.91
	P_414_559		102.71	0.0159	5333.49	5.3	184.02	0.4127	0.1126	0.1126	1.32
	P_415_412		102.79	0.0085	5342.98	6.14	180.6945	0.4358	0.117	0.117	0.96
	P_417_411		102.68	0.0128	5309.64	5.58	182.9146	0.4206	0.1136	0.1136	1.18
	P_419_410		102.95	0.0158	5323.37	5.31	183.9649	0.4131	0.1125	0.1125	1.31
	P_421_409		102.14	0.0201	5284.78	5.01	185.2251	0.4036	0.1098	0.1098	1.48

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_425_560		101.09	0.0001	5343.82	17.18	146.2899	0.5986	0.1301	0.1301	0.1
	P_504_426		100.39	0.0007	4249.09	10.87	164.0418	0.5263	0.102	0.102	0.28
	P_501_503		69.3	0.0078	2669.77	5.21	184.3923	0.4099	0.0561	0.0561	0.92
	P_503_725		99.79	0.0012	4065.87	9.56	168.3232	0.5059	0.0963	0.0963	0.36
	P_503_426	P_501_503 < P_503_725 < P_503_426	40.47	0.0059	1600.29	4.32	188.0671	0.3805	0.0318	0.1842	0.8
	P_425_426	P_504_426 < P_501_503 < P_503_725 < P_503_426 < P_425_426	109.7	0.0058	5573.41	6.92	177.7086	0.4547	0.1252	0.4114	0.8
	P_425_423	P_425_560 < P_504_426 < P_501_503 < P_503_725 < P_503_426 < P_425_426 < P_425_423	102.28	0.0226	5223.59	4.87	185.7693	0.3994	0.1077	0.6492	1.57
	P_423_408		101.64	0.0081	5232.18	6.17	180.5507	0.4368	0.1147	0.1147	0.94

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



	P_423_421	P_425_560 < P_504_426 < P_501_503 < P_503_725 < P_503_426 < P_425_426 < P_425_423 < P_423_408 < P_423_421	104.26	0.0303	5378.9	4.59	186.9413	0.39	0.109	0.8729	1.82
	P_421_419	P_421_409 < P_425_560 < P_504_426 < P_501_503 < P_503_725 < P_503_426 < P_425_426 < P_425_423 < P_423_408 < P_423_421 < P_421_419	103.6	0.0125	5354.15	5.63	182.6974	0.4222	0.1148	1.0975	1.17
	P_417_419	P_419_410 < P_421_409 < P_425_560 < P_504_426 < P_501_503 < P_503_725 < P_503_426 < P_425_426 < P_425_423 <	102.93	0.0153	5307.27	5.35	183.8048	0.4142	0.1123	1.3223	1.29

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

		P_423_408 < P_423_421 < P_421_419 < P_417_419									
	P_415_417	P_417_411 < P_419_410 < P_421_409 < P_425_560 < P_504_426 < P_501_503 < P_503_725 < P_503_426 < P_425_426 < P_425_423 < P_423_408 < P_423_421 < P_421_419 < P_417_419 < P_415_417	103.87	0.0188	6412.9	5.12	184.7384	0.4073	0.1341	1.57	1.43

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_414_415	P_415_412 < P_417_411 < P_419_410 < P_421_409 < P_425_560 < P_504_426 < P_501_503 < P_503_725 < P_503_426 < P_425_426 < P_425_423 < P_423_408 < P_423_421 < P_421_419 < P_417_419 < P_415_417 < P_414_415	103.99	0.0297	5319.27	4.61	186.8746	0.3905	0.1079	1.7949	1.8
	P_413_414	P_414_559 < P_415_412 < P_417_411 < P_419_410 < P_421_409 < P_425_560 < P_504_426 < P_501_503 < P_503_725 < P_503_426 < P_425_426 < P_425_423 <	103.46	0.0372	5257.75	4.36	187.9127	0.3818	0.1049	2.0124	2.01

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

		P_423_408 < P_423_421 < P_421_419 < P_417_419 < P_415_417 < P_414_415 < P_413_414									
	P_400_559		104.77	0.0012	5443.05	9.78	167.5894	0.5095	0.1292	0.1292	0.36
	P_401_412		104.84	0.0124	5459.61	5.67	182.53	0.4234	0.1173	0.1173	1.16
	P_404_409		103.1	0.0128	5308.9	5.59	182.872	0.4209	0.1136	0.1136	1.18
	P_405_408		102.75	0.0087	8290.7	6.1	180.8285	0.4349	0.1813	0.1813	0.97
	P_406_560		102.06	0.0021	5355.62	8.48	172.0363	0.4869	0.1247	0.1247	0.48
	P_407_504		101.52	0.0003	5401.73	13.32	156.6405	0.5584	0.1313	0.1313	0.18
	P_725_724		66.51	0.0011	2517.94	8.07	173.4717	0.4792	0.0582	0.0582	0.35

	P_504_725	P_725_724 < P_504_725	39.67	0.0073	1468.02	4.08	189.126	0.3712	0.0286	0.0868	0.89
	P_560_504	P_407_504 < P_725_724 < P_504_725 < P_560_504	109.04	0.0064	8290.7	6.74	178.374	0.4507	0.1853	0.4034	0.84
	P_560_408	P_406_560 < P_407_504 < P_725_724 < P_504_725 < P_560_504 < P_560_408	101.72	0.0147	5169.85	5.37	183.7221	0.4148	0.1095	0.6376	1.27
	P_409_408	P_405_408 < P_406_560 < P_407_504 < P_725_724 < P_504_725 < P_560_504 < P_560_408 < P_409_408	103.52	0.0186	1600.29	5.13	184.7191	0.4075	0.0335	0.8524	1.42
	P_410_409	P_404_409 < P_405_408 < P_406_560 < P_407_504 < P_725_724 < P_504_725 < P_560_504 < P_560_408 <	102.95	0.0166	5292.82	5.25	184.212	0.4112	0.1115	1.0775	1.35

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

		P_409_408 < P_410_409									
	P_403_410		103.41	0.0135	5321.1	5.52	183.1174	0.4192	0.1136	0.1136	1.21
	P_411_410	P_404_409 < P_405_408 < P_406_560 < P_407_504 < P_725_724 < P_504_725 < P_560_504 < P_560_408 < P_409_408 < P_410_409 < P_403_410 < P_411_410	103.23	0.0183	5332.35	5.14	184.6669	0.4078	0.1116	1.3027	1.41
	P_398_402		102.37	0.0068	5318.93	6.45	179.4723	0.4438	0.1178	0.1178	0.86
	P_406_407		107.09	0.0049	5403.86	7.12	176.9697	0.4592	0.1221	0.1221	0.73
	P_565_406		101.76	0.0007	5316.39	10.94	163.823	0.5273	0.1277	0.1277	0.28

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



	P_405_406	P_406_407 < P_565_406 < P_405_406	102.1	0.008	5241.99	6.21	180.4301	0.4376	0.1151	0.3649	0.93
	P_739_405		102.32	0.0056	5228.28	6.75	178.3363	0.4509	0.1169	0.1169	0.78
	P_404_405	P_406_407 < P_565_406 < P_405_406 < P_739_405 < P_404_405	102.92	0.0146	5278.76	5.41	183.5682	0.416	0.1121	0.5939	1.26
	P_564_739		102.52	0.0162	5173.4	5.27	184.1321	0.4118	0.1091	0.1091	1.33
	P_564_393		99.64	0.0011	5100.68	9.75	167.6909	0.509	0.121	0.121	0.35
	P_564_404	P_564_739 < P_564_393 < P_564_404	102.35	0.004	5264.57	7.3	176.2674	0.4633	0.1195	0.3496	0.66
	P_403_404	P_406_407 < P_565_406 < P_405_406 < P_739_405 < P_404_405 < P_564_739 < P_564_393 < P_564_404 < P_403_404	102.57	0.0159	5255.39	5.3	184.0337	0.4126	0.1109	1.0544	1.32

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_563_564		103.01	0.0178	5217.54	5.17	184.5518	0.4087	0.1094	0.1094	1.39
	P_392_563		101.11	0.0041	5237.78	7.22	176.5756	0.4615	0.1187	0.1187	0.67
	P_563_403	P_563_564 < P_392_563 < P_563_403	101.87	0.0021	5235.22	8.47	172.0622	0.4868	0.1219	0.35	0.48
	P_402_403	P_406_407 < P_565_406 < P_405_406 < P_739_405 < P_404_405 < P_564_739 < P_564_393 < P_564_404 < P_403_404 < P_563_564 < P_392_563 < P_563_403 < P_402_403	103.2	0.0226	5307.4	4.89	185.6849	0.4	0.1096	1.514	1.57

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_402_411	P_398_402 < P_406_407 < P_565_406 < P_405_406 < P_739_405 < P_404_405 < P_564_739 < P_564_393 < P_564_404 < P_403_404 < P_563_564 < P_392_563 < P_563_403 < P_402_403 < P_402_411	103.97	0.0092	5389.08	6.06	181.0075	0.4338	0.1176	1.7494	1

	P_412_411	P_404_409 < P_405_408 < P_406_560 < P_407_504 < P_725_724 < P_504_725 < P_560_504 < P_560_408 < P_409_408 < P_410_409 < P_403_410 < P_411_410 < P_398_402 < P_406_407 < P_565_406 < P_405_406 < P_739_405 < P_404_405 < P_564_739 < P_564_393 < P_564_404 < P_403_404 < P_563_564 < P_392_563 < P_563_403 < P_402_403 < P_402_411 < P_412_411	104.14	0.0229	5390.47	4.9	185.6616	0.4002	0.1113	3.1634	1.58

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_559_412	P_401_412 < P_404_409 < P_405_408 < P_406_560 < P_407_504 < P_725_724 < P_504_725 < P_560_504 < P_560_408 < P_409_408 < P_410_409 < P_403_410 < P_411_410 < P_398_402 < P_406_407 < P_565_406 < P_405_406 < P_739_405 < P_404_405 < P_564_739 < P_564_393 < P_564_404 < P_403_404 < P_563_564 < P_392_563 < P_563_403 < P_402_403 < P_402_411 < P_412_411 <	103.72	0.0225	5381.07	4.91	185.6165	0.4006	0.1112	3.3919	1.57

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

		P_559_412									

	P_558_559	P_400_559 < P_401_412 < P_404_409 < P_405_408 < P_406_560 < P_407_504 < P_725_724 < P_504_725 < P_560_504 < P_560_408 < P_409_408 < P_410_409 < P_403_410 < P_411_410 < P_398_402 < P_406_407 < P_565_406 < P_405_406 < P_739_405 < P_404_405 < P_564_739 < P_564_393 < P_564_404 < P_403_404 < P_563_564 < P_392_563 < P_563_403 < P_402_403 < P_402_411 <	104.38	0.0349	5424.22	4.45	187.5582	0.3848	0.1088	3.6299	1.95

		P_412_411 < P_559_412 < P_558_559									
	P_399_558		105.38	0.0006	4873.03	11.53	161.9848	0.5355	0.1175	0.1175	0.26

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_558_413	P_400_559 < P_401_412 < P_404_409 < P_405_408 < P_406_560 < P_407_504 < P_725_724 < P_504_725 < P_560_504 < P_560_408 < P_409_408 < P_410_409 < P_403_410 < P_411_410 < P_398_402 < P_406_407 < P_565_406 < P_405_406 < P_739_405 < P_404_405 < P_564_739 < P_564_393 < P_564_404 < P_403_404 < P_563_564 < P_392_563 < P_563_403 < P_402_403 < P_402_411 <	102.61	0.0179	4716.09	5.15	184.6176	0.4082	0.0988	3.8462	1.4

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

		P_412_411 < P_559_412 < P_558_559 < P_399_558 < P_558_413									

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_555_413	P_414_559 < P_415_412 < P_417_411 < P_419_410 < P_421_409 < P_425_560 < P_504_426 < P_501_503 < P_503_725 < P_503_426 < P_425_426 < P_425_423 < P_423_408 < P_423_421 < P_421_419 < P_417_419 < P_415_417 < P_414_415 < P_413_414 < P_400_559 < P_401_412 < P_404_409 < P_405_408 < P_406_560 < P_407_504 < P_725_724 < P_504_725 < P_560_504 < P_560_408 <	101.65	0.0225	4672.09	4.86	185.8066	0.3991	0.0963	5.9549	1.57

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

		P_409_408 < P_410_409 < P_403_410 < P_411_410 < P_398_402 < P_406_407 < P_565_406 < P_405_406 < P_739_405 < P_404_405 < P_564_739 < P_564_393 < P_564_404 < P_403_404 < P_563_564 < P_392_563 < P_563_403 < P_402_403 < P_402_411 < P_412_411 < P_559_412 < P_558_559 < P_399_558 < P_558_413 < P_555_413									

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_555_427	P_414_559 < P_415_412 < P_417_411 < P_419_410 < P_421_409 < P_425_560 < P_504_426 < P_501_503 < P_503_725 < P_503_426 < P_425_426 < P_425_423 < P_423_408 < P_423_421 < P_421_419 < P_417_419 < P_415_417 < P_414_415 < P_413_414 < P_400_559 < P_401_412 < P_404_409 < P_405_408 < P_406_560 < P_407_504 < P_725_724 < P_504_725 < P_560_504 < P_560_408 <	104.21	0.0321	4839.93	4.53	187.2035	0.3878	0.0977	6.0526	1.87

		P_409_408 < P_410_409 < P_403_410 < P_411_410 < P_398_402 < P_406_407 < P_565_406 < P_405_406 < P_739_405 < P_404_405 < P_564_739 < P_564_393 < P_564_404 < P_403_404 < P_563_564 < P_392_563 < P_563_403 < P_402_403 < P_402_411 < P_412_411 < P_559_412 < P_558_559 < P_399_558 < P_558_413 < P_555_413 < P_555_427									

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

130	P_380_385		103.48	0.0005	5244.25	11.93	160.7595	0.5409	0.1268	0.8667	0.23
	P_395_396		106.29	0.0057	5572.59	6.84	177.9856	0.4531	0.1249	0.1249	0.79
	P_565_744		107.73	0.0018	5415.34	9.01	170.1782	0.4966	0.1272	0.1272	0.44
	P_565_395	P_565_744 < P_565_395	98.52	0.0063	5115.54	6.45	179.474	0.4438	0.1133	0.2405	0.83
	P_395_385	P_395_396 < P_565_744 < P_565_395 < P_395_385	111.33	0.017	5789.19	5.42	183.5432	0.4161	0.1229	0.4883	1.36
	P_385_9		105.78	0.0145	5769.29	5.49	183.2523	0.4182	0.1229	0.1229	1.26
	P_386_385		100.89	0.0009	5394.13	10.28	165.9565	0.5173	0.1287	0.1287	0.31
131	P_1103_357		93.75	0.0028	4146.15	7.62	175.1092	0.47	0.0949	6.1016	0.55
	P_55_56		79.67	0.0169	3331.87	4.64	186.7344	0.3917	0.0677	0.0677	1.36
	P_89_57	P_55_56 < P_89_57	106.86	0.0241	10578.57	4.9	185.6592	0.4002	0.2185	0.2862	1.62
	P_382_89	P_55_56 < P_89_57 < P_382_89	99.19	0.0022	4373.51	8.28	172.7505	0.4831	0.1015	0.3877	0.49

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_369_56		105.73	0.004	5390.41	7.42	175.8557	0.4657	0.1227	0.1227	0.66
	P_378_379		102.48	0.0065	5249.24	6.53	179.1976	0.4455	0.1165	0.1165	0.84
	P_393_394		101.28	0.0078	5238.39	6.22	180.3784	0.4379	0.115	0.115	0.92
	P_393_738	P_393_394 < P_393_738	107.88	0.0041	5526.18	7.44	175.7564	0.4663	0.1259	0.2409	0.67
	P_378_738	P_393_394 < P_393_738 < P_378_738	104.16	0.0132	5352.82	5.57	182.9258	0.4206	0.1145	0.3554	1.2
	P_368_378	P_378_379 < P_393_394 < P_393_738 < P_378_738 < P_368_378	101.49	0.0087	5202.9	6.07	180.9655	0.434	0.1136	0.5855	0.97
	P_368_104		103.54	0.0044	5465.47	7.18	176.7199	0.4607	0.1237	0.1237	0.69
	P_369_368	P_378_379 < P_393_394 < P_393_738 < P_378_738 < P_368_378 < P_368_104 < P_369_368	101.27	0.0147	5238.66	5.36	183.767	0.4145	0.1109	0.8201	1.27
	P_377_378		102.63	0.0153	5284.82	5.35	183.8343	0.414	0.1118	0.1118	1.29

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

	P_552_738		103.62	0.0189	5493.11	5.11	184.7878	0.4069	0.1148	0.1148	1.44
	P_392_393		103.18	0.0148	5347.59	5.4	183.6118	0.4156	0.1135	0.1135	1.27
	P_552_392	P_392_393 < P_552_392	106.35	0.0082	5494.76	6.29	180.1085	0.4397	0.121	0.2345	0.95
	P_552_377	P_552_738 < P_392_393 < P_552_392 < P_552_377	104.28	0.0094	5385.14	6.04	181.0934	0.4332	0.1174	0.4667	1.01
	P_377_369	P_377_378 < P_552_738 < P_392_393 < P_552_392 < P_552_377 < P_377_369	101.67	0.0079	5191.85	6.21	180.4068	0.4377	0.114	0.6925	0.93
	P_566_369	P_369_56 < P_378_379 < P_393_394 < P_393_738 < P_378_738 < P_368_378 < P_368_104 < P_369_368 < P_377_378 < P_552_738 < P_392_393 < P_552_392 <	101.55	0.0184	5211.42	5.1	184.8538	0.4064	0.1088	1.7441	1.42

		P_552_377 < P_377_369 < P_566_369									
	P_376_377		103.16	0.0219	5329.15	4.93	185.5397	0.4012	0.1103	0.1103	1.55
	P_383_552		103.26	0.0262	8005.28	4.73	186.3681	0.3946	0.1637	0.1637	1.69
	P_391_392		103.5	0.0301	5356.71	4.58	186.9773	0.3897	0.1085	0.1085	1.81
	P_398_563		103.35	0.0178	5252.18	5.18	184.5194	0.409	0.1102	0.1102	1.39
	P_398_391	P_398_563 < P_398_391	101.2	0.0086	5239.73	6.08	180.9331	0.4343	0.1144	0.2246	0.97
	P_391_383	P_391_392 < P_398_563 < P_398_391 < P_391_383	105.05	0.0044	5465.58	7.23	176.5391	0.4617	0.1239	0.457	0.69
	P_376_383	P_383_552 < P_391_392 < P_398_563 < P_398_391 < P_391_383 <	103.9	0.0051	5406.76	6.95	177.5871	0.4555	0.1216	0.7423	0.75

		P_376_383									
	P_566_376	P_376_377 < P_383_552 < P_391_392 < P_398_563 < P_398_391 < P_391_383 < P_376_383 < P_566_376	101.97	0.004	5296.27	7.29	176.3143	0.4631	0.1202	0.9728	0.66
	P_57_566		102.63	0.0044	5339.74	7.15	176.8298	0.46	0.1208	0.1208	0.69
	P_382_566	P_369_56 < P_378_379 < P_393_394 < P_393_738 < P_378_738 < P_368_378 < P_368_104 < P_369_368 < P_377_378 < P_552_738 < P_392_393 < P_552_392 < P_552_377 < P_377_369 < P_566_369 < P_376_377 <	106	0.0222	5382.45	4.98	185.3458	0.4027	0.1117	2.9494	1.56

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

		P_383_552 < P_391_392 < P_398_563 < P_398_391 < P_391_383 < P_376_383 < P_566_376 < P_57_566 < P_382_566									

	P_387_382	P_55_56 < P_89_57 < P_382_89 < P_369_56 < P_378_379 < P_393_394 < P_393_738 < P_378_738 < P_368_378 < P_368_104 < P_369_368 < P_377_378 < P_552_738 < P_392_393 < P_552_392 < P_552_377 < P_377_369 < P_566_369 < P_376_377 < P_383_552 < P_391_392 < P_398_563 < P_398_391 < P_391_383 < P_376_383 < P_566_376 < P_57_566 < P_382_566 < P_387_382	101.57	0.0489	4461.92	4.06	189.2142	0.3704	0.0869	3.424	2.31

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_381_383		104.18	0.0298	5386.86	4.61	186.8733	0.3905	0.1093	0.1093	1.8
	P_390_391		104.63	0.0277	5400.23	4.7	186.5025	0.3935	0.1102	0.1102	1.74
	P_397_398		104.24	0.0304	5319.63	4.59	186.9578	0.3898	0.1078	0.1078	1.82
	P_401_402		104.48	0.0196	5409.77	5.09	184.8844	0.4062	0.1129	0.1129	1.46
	P_397_401	P_401_402 < P_397_401	102.51	0.0041	2870.43	7.27	176.4032	0.4625	0.0651	0.178	0.67
	P_390_397	P_397_398 < P_401_402 < P_397_401 < P_390_397	102.78	0.0058	5351.5	6.71	178.492	0.4499	0.1195	0.4053	0.8
	P_381_390	P_390_391 < P_397_398 < P_401_402 < P_397_401 < P_390_397 < P_381_390	103.13	0.0064	5351.18	6.57	179.0331	0.4466	0.1189	0.6344	0.84
	P_381_375	P_381_383 < P_390_391 < P_397_398 < P_401_402 < P_397_401 < P_390_397 < P_381_390 <	103.16	0.0068	8005.28	6.48	179.3832	0.4443	0.1774	0.9211	0.86

		P_381_375									
	P_375_376		105.33	0.031	5425.26	4.59	186.9522	0.3899	0.1099	0.1099	1.84
	P_375_382		102.62	0.005	5299.35	6.94	177.6175	0.4553	0.1191	0.1191	0.74
	P_374_375	P_381_383 < P_390_391 < P_397_398 < P_401_402 < P_397_401 < P_390_397 < P_381_390 < P_381_375 < P_375_376 < P_375_382 < P_374_375	100.28	0.0369	5114.29	4.31	188.146	0.3798	0.1016	1.2517	2.01
	P_93_381		102.83	0.0346	5298.72	4.42	187.6513	0.384	0.1062	0.1062	1.94
	P_389_390		103.18	0.0329	5290.24	4.48	187.4005	0.3862	0.1064	0.1064	1.89
	P_562_397		103.2	0.0302	4249.09	4.57	187.0182	0.3893	0.086	0.086	1.82
	P_400_401		103.41	0.0338	5369.81	4.46	187.4996	0.3853	0.1079	0.1079	1.92

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_400_562	P_400_401 < P_400_562	103.48	0.0004	5401.74	12.57	158.8432	0.5491	0.131	0.2389	0.21
	P_562_389	P_562_397 < P_400_401 < P_400_562 < P_562_389	103.09	0.0084	16024.57	6.16	180.5957	0.4365	0.3512	0.6761	0.96
	P_389_93	P_389_390 < P_562_397 < P_400_401 < P_400_562 < P_562_389 < P_389_93	100.89	0.0082	5252.35	6.14	180.7022	0.4358	0.115	0.8975	0.95
	P_374_93	P_93_381 < P_389_390 < P_562_397 < P_400_401 < P_400_562 < P_562_389 < P_389_93 < P_374_93	102.96	0.0082	5371.94	6.19	180.4747	0.4373	0.1179	1.1216	0.95

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_387_374	P_381_383 < P_390_391 < P_397_398 < P_401_402 < P_397_401 < P_390_397 < P_381_390 < P_381_375 < P_375_376 < P_375_382 < P_374_375 < P_93_381 < P_389_390 < P_562_397 < P_400_401 < P_400_562 < P_562_389 < P_389_93 < P_374_93 < P_387_374	103.29	0.0074	5380.55	6.35	179.856	0.4413	0.1187	2.492	0.9

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_357_387	P_55_56 < P_89_57 < P_382_89 < P_369_56 < P_378_379 < P_393_394 < P_393_738 < P_378_738 < P_368_378 < P_368_104 < P_369_368 < P_377_378 < P_552_738 < P_392_393 < P_552_392 < P_552_377 < P_377_369 < P_566_369 < P_376_377 < P_383_552 < P_391_392 < P_398_563 < P_398_391 < P_391_383 < P_376_383 < P_566_376 < P_57_566 < P_382_566 < P_387_382 <	106.68	0.0568	4673.81	4.01	189.4233	0.3685	0.0907	6.0067	2.49

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

		P_381_383 < P_390_391 < P_397_398 < P_401_402 < P_397_401 < P_390_397 < P_381_390 < P_381_375 < P_375_376 < P_375_382 < P_374_375 < P_93_381 < P_389_390 < P_562_397 < P_400_401 < P_400_562 < P_562_389 < P_389_93 < P_374_93 < P_387_374 < P_357_387									

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

132	P_94_357		103.03	0.0136	4811.45	5.51	183.1935	0.4187	0.1026	0.4131	1.22
	P_94_374		107.26	0.0505	5530.91	4.13	188.899	0.3732	0.1084	0.1084	2.35
	P_92_93		106.1	0.046	5367.53	4.2	188.6012	0.3758	0.1058	0.1058	2.24
	P_92_94	P_92_93 < P_92_94	101.64	0.0136	4524.64	5.47	183.3334	0.4177	0.0963	0.2021	1.22
133	P_388_92		100.87	0.0111	4498.14	5.72	182.3526	0.4246	0.0968	0.3757	1.1
	P_388_389		106.64	0.043	5454.25	4.28	188.2739	0.3787	0.1081	0.1081	2.17
	P_561_562		105.93	0.0395	5485.42	4.35	187.9679	0.3813	0.1093	0.1093	2.08
	P_388_561	P_561_562 < P_388_561	103.11	0.0124	2870.43	5.63	182.705	0.4221	0.0615	0.1708	1.16
134	P_561_399		104.28	0.0049	4845.57	7.03	177.2977	0.4572	0.1092	0.219	0.73
	P_399_400		104.9	0.0354	5472.9	4.44	187.577	0.3847	0.1098	0.1098	1.97
135	P_95_92		51.39	0.0193	1654.29	3.67	190.9078	0.3544	0.0311	0.0311	1.45
136	P_58_55		30.37	0.0036	423.78	4.24	188.4083	0.3775	0.0084	0.0084	0.63
137	P_103_104		110.41	0.0109	6213.02	5.99	181.2795	0.4319	0.1352	1.0738	1.09

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



	P_379_380		100.76	0.0045	5141.21	7.05	177.1963	0.4578	0.116	0.116	0.7
	P_394_395		101.49	0.0045	5323.48	7.08	177.1074	0.4584	0.1201	0.1201	0.7
	P_739_565		100.67	0.0032	5019.96	7.64	175.0514	0.4704	0.1149	0.1149	0.59
	P_394_739	P_739_565 < P_394_739	98.59	0.0077	4989.98	6.16	180.6083	0.4364	0.1093	0.2242	0.92
	P_386_394	P_394_395 < P_739_565 < P_394_739 < P_386_394	109.76	0.0122	5570.24	5.82	181.9553	0.4273	0.1204	0.4647	1.15
	P_738_386		102.05	0.0011	5432.46	9.86	167.3279	0.5108	0.1291	0.1291	0.35
	P_386_379	P_394_395 < P_739_565 < P_394_739 < P_386_394 < P_738_386 < P_386_379	103.71	0.0057	5262.44	6.77	178.2808	0.4512	0.1177	0.7115	0.79
	P_379_104	P_379_380 < P_394_395 < P_739_565 < P_394_739 < P_386_394 < P_738_386 < P_386_379 <	101.01	0.0108	5150.53	5.76	182.1922	0.4257	0.1111	0.9386	1.09

		P_379_104									
138	P_550_538		67.01	0.0045	1224.06	5.83	181.8991	0.4277	0.0265	0.718	0.7
	P_225_226		35.24	0.0057	1209.52	4.09	189.0827	0.3716	0.0236	0.0236	0.79
	P_219_220		95.91	0.0059	3400.11	6.47	179.4051	0.4442	0.0753	0.0753	0.8
	P_220_222	P_219_220 < P_220_222	26.88	0.0022	708.83	4.5	187.335	0.3867	0.0143	0.0896	0.49
	P_222_223	P_219_220 < P_220_222 < P_222_223	35.27	0.0054	1039.62	4.14	188.853	0.3736	0.0204	0.11	0.77
	P_223_223	P_219_220 < P_220_222 < P_222_223 < P_223_223	58	0	1386.36	7.74	174.6578	0.4726	0.0318	0.1418	0.33
	P_550_538	P_225_226 < P_219_220 < P_220_222 < P_222_223 < P_223_223 < P_550_538	67.01	0.0045	4869.18	5.83	181.8991	0.4277	0.1053	0.2707	0.7

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_223_223		58	0	5978.46	7.74	174.6578	0.4726	0.1372	0.1372	0.33
	P_219_220		95.91	0.0059	3400.11	6.47	179.4051	0.4442	0.0753	0.0753	0.8
	P_220_220	P_219_220 < P_220_220	98.14	0	4793.46	9.9	167.1969	0.5114	0.1139	0.1892	0.33
	P_550_538		67.01	0.0045	1208.46	5.83	181.8991	0.4277	0.0261	0.0261	0.7
	P_550_538	P_219_220 < P_220_220 < P_550_538 < P_550_538	67.01	0.0045	1603.61	5.83	181.8991	0.4277	0.0347	0.25	0.7
	P_550_538	P_223_223 < P_219_220 < P_220_220 < P_550_538 < P_550_538 < P_550_538	67.01	0.0045	1553.04	5.83	181.8991	0.4277	0.0336	0.4208	0.7
139	P_547_529		62.16	0.0014	1765.01	7.39	175.9354	0.4653	0.0402	1.2521	0.39
	P_220_222		26.88	0.0022	243.59	4.5	187.335	0.3867	0.0049	0.0049	0.49
	P_48_50		96.88	0.0109	16619.08	5.63	182.6825	0.4223	0.3564	0.3564	1.09
	P_50_551	P_48_50 < P_50_551	152.42	0.0125	20817.57	6.74	178.3715	0.4507	0.4652	0.8216	1.17

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_551_219	P_48_50 < P_50_551 < P_551_219	93.79	0.0174	3210.55	4.97	185.3512	0.4026	0.0666	0.8882	1.38
	P_575_219	P_48_50 < P_50_551 < P_551_219 < P_575_219	56.71	0.0129	2744.34	4.22	188.5233	0.3765	0.0542	0.9424	1.19
	P_575_576	P_48_50 < P_50_551 < P_551_219 < P_575_219 < P_575_576	61.18	0.008	3322.73	4.89	185.7188	0.3998	0.0686	1.011	0.93
	P_576_529	P_220_222 < P_48_50 < P_50_551 < P_551_219 < P_575_219 < P_575_576 < P_576_529	72.02	0.0018	2037.65	7.47	175.6603	0.4669	0.0465	1.0624	0.44
	P_529_530		118.54	0.0062	6625.78	7.06	177.1683	0.458	0.1495	0.1495	0.82
140	P_754_244		443.36	0.0074	15624.6	12.55	158.9108	0.5489	0.3789	0.3789	0.9
141	P_532_546		15.1	0.0007	5349.09	4.49	187.3714	0.3864	0.1077	2.5868	0.28

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_540_539		114.65	0.008	7276.07	6.55	179.0995	0.4461	0.1616	0.1616	0.93
	P_535_540	P_540_539 < P_535_540	64.43	0.0076	1282.95	5.07	184.9789	0.4055	0.0268	0.1884	0.91
	P_538_535		116.27	0.0105	6294	6.19	180.4977	0.4371	0.1381	0.1381	1.07
	P_535_541	P_540_539 < P_535_540 < P_538_535 < P_535_541	61.44	0.0176	1156.49	4.07	189.1469	0.371	0.0226	0.3491	1.39
	P_530_219		79.42	0.0077	4224.2	5.57	182.9433	0.4204	0.0903	0.0903	0.92
	P_549_530	P_530_219 < P_549_530	63.26	0.0063	3012.55	5.25	184.2375	0.4111	0.0634	0.1537	0.83
	P_548_549	P_530_219 < P_549_530 < P_548_549	71.22	0.0067	4191.08	5.47	183.3506	0.4175	0.0892	0.2429	0.86
	P_548_48	P_530_219 < P_549_530 < P_548_549 < P_548_48	96.88	0.0015	1584.37	8.95	170.3942	0.4955	0.0372	0.2801	0.4
	P_550_48	P_530_219 < P_549_530 < P_548_549 < P_548_48 < P_550_48	20.38	0.0123	1592.01	2.64	195.504	0.3027	0.0262	0.3063	1.16

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_550_541	P_530_219 < P_549_530 < P_548_549 < P_548_48 < P_550_48 < P_550_541	115.35	0.0173	9032.76	5.49	183.2695	0.4181	0.1924	0.4987	1.37
	P_541_533	P_540_539 < P_535_540 < P_538_535 < P_535_541 < P_530_219 < P_549_530 < P_548_549 < P_548_48 < P_550_48 < P_550_541 < P_541_533	17.29	0.0179	391.8	2.24	197.373	0.2767	0.0059	0.8537	1.4
	P_537_533		72.23	0.0055	4479.89	5.76	182.1705	0.4259	0.0966	0.0966	0.77
	P_546_533	P_540_539 < P_535_540 < P_538_535 < P_535_541 < P_530_219 < P_549_530 < P_548_549 < P_548_48 < P_550_48 <	100.85	0.0145	5349.09	5.37	183.7397	0.4147	0.1133	1.0636	1.26

		P_550_541 < P_541_533 < P_537_533 < P_546_533									
	P_543_544		127.19	0.0018	2425.96	9.74	167.723	0.5089	0.0576	0.0576	0.44
	P_540_542		125.58	0.0114	7178.1	6.29	180.0918	0.4398	0.158	0.158	1.12
	P_733_734		117.38	0.0017	7256.58	9.51	168.4995	0.505	0.1717	0.1717	0.43
	P_519_520		131.18	0.0062	12516.84	7.4	175.8996	0.4655	0.2849	0.2849	0.82
	P_554_520	P_519_520 < P_554_520	134.15	0.0048	13203.09	7.94	173.9413	0.4766	0.3043	0.5892	0.72
	P_581_554	P_519_520 < P_554_520 < P_581_554	81.57	0.002	5621.23	7.72	174.7305	0.4722	0.1289	0.7181	0.47
	P_733_581	P_519_520 < P_554_520 < P_581_554 < P_733_581	29.98	0.001	1706.99	5.69	182.4567	0.4239	0.0367	0.7548	0.33

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_733_542	P_733_734 < P_519_520 < P_554_520 < P_581_554 < P_733_581 < P_733_542	98.04	0.0198	4405.17	4.93	185.5445	0.4011	0.0911	1.0176	1.47
	P_542_543	P_540_542 < P_733_734 < P_519_520 < P_554_520 < P_581_554 < P_733_581 < P_733_542 < P_542_543	57.18	0.0178	1150.58	3.93	189.7712	0.3653	0.0222	1.1978	1.39
	P_534_543	P_540_542 < P_733_734 < P_519_520 < P_554_520 < P_581_554 < P_733_581 < P_733_542 < P_542_543 < P_534_543	8.05	0.0224	161.59	1.49	200.9935	0.212	0.0019	1.1997	1.56
	P_535_534		120.85	0.0177	6476.49	5.58	182.9055	0.4207	0.1385	0.1385	1.39

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_546_534	P_543_544 < P_540_542 < P_733_734 < P_519_520 < P_554_520 < P_581_554 < P_733_581 < P_733_542 < P_542_543 < P_534_543 < P_535_534 < P_546_534	54.94	0.0129	1002.56	4.16	188.7883	0.3742	0.0197	1.4155	1.19
142	P_550_538		67.01	0.0045	1551.35	5.83	181.8991	0.4277	0.0336	1.0253	0.7
	P_516_553		94.28	0.0016	4143.81	8.71	171.242	0.4911	0.0969	0.0969	0.42
	P_515_732		96.23	0.0033	4580.4	7.42	175.8297	0.4659	0.1043	0.1043	0.6
	P_732_551		185.62	0.0017	8563.85	11.78	161.225	0.5389	0.2068	0.2068	0.43
	P_553_732	P_515_732 < P_732_551 < P_553_732	60.04	0.0035	1730.45	5.87	181.7283	0.4289	0.0375	0.3486	0.62

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_539_553	P_516_553 < P_515_732 < P_732_551 < P_553_732 < P_539_553	271.75	0.0081	18428.93	9.77	167.6145	0.5094	0.4374	0.8829	0.94
	P_539_520		88.78	0.0047	3273.68	6.58	178.9798	0.4469	0.0728	0.0728	0.72
	P_538_539	P_516_553 < P_515_732 < P_732_551 < P_553_732 < P_539_553 < P_539_520 < P_538_539	64.94	0.0029	1629.06	6.37	179.8067	0.4416	0.036	0.9917	0.56
143	P_732_553		77.47	0.0019	2253.04	7.63	175.0684	0.4703	0.0516	0.0516	0.46
144	P_536_532		131.41	0.0051	7687.26	7.76	174.615	0.4728	0.1764	0.1764	0.75
145	P_532_528		78.36	0.0001	2116.62	15.26	151.2697	0.5798	0.0516	0.8572	0.1
	P_528_527		157.14	0.0019	12925.61	10.62	164.8614	0.5225	0.3095	0.3095	0.46
	P_740_528		142.83	0.0155	2880.04	6.22	180.3738	0.4379	0.0632	0.0632	1.3

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_548_528		225.41	0.0172	18967.72	7.51	175.501	0.4678	0.4329	0.4329	1.37
146	P_577_572		118.52	0.0042	6652.19	7.73	174.6958	0.4724	0.1526	1.8167	0.68
	P_371_577		72.17	0.0017	3123.33	7.58	175.266	0.4691	0.0714	0.0714	0.43
	P_9_545		93.59	0.001	4965.06	9.68	167.9173	0.5079	0.1177	0.1177	0.33
	P_735_396		97.68	0.0075	5144.81	6.17	180.5648	0.4367	0.1128	0.1128	0.9
	P_743_744		100.95	0.0055	5083.06	6.74	178.3897	0.4506	0.1136	0.1136	0.77
	P_407_742		104.13	0.003	5279.37	7.87	174.1847	0.4752	0.1215	0.1215	0.57
	P_744_407	P_407_742 < P_744_407	100.81	0.0026	5282.44	8.02	173.6628	0.4781	0.1219	0.2434	0.53
	P_396_744	P_743_744 < P_407_742 < P_744_407 < P_396_744	99.18	0.002	5083.47	8.46	172.0951	0.4866	0.1183	0.4753	0.47
	P_396_9	P_735_396 < P_743_744 < P_407_742 < P_744_407 < P_396_744 < P_396_9	111.19	0.0087	5651.72	6.33	179.9386	0.4408	0.1246	0.7127	0.97

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_8_9	P_9_545 < P_735_396 < P_743_744 < P_407_742 < P_744_407 < P_396_744 < P_396_9 < P_8_9	103.84	0.0103	5007.36	5.9	181.64	0.4295	0.1086	0.939	1.06
	P_577_8	P_9_545 < P_735_396 < P_743_744 < P_407_742 < P_744_407 < P_396_744 < P_396_9 < P_8_9 < P_577_8	100.99	0.023	4955.36	4.82	185.9705	0.3978	0.1019	1.0409	1.58
	P_510_542		122.45	0.0016	5664.03	9.84	167.4057	0.5104	0.1345	0.1345	0.42
	P_734_510		101.85	0.0229	1867.63	4.85	185.8708	0.3986	0.0385	0.0385	1.58
	P_544_510	P_510_542 < P_734_510 < P_544_510	38.5	0.0156	1356.95	3.37	192.2298	0.3409	0.0247	0.1977	1.3
	P_536_544	P_510_542 < P_734_510 < P_544_510 < P_536_544	84.46	0.0054	3386.35	6.23	180.353	0.4381	0.0744	0.2721	0.77

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_527_536	P_510_542 < P_734_510 < P_544_510 < P_536_544 < P_527_536	84.61	0.0043	5062.02	6.57	179.0225	0.4466	0.1125	0.3846	0.69
	P_527_531	P_510_542 < P_734_510 < P_544_510 < P_536_544 < P_527_536 < P_527_531	71.86	0.0206	2333.92	4.22	188.5003	0.3767	0.0461	0.4307	1.5
	P_531_523	P_510_542 < P_734_510 < P_544_510 < P_536_544 < P_527_536 < P_527_531 < P_531_523	43.03	0.0074	1559.67	4.22	188.508	0.3767	0.0308	0.4615	0.9
	P_747_523	P_510_542 < P_734_510 < P_544_510 < P_536_544 < P_527_536 < P_527_531 < P_531_523 < P_747_523	83.98	0.0004	3247.63	11.4	162.3874	0.5337	0.0783	0.5398	0.21

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

	P_577_747	P_510_542 < P_734_510 < P_544_510 < P_536_544 < P_527_536 < P_527_531 < P_531_523 < P_747_523 < P_577_747	15.54	0.0309	872.36	1.88	199.1064	0.2487	0.012	0.5518	1.84
147	P_523_524		94.15	0.0182	5033.04	4.93	185.5289	0.4012	0.1042	2.5321	1.41
	P_524_536		111.9	0.004	5806.79	7.61	175.1269	0.4699	0.1329	0.1329	0.66
	P_545_510		106.23	0.0024	5846.67	8.37	172.4062	0.4849	0.1359	0.1359	0.51
	P_734_735		102.57	0.0095	5369.1	5.97	181.3334	0.4316	0.1168	0.1168	1.02
	P_734_508		106.38	0.0006	5332.01	11.58	161.8275	0.5362	0.1286	0.1286	0.26
	P_743_508	P_734_508 < P_743_508	98.06	0.009	4999.21	5.92	181.5293	0.4302	0.1085	0.2371	0.99
	P_571_508		100.29	0.0079	4463.72	6.17	180.5604	0.4367	0.0979	0.0979	0.93
	P_730_571		52.12	0.0004	2983.48	9.12	169.8019	0.4985	0.0702	0.0702	0.21

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_571_741	P_571_508 < P_730_571 < P_571_741	59.11	0.0005	3048.99	9.19	169.5937	0.4996	0.0718	0.2399	0.23
	P_720_502		93.95	0.0024	3948.44	7.91	174.0693	0.4759	0.0909	0.0909	0.51
	P_502_500		104.99	0.0027	9875.9	8.1	173.37	0.4797	0.2283	0.2283	0.54
	P_502_723	P_720_502 < P_502_500 < P_502_723	98.03	0.0067	4157.97	6.35	179.8855	0.4411	0.0917	0.4109	0.86
	P_723_741	P_720_502 < P_502_500 < P_502_723 < P_723_741	103.01	0.0003	4424.12	13.41	156.3791	0.5594	0.1076	0.5185	0.18
	P_742_741	P_571_508 < P_730_571 < P_571_741 < P_720_502 < P_502_500 < P_502_723 < P_723_741 < P_742_741	35.88	0.0014	1215.09	5.72	182.3358	0.4247	0.0262	0.7846	0.39
	P_724_723		42.94	0.0014	719.88	6.22	180.37	0.438	0.0158	0.0158	0.39
	P_501_502		46.55	0.0079	784.41	4.31	188.1184	0.3801	0.0156	0.0156	0.93

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

	P_499_500		55.26	0.0085	3111.46	4.59	186.935	0.39	0.0631	0.0631	0.96
	P_499_501	P_499_500 < P_499_501	103.6	0.0017	5059.5	8.97	170.3297	0.4958	0.1188	0.1819	0.43
	P_724_501	P_501_502 < P_499_500 < P_499_501 < P_724_501	100.33	0.0035	4399.82	7.47	175.6726	0.4668	0.1003	0.2978	0.62
	P_724_742	P_724_723 < P_501_502 < P_499_500 < P_499_501 < P_724_501 < P_724_742	101.7	0.0002	4353.53	14.66	152.8926	0.5735	0.1061	0.4197	0.15
	P_743_742	P_571_508 < P_730_571 < P_571_741 < P_720_502 < P_502_500 < P_502_723 < P_723_741 < P_742_741 < P_724_723 < P_501_502 < P_499_500 < P_499_501 < P_724_501 < P_724_742 <	100.53	0.0001	4994.57	17.14	146.401	0.5982	0.1216	1.3259	0.1

		P_743_742									
	P_735_743	P_734_508 < P_743_508 < P_571_508 < P_730_571 < P_571_741 < P_720_502 < P_502_500 < P_502_723 < P_723_741 < P_742_741 < P_724_723 < P_501_502 < P_499_500 < P_499_501 < P_724_501 < P_724_742 < P_743_742 < P_735_743	102.49	0.0003	5102.45	13.38	156.47	0.5591	0.1241	1.6871	0.18

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_735_545	P_734_735 < P_734_508 < P_743_508 < P_571_508 < P_730_571 < P_571_741 < P_720_502 < P_502_500 < P_502_723 < P_723_741 < P_742_741 < P_724_723 < P_501_502 < P_499_500 < P_499_501 < P_724_501 < P_724_742 < P_743_742 < P_735_743 < P_735_545	107.21	0.015	5377.33	5.48	183.2885	0.418	0.1145	1.9184	1.28

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_524_545	P_545_510 < P_734_735 < P_734_508 < P_743_508 < P_571_508 < P_730_571 < P_571_741 < P_720_502 < P_502_500 < P_502_723 < P_723_741 < P_742_741 < P_724_723 < P_501_502 < P_499_500 < P_499_501 < P_724_501 < P_724_742 < P_743_742 < P_735_743 < P_735_545 < P_524_545	111.85	0.0113	5653.42	5.97	181.335	0.4316	0.123	2.1773	1.11
	P_8_524		96.48	0.001	4956.36	9.82	167.4569	0.5102	0.1177	0.1177	0.33
148	P_747_522		98.59	0.0001	2126.88	16.98	146.7902	0.5967	0.0518	0.187	0.1
	P_525_531		82.99	0.0001	4336.06	15.67	150.1687	0.584	0.1057	0.1057	0.1

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_522_525	P_525_531 < P_522_525	50.43	0.0065	1447.11	4.69	186.5484	0.3932	0.0295	0.1352	0.84
149	P_370_572		58.99	0.0017	1349.42	6.9	177.7907	0.4542	0.0303	0.4126	0.43
	P_380_8		98.49	0.0052	5018.17	6.75	178.3494	0.4508	0.1122	0.1122	0.75
	P_380_384	P_380_8 < P_380_384	100.4	0.0165	4907.92	5.2	184.4309	0.4096	0.1031	0.2153	1.34
	P_384_371	P_380_8 < P_380_384 < P_384_371	19.79	0.0015	1022.93	4.26	188.3283	0.3782	0.0203	0.2356	0.4
	P_370_371	P_380_8 < P_380_384 < P_384_371 < P_370_371	116.85	0.0045	6418.92	7.56	175.3287	0.4688	0.1467	0.3823	0.7
150	P_572_573		92.99	0.007	2842.52	6.13	180.7293	0.4356	0.0622	0.1457	0.87
	P_573_574		32.38	0.0108	1071.7	3.38	192.1545	0.3417	0.0196	0.0196	1.09
	P_522_573		64.49	0.0053	2994.05	5.51	183.166	0.4189	0.0639	0.0639	0.76
151	P_103_367		102.26	0.0003	9816.66	13.37	156.5103	0.5589	0.2387	0.2387	0.18

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

152	P_79_2040		65.03	0.02	5482.91	4.06	189.205	0.3704	0.1068	0.1068	1.48
153	P_297_315		129.18	0.011	9392.19	6.43	179.5633	0.4432	0.2078	2.0094	1.1
	P_121_123		99.88	0.0203	4130.43	4.94	185.4863	0.4016	0.0855	0.0855	1.49
	P_108_320		100.3	0.0082	7178.5	6.12	180.7677	0.4353	0.157	0.157	0.95
	P_16_688		364.22	0.012	12889.71	10.22	166.1343	0.5165	0.3075	0.3075	1.14
	P_108_16	P_16_688 < P_108_16	29.62	0.0186	1228.17	2.86	194.5189	0.3151	0.0209	0.3284	1.42
	P_108_121	P_108_320 < P_16_688 < P_108_16 < P_108_121	298.48	0.0358	21250.75	7.22	176.5879	0.4615	0.4814	0.9668	1.98
	P_121_122	P_121_123 < P_108_320 < P_16_688 < P_108_16 < P_108_121 < P_121_122	298.39	0.0238	25637.4	7.94	173.9558	0.4765	0.5908	1.6431	1.61
	P_122_297	P_121_123 < P_108_320 < P_16_688 < P_108_16 < P_108_121 < P_121_122 <	111.18	0.0331	7796.74	4.64	186.7603	0.3914	0.1585	1.8016	1.9

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

		P_122_297									
154	P_59_60		37.8	0.0209	1173.66	3.12	193.3452	0.3288	0.0207	1.3967	1.51
	P_329_326		45.32	0.03	1217.1	3.12	193.3405	0.3288	0.0215	0.0215	1.81
	P_328_327		46.3	0.0495	1881.85	2.8	194.777	0.3119	0.0318	0.0318	2.32
	P_329_328	P_328_327 < P_329_328	162.36	0.0253	6697.08	5.89	181.6657	0.4293	0.1452	0.177	1.66
	P_59_329	P_329_326 < P_328_327 < P_329_328 < P_59_329	176.89	0.0222	7045.17	6.32	179.9854	0.4405	0.1553	0.3538	1.56
	P_326_323		73.29	0.0299	3141.66	3.91	189.8592	0.3644	0.0604	0.0604	1.81
	P_327_99		76.6	0.0402	4681.76	3.72	190.664	0.3568	0.0885	0.0885	2.09
	P_326_327	P_327_99 < P_326_327	176.24	0.0285	8656.8	5.95	181.421	0.431	0.1882	0.2767	1.76
	P_325_326	P_326_323 < P_327_99 < P_326_327 < P_325_326	176.36	0.0257	8282.11	6.1	180.8436	0.4348	0.1811	0.5182	1.67

	P_324_767		27.09	0.0044	885.13	3.84	190.1507	0.3617	0.0169	0.0169	0.69
	P_99_769		28.27	0.023	715.58	2.66	195.4223	0.3038	0.0118	0.0118	1.58
	P_99_323	P_99_769 < P_99_323	197.72	0.0299	9287.5	6.21	180.4111	0.4377	0.2039	0.2157	1.81
	P_323_768		26.88	0.0056	675.72	3.62	191.1272	0.3522	0.0126	0.0126	0.78
	P_323_324	P_99_769 < P_99_323 < P_323_768 < P_323_324	176.04	0.0316	8017.8	5.81	181.9923	0.4271	0.1732	0.4015	1.86
	P_324_325	P_324_767 < P_99_769 < P_99_323 < P_323_768 < P_323_324 < P_324_325	73.57	0.0158	3045.2	4.54	187.1479	0.3883	0.0615	0.4799	1.31
	P_59_325	P_326_323 < P_327_99 < P_326_327 < P_325_326 < P_324_767 < P_99_769 < P_99_323 < P_323_768 < P_323_324 < P_324_325 < P_59_325	44.98	0.0165	1294.5	3.57	191.3152	0.3503	0.0241	1.0222	1.34

155	P_352_354		79.38	0.0115	3693.7	5.07	184.9637	0.4056	0.077	0.5087	1.12
	P_328_350		47.94	0.043	1418.15	2.94	194.1333	0.3197	0.0245	0.0245	2.17
	P_350_354	P_328_350 < P_350_354	307.1	0.0213	16040.29	8.26	172.8188	0.4827	0.372	0.3965	1.52
	P_354_59		51.65	0.011	1790.02	4.19	188.639	0.3755	0.0352	0.0352	1.1
156	P_352_353		42.33	0.0021	1279.36	5.62	182.7304	0.4219	0.0274	0.0274	0.48
157	P_351_352		257.01	0.016	12981.13	8.12	173.2946	0.4801	0.3003	1.1922	1.32
	P_350_351		78.35	0.0424	2797.17	3.72	190.6948	0.3565	0.0529	0.0529	2.15
	P_355_356		40.11	0.0312	1262.21	2.92	194.245	0.3184	0.0217	0.0217	1.85
	P_98_99		105.82	0.0014	3400.36	9.48	168.5979	0.5046	0.0804	0.0804	0.39
	P_98_100		117.37	0.0094	4488.76	6.38	179.7623	0.4419	0.0991	0.0991	1.01
	P_98_356	P_98_99 < P_98_100 < P_98_356	118.31	0.0664	7110.65	4.06	189.2175	0.3703	0.1385	0.318	2.69
	P_356_328		143.01	0.0185	7253.35	5.97	181.3429	0.4315	0.1578	0.1578	1.42

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_356_580	P_355_356 < P_98_99 < P_98_100 < P_98_356 < P_356_328 < P_356_580	125.54	0.0071	6367.84	7.03	177.2963	0.4572	0.1435	0.641	0.88
	P_580_351	P_355_356 < P_98_99 < P_98_100 < P_98_356 < P_356_328 < P_356_580 < P_580_351	141.85	0.013	8941.93	6.46	179.4472	0.4439	0.198	0.839	1.19
158	P_351_772		40.38	0.0141	1216.01	3.53	191.5293	0.3482	0.0225	0.0225	1.24
159	P_44_349		420	0.0177	18304.57	9.98	166.9354	0.5127	0.4355	0.9705	1.39
	P_321_322		173.08	0.0076	10637.33	8.04	173.6064	0.4784	0.2456	0.2456	0.91
	P_321_44	P_321_322 < P_321_44	60.88	0.0015	2049.17	7.21	176.6324	0.4612	0.0464	0.292	0.4
	P_580_44		239.12	0.0223	10710.96	7.27	176.4006	0.4626	0.243	0.243	1.56
160	P_321_330		236.64	0.0264	14031.61	6.95	177.5743	0.4556	0.3156	0.3156	1.7

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

161	P_330_331		91.28	0.0053	6746.79	6.48	179.357	0.4445	0.1495	0.7619	0.76
	P_331_336		92.09	0.0079	6461.93	5.93	181.5035	0.4304	0.1403	0.1403	0.93
	P_321_332		73.96	0.0081	3088.49	5.32	183.9312	0.4133	0.0653	0.0653	0.94
	P_332_333		148.41	0.023	9206.62	5.78	182.1197	0.4262	0.1987	0.1987	1.58
	P_331_332	P_321_332 < P_332_333 < P_331_332	183.91	0.0281	9520.31	6.09	180.8738	0.4346	0.2081	0.4721	1.75
162	P_336_337		87.51	0.0025	6135.88	7.58	175.2673	0.4691	0.1403	0.4869	0.52
	P_332_335		74.1	0.0078	3098.62	5.37	183.7215	0.4148	0.0657	0.0657	0.92
	P_334_335		123.48	0.0168	7586	5.7	182.4053	0.4242	0.1632	0.1632	1.35
	P_335_336	P_332_335 < P_334_335 < P_335_336	130.33	0.0295	5623.46	5.13	184.7221	0.4074	0.1177	0.3466	1.79
163	P_337_338		86.73	0.0396	3256.53	3.96	189.6375	0.3665	0.0629	0.3233	2.08

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_335_338		72.91	0.0088	3017.53	5.19	184.4866	0.4092	0.0633	0.0633	0.98
	P_338_339		98.47	0.0088	5864.25	5.97	181.361	0.4314	0.1275	0.1275	0.98
	P_338_340		74.82	0.0009	2964.56	8.94	170.437	0.4953	0.0696	0.0696	0.31
164	P_337_341		82.88	0.0135	4592.16	4.98	185.3204	0.4029	0.0953	0.3701	1.21
	P_344_341		116.46	0.0044	6719.91	7.59	175.2267	0.4694	0.1536	0.1536	0.69
	P_773_340		77.93	0.0142	4373.88	4.78	186.1389	0.3965	0.0897	0.0897	1.24
	P_340_341	P_773_340 < P_340_341	49.75	0.0478	1832.92	2.92	194.2321	0.3185	0.0315	0.1212	2.28
165	P_777_776		39.22	0.0102	1370.13	3.75	190.5396	0.358	0.026	0.2654	1.06
	P_342_343		55.14	0.0152	2494.27	4.01	189.4301	0.3684	0.0484	0.0484	1.29
	P_340_343		73.91	0.0189	2035.99	4.37	187.8934	0.382	0.0406	0.0406	1.44
	P_343_344	P_342_343 < P_340_343 < P_343_344	34.26	0.0137	896.13	3.29	192.5882	0.3371	0.0162	0.1052	1.22

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



	P_344_775	P_342_343 < P_340_343 < P_343_344 < P_344_775	37.18	0.0269	1358.95	2.92	194.2556	0.3182	0.0234	0.1286	1.71
	P_774_775		30.78	0.0188	1022.93	2.9	194.316	0.3175	0.0175	0.0175	1.43
	P_775_776	P_342_343 < P_340_343 < P_343_344 < P_344_775 < P_774_775 < P_775_776	152.3	0.0171	4240.62	6.26	180.2033	0.4391	0.0933	0.2394	1.37
166	P_779_781		141.09	0.0005	8612.18	13.79	155.3086	0.5638	0.2096	0.5665	0.23
	P_778_779		57.51	0.0174	2523.23	3.96	189.6348	0.3665	0.0488	0.0488	1.38
	P_347_346		134.13	0.0063	8924.55	7.45	175.718	0.4665	0.2034	0.2034	0.83
	P_779_347	P_347_346 < P_779_347	89.01	0.009	4876.04	5.66	182.5664	0.4231	0.1047	0.3081	0.99
167	P_779_780		85.83	0.0036	2993.09	6.9	177.7926	0.4542	0.0672	0.0672	0.63
168	P_781_782		107.83	0.0044	6732.73	7.32	176.2106	0.4637	0.1529	0.3978	0.69

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_345_348		70.71	0.0021	747.03	7.14	176.8635	0.4598	0.0169	0.0169	0.48
	P_348_349		15.48	0.0052	439	2.84	194.5898	0.3142	0.0075	0.0075	0.75
	P_782_348	P_345_348 < P_348_349 < P_782_348	129.47	0.0003	9042.79	14.93	152.1649	0.5763	0.2205	0.2449	0.18
169	P_348_785		110.97	0.0083	2967.67	6.4	179.6915	0.4424	0.0656	0.0656	0.95
170	P_786_784		34.08	0.0021	564.8	5.08	184.9184	0.4059	0.0118	0.0363	0.48
	P_784_783		11.28	0.0275	205.73	1.66	200.1514	0.2294	0.0026	0.0026	1.73
	P_349_784		46.18	0.0084	1109.13	4.24	188.4468	0.3772	0.0219	0.0219	0.96
171	P_686_685		33.94	0.0009	903.48	6.18	180.5308	0.4369	0.0198	0.0198	0.31
172	P_685_687		67.97	0.021	1128.15	4.1	189.0429	0.3719	0.0221	2.1634	1.51
	P_298_288		62.96	0.0025	2498.24	6.5	179.3073	0.4448	0.0554	0.0554	0.52
	P_114_116		94.28	0.0086	3763.36	5.88	181.7093	0.429	0.0816	0.0816	0.97

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



	P_115_113		102.56	0.0268	3816.73	4.69	186.5342	0.3933	0.0778	0.0778	1.71
	P_116_115	P_115_113 < P_116_115	168.26	0.0285	11601.46	5.82	181.9233	0.4276	0.2509	0.3287	1.76
	P_288_116	P_114_116 < P_115_113 < P_116_115 < P_288_116	209.64	0.0348	17092.92	6.16	180.6058	0.4364	0.3745	0.7848	1.95
	P_288_684	P_298_288 < P_114_116 < P_115_113 < P_116_115 < P_288_116 < P_288_684	95.64	0.0005	4957.73	11.5	162.0816	0.5351	0.1195	0.9597	0.23
	P_116_117		93.5	0.0317	3604.49	4.32	188.0952	0.3803	0.0717	0.0717	1.86
	P_118_115		97.22	0.0301	3344.36	4.45	187.5326	0.385	0.0671	0.0671	1.81
	P_117_118	P_118_115 < P_117_118	135.81	0.0355	13408.98	5.01	185.2202	0.4036	0.2787	0.3458	1.97
	P_684_117	P_116_117 < P_118_115 < P_117_118 < P_684_117	198.87	0.0221	14918.4	6.68	178.5965	0.4493	0.3328	0.7503	1.55



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_685_684	P_298_288 < P_114_116 < P_115_113 < P_116_115 < P_288_116 < P_288_684 < P_116_117 < P_118_115 < P_117_118 < P_684_117 < P_685_684	39.29	0.0092	1238.76	3.85	190.1272	0.3619	0.0237	1.7337	1
	P_296_685		337.15	0.0103	17087.93	10.22	166.1475	0.5164	0.4076	0.4076	1.06
173	P_296_317		67.58	0.0084	2532.19	5.06	185.0012	0.4053	0.0528	0.5366	0.96
	P_16_295		542.03	0.0281	15892.86	10.09	166.5664	0.5144	0.3786	0.3786	1.75
	P_295_296	P_16_295 < P_295_296	109.45	0.046	5315.34	4.26	188.3393	0.3781	0.1052	0.4838	2.24
174	P_683_314		130.99	0.0044	5750.43	8.02	173.6784	0.478	0.1327	0.2422	0.69
	P_297_683		127.72	0.0096	4919.43	6.6	178.9025	0.4474	0.1095	0.1095	1.02

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



175	P_314_289		60.96	0.0049	3184.61	5.47	183.3416	0.4176	0.0678	3.7376	0.73
	P_121_110		99.66	0.0056	4266.98	6.67	178.6497	0.449	0.0951	0.0951	0.78
	P_107_108		21.95	0.0173	1228.17	2.53	196.0425	0.2956	0.0198	0.0198	1.37
	P_109_107	P_107_108 < P_109_107	82.31	0.0262	2910.84	4.25	188.3692	0.3779	0.0576	0.0774	1.69
	P_109_110	P_107_108 < P_109_107 < P_109_110	271.08	0.0321	25237.67	7.08	177.1066	0.4584	0.5696	0.647	1.87
	P_287_110	P_121_110 < P_107_108 < P_109_107 < P_109_110 < P_287_110	299.76	0.0289	25161.65	7.6	175.1709	0.4697	0.5755	1.3176	1.78
	P_122_287		99.26	0.0216	4125.27	4.86	185.8383	0.3988	0.085	0.085	1.54
	P_287_286	P_121_110 < P_107_108 < P_109_107 < P_109_110 < P_287_110 < P_122_287 < P_287_286	95.31	0.0215	5618.34	4.77	186.1952	0.396	0.1152	1.5178	1.53

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

	P_110_112		93.69	0.0102	3631.64	5.63	182.6856	0.4223	0.0779	0.0779	1.06
	P_111_109		100.29	0.0267	3132.63	4.64	186.7209	0.3918	0.0637	0.0637	1.71
	P_112_111	P_111_109 < P_112_111	238.08	0.0294	18338.18	6.8	178.152	0.452	0.4105	0.4742	1.79
	P_112_286	P_110_112 < P_111_109 < P_112_111 < P_112_286	298.93	0.0326	22604.11	7.38	175.9789	0.465	0.5142	1.0663	1.89
	P_286_289	P_121_110 < P_107_108 < P_109_107 < P_109_110 < P_287_110 < P_122_287 < P_287_286 < P_110_112 < P_111_109 < P_112_111 < P_112_286 < P_286_289	74.74	0.0131	4008.14	4.78	186.1526	0.3963	0.0822	2.6663	1.2
	P_112_114		94.82	0.0258	3774.98	4.56	187.0715	0.3889	0.0763	0.0763	1.68
	P_113_111		100.91	0.0269	3471.13	4.65	186.6988	0.3919	0.0706	0.0706	1.71

	P_114_113	P_113_111 < P_114_113	203.07	0.0331	14884.42	6.14	180.6819	0.4359	0.3259	0.3965	1.9
	P_114_682	P_112_114 < P_113_111 < P_114_113 < P_114_682	269.21	0.0302	20189.03	7.16	176.8144	0.4601	0.4566	0.9294	1.82
	P_298_682		50.19	0.0036	1697.94	5.37	183.752	0.4146	0.036	0.036	0.63
	P_682_289	P_112_114 < P_113_111 < P_114_113 < P_114_682 < P_298_682 < P_682_289	36.01	0.0044	1907.62	4.39	187.8092	0.3827	0.0381	1.0035	0.69
176	P_249_248		93.89	0.001	6803.14	9.7	167.8691	0.5081	0.1613	1.718	0.33
	P_123_246		94.08	0.0197	3662.48	4.84	185.9092	0.3983	0.0754	0.0754	1.47
	P_245_247		94.39	0.0054	9558.37	6.56	179.0753	0.4463	0.2124	0.2124	0.77
	P_320_245		71.18	0.0299	7134.12	3.85	190.0888	0.3623	0.1366	0.1366	1.81
	P_245_123	P_245_247 < P_320_245 < P_245_123	226.76	0.0324	19166.06	6.5	179.3019	0.4449	0.425	0.774	1.88

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_123_249	P_123_246 < P_245_247 < P_320_245 < P_245_123 < P_123_249	298.35	0.0324	25003.16	7.39	175.9645	0.4651	0.5689	1.4183	1.88
	P_122_249		99.34	0.0056	6210.55	6.66	178.6877	0.4487	0.1384	0.1384	0.78
177	P_248_250		94.49	0.0001	5986.31	16.65	147.6336	0.5936	0.1458	0.1458	0.1
178	P_315_251		158.78	0.0106	12021.78	7.14	176.87	0.4598	0.2718	2.3661	1.08
	P_252_253		92.37	0.0075	3697.52	6.01	181.1857	0.4326	0.0806	0.0806	0.9
	P_253_681	P_252_253 < P_253_681	293.27	0.0347	18111.5	7.21	176.613	0.4613	0.4102	0.4908	1.95
	P_681_250	P_252_253 < P_253_681 < P_681_250	91.77	0.0012	3373.37	9.19	169.5623	0.4997	0.0795	0.5703	0.36
	P_246_252		94.08	0.0066	3662.99	6.25	180.2679	0.4386	0.0805	0.0805	0.85
	P_247_319		94.11	0.0001	21851.41	16.62	147.7132	0.5933	0.5324	0.5324	0.1
	P_319_252	P_247_319 < P_319_252	226.09	0.0293	13332.83	6.64	178.7472	0.4483	0.297	0.8294	1.79

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_252_250	P_246_252 < P_247_319 < P_319_252 < P_252_250	298.22	0.0369	24193.75	7.16	176.7876	0.4603	0.5473	1.4572	2.01
	P_250_251	P_252_253 < P_253_681 < P_681_250 < P_246_252 < P_247_319 < P_319_252 < P_252_250 < P_250_251	107.02	0.026	3250.55	4.82	186.0014	0.3975	0.0668	2.0943	1.68
179	P_291_251		64.51	0.0064	2384.86	5.28	184.1209	0.4119	0.0503	0.0503	0.84
180	P_10_688		406.65	0.0298	21003.5	8.7	171.25	0.4911	0.491	0.491	1.8
181	P_12_10		130.08	0.0019	6211.19	9.72	167.7921	0.5085	0.1473	0.1473	0.46
182	P_290_291		96.84	0.003	3873.62	7.61	175.136	0.4699	0.0886	0.0886	0.57
183	P_11_12		265.34	0.0359	10734.8	6.83	178.0494	0.4527	0.2405	0.2405	1.98
184	P_13_11		122.89	0.0007	4915.7	11.95	160.6972	0.5412	0.1188	0.3	0.28
	P_14_13		204.98	0.0282	8199.25	6.4	179.6671	0.4425	0.1812	0.1812	1.75
185	P_312_313		257.6	0.0077	6648.06	9.65	168.0397	0.5073	0.1576	0.2964	0.92

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_690_312		226.65	0.0093	5939.05	8.69	171.2825	0.4909	0.1388	0.1388	1.01
186	P_19_313		204.98	0.0012	5495.45	13.38	156.47	0.5591	0.1336	0.2044	0.36
	P_17_18		76.11	0.0145	2344.44	4.71	186.4531	0.3939	0.0479	0.0479	1.26
	P_19_17	P_17_18 < P_19_17	36.35	0.0146	1261.12	3.33	192.3993	0.3391	0.0229	0.0708	1.26
187	P_679_272		41.17	0.0063	1378.46	4.29	188.2009	0.3793	0.0274	1.8224	0.83
	P_277_281		86.11	0.0121	3634.33	5.2	184.4157	0.4097	0.0763	0.0763	1.15
	P_278_279		82.31	0.0104	4252.52	5.28	184.1117	0.412	0.0897	0.0897	1.07
	P_277_278	P_278_279 < P_277_278	196.44	0.0262	13093.16	6.39	179.7336	0.4421	0.2892	0.3789	1.69
	P_276_277	P_277_281 < P_278_279 < P_277_278 < P_276_277	164.31	0.0297	11288.14	5.71	182.3969	0.4243	0.2429	0.6981	1.8
	P_276_282		87.66	0.0035	3262.46	7.01	177.3637	0.4568	0.0735	0.0735	0.62
	P_272_276	P_277_281 < P_278_279 < P_277_278 < P_276_277 <	26.24	0.0053	862.45	3.62	191.1017	0.3525	0.0161	0.7877	0.76

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



		P_276_282 < P_272_276									
	P_280_279		196.98	0.0357	16093.38	5.95	181.4359	0.4309	0.3498	0.3498	1.97
	P_280_277		82.25	0.0125	3634.88	5.05	185.0235	0.4051	0.0757	0.0757	1.17
	P_273_280	P_280_279 < P_280_277 < P_273_280	67.26	0.0073	2865.19	5.22	184.3602	0.4101	0.0602	0.4857	0.89
	P_273_274		243.85	0.0292	14293.32	6.89	177.8221	0.4541	0.3208	0.3208	1.79
	P_272_273	P_280_279 < P_280_277 < P_273_280 < P_273_274 < P_272_273	206.14	0.017	8862.77	7.23	176.5602	0.4616	0.2008	1.0073	1.36
188	P_274_275		51.55	0.0122	2122.74	4.09	189.0837	0.3715	0.0415	0.3772	1.15
	P_279_274		213.63	0.0018	13852.6	12.41	159.3146	0.5471	0.3357	0.3357	0.44
189	P_678_293		92.1	0.0347	3359.28	4.2	188.6058	0.3758	0.0662	3.499	1.95

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



	P_257_258		195.4	0.0216	10209.28	6.66	178.6695	0.4488	0.2276	0.2276	1.54
	P_256_257	P_257_258 < P_256_257	167.53	0.0342	9986.58	5.57	182.9338	0.4205	0.2136	0.4412	1.93
	P_257_255		71.49	0.0144	2843.21	4.58	186.9895	0.3896	0.0576	0.0576	1.25
	P_254_258		24.32	0.0016	1270.21	4.62	186.8063	0.3911	0.0258	0.0258	0.42
	P_254_255	P_254_258 < P_254_255	198.55	0.0262	10447.57	6.42	179.6106	0.4429	0.231	0.2568	1.69
	P_255_260	P_257_255 < P_254_258 < P_254_255 < P_255_260	127.27	0.0336	7965.46	4.92	185.5775	0.4009	0.1647	0.4791	1.91
	P_260_677		37.56	0.0029	1112.56	4.93	185.5345	0.4012	0.023	0.023	0.56
	P_256_260	P_257_255 < P_254_258 < P_254_255 < P_255_260 < P_260_677 < P_256_260	111.61	0.0038	5046.78	7.7	174.827	0.4716	0.1157	0.6178	0.64

	P_293_256	P_257_258 < P_256_257 < P_257_255 < P_254_258 < P_254_255 < P_255_260 < P_260_677 < P_256_260 < P_293_256	82.37	0.0016	3319.15	8.17	173.113	0.4811	0.0769	1.1359	0.42
	P_259_281		86.13	0.0048	3694.14	6.46	179.4559	0.4439	0.0818	0.0818	0.72
	P_259_257		81.61	0.0053	3319.91	6.15	180.6337	0.4362	0.0727	0.0727	0.76
	P_292_258		81.79	0.0013	4730.25	8.55	171.7801	0.4883	0.1103	0.1103	0.38
	P_292_259	P_292_258 < P_292_259	195.89	0.0232	12938.04	6.56	179.0608	0.4464	0.2875	0.3978	1.59
	P_259_293	P_259_281 < P_259_257 < P_292_258 < P_292_259 < P_259_293	193.96	0.028	12203.65	6.25	180.2572	0.4387	0.2683	0.8206	1.75
	P_278_285		86.71	0.0009	4154.85	9.58	168.2731	0.5062	0.0984	0.0984	0.31
	P_15_284		45.79	0.0004	1224.27	8.59	171.6509	0.489	0.0286	0.0286	0.21
	P_15_14		416.31	0.0032	16502.02	14.82	152.4587	0.5752	0.4023	0.4023	0.59

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_15_283	P_15_284 < P_15_14 < P_15_283	46.18	0.0091	836.28	4.16	188.7818	0.3742	0.0164	0.4473	1
	P_284_690		198.53	0.0029	7154.15	10.73	164.5045	0.5241	0.1715	0.1715	0.56
	P_284_283	P_284_690 < P_284_283	46.51	0.0095	845.49	4.13	188.901	0.3732	0.0166	0.1881	1.02
	P_285_283	P_15_284 < P_15_14 < P_15_283 < P_284_690 < P_284_283 < P_285_283	13.55	0.0118	513.59	2.21	197.5464	0.2741	0.0077	0.6431	1.13
	P_292_285		84.75	0.0013	4101.04	8.7	171.2807	0.4909	0.0959	0.0959	0.38
	P_281_285	P_278_285 < P_15_284 < P_15_14 < P_15_283 < P_284_690 < P_284_283 < P_285_283 < P_292_285 < P_281_285	197.06	0.0204	13292.2	6.78	178.2284	0.4516	0.2974	1.1348	1.49

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_282_281	P_278_285 < P_15_284 < P_15_14 < P_15_283 < P_284_690 < P_284_283 < P_285_283 < P_292_285 < P_281_285 < P_282_281	179.74	0.0312	12192.6	5.88	181.6994	0.4291	0.2643	1.3991	1.85
	P_282_293	P_278_285 < P_15_284 < P_15_14 < P_15_283 < P_284_690 < P_284_283 < P_285_283 < P_292_285 < P_281_285 < P_282_281 < P_282_293	90.67	0.0025	3366.67	7.7	174.8065	0.4717	0.0772	1.4763	0.52
190	P_692_261		116.55	0.0361	3416.04	4.64	186.7259	0.3917	0.0695	0.4394	1.98
	P_294_254		36.34	0.0066	2128.84	4.01	189.4288	0.3684	0.0413	0.0413	0.85

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_261_691	P_294_254 < P_261_691	338.51	0.0289	14228.93	8.05	173.5667	0.4787	0.3286	0.3699	1.78
191	P_300_263		35.39	0.0356	1018.48	2.67	195.3867	0.3042	0.0168	0.5997	1.97
	P_261_263		75.32	0.002	3240.23	7.44	175.761	0.4663	0.0738	0.0738	0.47
	P_691_262		76.33	0.0118	2367.28	4.95	185.4638	0.4018	0.049	0.049	1.13
	P_262_263	P_691_262 < P_262_263	320.83	0.0282	19986.03	7.89	174.1195	0.4756	0.4601	0.5091	1.75
192	P_693_264		97.76	0.0393	3505.02	4.19	188.6276	0.3756	0.069	0.6088	2.07
	P_263_264		74.95	0.0029	3204.87	6.81	178.1237	0.4522	0.0718	0.0718	0.56
	P_262_265		73.02	0.0088	2192.36	5.19	184.4717	0.4093	0.046	0.046	0.98
	P_264_265	P_262_265 < P_264_265	303.25	0.0284	18417.47	7.68	174.9072	0.4712	0.422	0.468	1.76
193	P_299_267		30.02	0.025	798.17	2.69	195.3166	0.3051	0.0132	0.5227	1.65

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_264_267		73.26	0.0025	3086.38	6.97	177.5009	0.456	0.0694	0.0694	0.52
	P_265_266		73.53	0.0087	2169.69	5.22	184.3463	0.4102	0.0456	0.0456	0.97
	P_266_267	P_265_266 < P_266_267	286.41	0.0285	17305.22	7.47	175.6676	0.4668	0.3945	0.4401	1.76
194	P_301_268		33.15	0.0241	925.57	2.84	194.6218	0.3138	0.0157	0.5099	1.62
	P_267_268		75.62	0.0022	3281.2	7.29	176.3148	0.4631	0.0745	0.0745	0.49
	P_266_269		74.78	0.0098	2321.48	5.12	184.7662	0.4071	0.0485	0.0485	1.03
	P_268_269	P_266_269 < P_268_269	273.26	0.0278	16331.44	7.35	176.1076	0.4643	0.3712	0.4197	1.74
195	P_309_696		116.68	0.0131	4667.08	5.89	181.6796	0.4292	0.1012	0.1012	1.2
196	P_318_309		237.44	0.0075	9497.47	9.34	169.058	0.5023	0.2242	0.2242	0.9
197	P_697_318		107.25	0.0011	4440.48	10.09	166.5653	0.5144	0.1058	0.1058	0.35
198	P_302_x		93.46	0.0354	3537.34	4.21	188.5667	0.3761	0.0698	0.5013	1.97

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_268_302		73.85	0.0024	3117	7.07	177.152	0.4581	0.0703	0.0703	0.51
	P_269_270		73.96	0.007	2283.56	5.51	183.1875	0.4187	0.0487	0.0487	0.87
	P_270_271	P_269_270 < P_270_271	195.71	0.0286	12067.13	6.25	180.2756	0.4386	0.2652	0.3139	1.77
	P_271_302	P_269_270 < P_270_271 < P_271_302	65.21	0.0255	2472.67	3.84	190.1514	0.3617	0.0473	0.3612	1.67
199	P_304_271		73.51	0.0033	2760.6	6.55	179.1195	0.446	0.0613	0.0613	0.6
200	P_303_304		182.24	0.029	9948.55	6.02	181.1491	0.4328	0.2168	0.2655	1.78
	P_270_303		73.29	0.0076	2298.51	5.38	183.7013	0.415	0.0487	0.0487	0.91
201	P_306_304		75.23	0.0001	3835.53	14.97	152.0438	0.5768	0.0935	1.3372	0.1
	P_305_307		75.76	0.0016	1871.14	7.86	174.2346	0.475	0.043	0.043	0.42
	P_303_305		74.14	0.0039	2394.27	6.32	179.9855	0.4405	0.0528	0.0528	0.65
	P_305_306	P_305_307 < P_303_305 <	173.26	0.0287	9298.16	5.9	181.6447	0.4295	0.2016	0.2974	1.77

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



		P_305_306									
	P_307_310		75.1	0.0012	1851.58	8.37	172.4091	0.4849	0.043	0.043	0.36
	P_307_308	P_307_310 < P_307_308	164.55	0.0289	9057.76	5.75	182.2364	0.4254	0.1952	0.2382	1.78
	P_310_311		75.99	0.0046	1861.06	6.15	180.6395	0.4362	0.0408	0.0408	0.71
	P_316_311		52.16	0.0391	1617.81	3.13	193.2872	0.3294	0.0286	0.0286	2.07
	P_311_695	P_310_311 < P_316_311 < P_311_695	125.93	0.0307	11047.38	5	185.248	0.4034	0.2295	0.2989	1.83
	P_695_694	P_310_311 < P_316_311 < P_311_695 < P_695_694	59.67	0.0005	2443.44	9.23	169.4558	0.5003	0.0576	0.3565	0.23
	P_694_309	P_310_311 < P_316_311 < P_311_695 < P_695_694 < P_694_309	31.39	0.0051	1462.58	3.97	189.5697	0.3671	0.0283	0.3848	0.75
	P_309_310		156.34	0.0281	8113.02	5.65	182.6294	0.4227	0.1741	0.1741	1.75

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_309_308	P_310_311 < P_316_311 < P_311_695 < P_695_694 < P_694_309 < P_309_310 < P_309_308	77.71	0.0057	3374.75	5.91	181.5751	0.4299	0.0732	0.6321	0.79
	P_308_306	P_307_310 < P_307_308 < P_310_311 < P_316_311 < P_311_695 < P_695_694 < P_694_309 < P_309_310 < P_309_308 < P_308_306	78.64	0.0045	3454.8	6.28	180.1292	0.4395	0.076	0.9463	0.7
202	P_696_680		176.95	0.0113	6459.62	7.4	175.9101	0.4654	0.147	0.2228	1.11
	P_316_18		37.39	0.0102	586.05	3.67	190.9016	0.3544	0.011	0.011	1.06
	P_680_316	P_316_18 < P_680_316	81.62	0.0689	3548.56	3.38	192.1687	0.3416	0.0648	0.0758	2.74
203	P_655_657		42.45	0.0038	1717.38	4.9	185.6553	0.4003	0.0355	0.1401	0.64

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_656_617		56.19	0.0048	2264.1	5.29	184.0633	0.4123	0.0478	0.0478	0.72
	P_655_656	P_656_617 < P_655_656	68.04	0.0034	2579.69	6.27	180.1818	0.4392	0.0568	0.1046	0.61
204	P_758_759		172.66	0.0036	6906.36	9.56	168.3389	0.5058	0.1635	2.3481	0.63
	P_624_43		74.36	0.0052	4396.41	5.92	181.5551	0.4301	0.0954	0.0954	0.75
	P_624_659	P_624_43 < P_624_659	95.11	0.0079	4041.61	6.02	181.1499	0.4328	0.0881	0.1835	0.93
	P_632_622		116.39	0.0095	5216.73	6.34	179.9189	0.4409	0.115	0.115	1.02
	P_611_621		146.21	0.0034	7821.74	8.96	170.3595	0.4957	0.1836	0.1836	0.61
	P_629_630		65.67	0.0655	1628.23	3.09	193.4682	0.3274	0.0287	0.0287	2.67
	P_619_629	P_629_630 < P_619_629	114.88	0.0118	5585.11	5.99	181.2793	0.4319	0.1216	0.1503	1.13
	P_631_625		64.01	0.0156	2293.59	4.27	188.3032	0.3785	0.0454	0.0454	1.3
	P_630_631	P_631_625 < P_630_631	39.14	0.0554	671.55	2.52	196.062	0.2954	0.0108	0.0562	2.46
	P_620_630	P_631_625 < P_630_631 < P_620_630	77.45	0.024	3244.9	4.22	188.5127	0.3766	0.064	0.1202	1.62

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_619_620	P_631_625 < P_630_631 < P_620_630 < P_619_620	67.68	0.056	983.01	3.25	192.7464	0.3354	0.0177	0.1379	2.47
	P_613_614		30.47	0.0095	1267.28	3.39	192.1311	0.342	0.0231	0.0231	1.02
	P_614_40	P_613_614 < P_614_40	77	0.0018	2877.12	7.71	174.7956	0.4718	0.066	0.0891	0.44
	P_41_625		108.4	0.0489	5225.43	4.18	188.6775	0.3752	0.1028	0.1028	2.31
	P_41_40	P_41_625 < P_41_40	37.93	0.0482	2636.28	2.57	195.8513	0.2982	0.0428	0.1456	2.29
	P_631_618		113.23	0.0429	3617.3	4.4	187.7485	0.3832	0.0724	0.0724	2.16
	P_620_618		56.2	0.0148	2544.7	4.07	189.1673	0.3708	0.0496	0.0496	1.27
	P_40_618	P_631_618 < P_620_618 < P_40_618	72.6	0.0175	3150.41	4.41	187.7148	0.3835	0.063	0.185	1.38
	P_40_610	P_613_614 < P_614_40 < P_41_625 < P_41_40 < P_631_618 < P_620_618 < P_40_618 < P_40_610	84.48	0.0188	2863.97	4.65	186.6859	0.3921	0.0583	0.478	1.43

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_610_619	P_613_614 < P_614_40 < P_41_625 < P_41_40 < P_631_618 < P_620_618 < P_40_618 < P_40_610 < P_610_619	176.35	0.0006	9483.85	14.67	152.8713	0.5735	0.2312	0.7092	0.26
	P_621_619	P_629_630 < P_619_629 < P_631_625 < P_630_631 < P_620_630 < P_619_620 < P_613_614 < P_614_40 < P_41_625 < P_41_40 < P_631_618 < P_620_618 < P_40_618 < P_40_610 < P_610_619 < P_621_619	67.19	0.0601	2247.08	3.19	193.0334	0.3322	0.0401	1.0375	2.56

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_621_622	P_611_621 < P_629_630 < P_619_629 < P_631_625 < P_630_631 < P_620_630 < P_619_620 < P_613_614 < P_614_40 < P_41_625 < P_41_40 < P_631_618 < P_620_618 < P_40_618 < P_40_610 < P_610_619 < P_621_619 < P_621_622	45.09	0.0055	1898.31	4.62	186.8064	0.3911	0.0386	1.2597	0.77
	P_623_622	P_632_622 < P_611_621 < P_629_630 < P_619_629 < P_631_625 < P_630_631 < P_620_630 < P_619_620 < P_613_614 < P_614_40 < P_41_625 <	65.38	0.0167	2676.84	4.24	188.4123	0.3775	0.0529	1.4276	1.35

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

		P_41_40 < P_631_618 < P_620_618 < P_40_618 < P_40_610 < P_610_619 < P_621_619 < P_621_622 < P_623_622									
	P_629_632		72.93	0.0621	2529.32	3.29	192.5893	0.3371	0.0456	0.0456	2.6
	P_658_632	P_629_632 < P_658_632	32.38	0.0553	922.7	2.31	197.0559	0.2814	0.0142	0.0598	2.46
	P_623_658	P_629_632 < P_658_632 < P_623_658	66.77	0.0061	2573.47	5.42	183.5308	0.4162	0.0547	0.1145	0.82

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_623_42	P_632_622 < P_611_621 < P_629_630 < P_619_629 < P_631_625 < P_630_631 < P_620_630 < P_619_620 < P_613_614 < P_614_40 < P_41_625 < P_41_40 < P_631_618 < P_620_618 < P_40_618 < P_40_610 < P_610_619 < P_621_619 < P_621_622 < P_623_622 < P_629_632 < P_658_632 < P_623_658 < P_623_42	83.32	0.0272	2179.75	4.24	188.4244	0.3774	0.0431	1.5852	1.72

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_42_43	P_632_622 < P_611_621 < P_629_630 < P_619_629 < P_631_625 < P_630_631 < P_620_630 < P_619_620 < P_613_614 < P_614_40 < P_41_625 < P_41_40 < P_631_618 < P_620_618 < P_40_618 < P_40_610 < P_610_619 < P_621_619 < P_621_622 < P_623_622 < P_629_632 < P_658_632 < P_623_658 < P_623_42 < P_42_43	15.29	0.0111	481.63	2.37	196.7867	0.2853	0.0075	1.5927	1.1

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_43_659	P_632_622 < P_611_621 < P_629_630 < P_619_629 < P_631_625 < P_630_631 < P_620_630 < P_619_620 < P_613_614 < P_614_40 < P_41_625 < P_41_40 < P_631_618 < P_620_618 < P_40_618 < P_40_610 < P_610_619 < P_621_619 < P_621_622 < P_623_622 < P_629_632 < P_658_632 < P_623_658 < P_623_42 < P_42_43 < P_43_659	95.2	0.012	2956.14	5.46	183.3629	0.4174	0.0629	1.6556	1.14

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_659_586	P_624_43 < P_624_659 < P_632_622 < P_611_621 < P_629_630 < P_619_629 < P_631_625 < P_630_631 < P_620_630 < P_619_620 < P_613_614 < P_614_40 < P_41_625 < P_41_40 < P_631_618 < P_620_618 < P_40_618 < P_40_610 < P_610_619 < P_621_619 < P_621_622 < P_623_622 < P_629_632 < P_658_632 < P_623_658 < P_623_42 < P_42_43 < P_43_659 < P_659_586	73.5	0.0103	2268.14	5.02	185.1748	0.404	0.0472	1.8863	1.06

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_593_624		82.22	0.0001	3008.66	15.6	150.3484	0.5833	0.0734	0.0734	0.1
	P_586_593	P_593_624 < P_586_593	137.37	0.0109	6121.71	6.63	178.7925	0.4481	0.1363	0.2097	1.09
	P_586_585	P_624_43 < P_624_659 < P_632_622 < P_611_621 < P_629_630 < P_619_629 < P_631_625 < P_630_631 < P_620_630 < P_619_620 < P_613_614 < P_614_40 < P_41_625 < P_41_40 < P_631_618 < P_620_618 < P_40_618 < P_40_610 < P_610_619 < P_621_619 < P_621_622 < P_623_622 < P_629_632 < P_658_632 <	18.97	0.0069	590.17	2.93	194.2097	0.3188	0.0102	2.1062	0.87

		P_623_658 < P_623_42 < P_42_43 < P_43_659 < P_659_586 < P_593_624 < P_586_593 < P_586_585									

	P_585_758	P_624_43 < P_624_659 < P_632_622 < P_611_621 < P_629_630 < P_619_629 < P_631_625 < P_630_631 < P_620_630 < P_619_620 < P_613_614 < P_614_40 < P_41_625 < P_41_40 < P_631_618 < P_620_618 < P_40_618 < P_40_610 < P_610_619 < P_621_619 < P_621_622 < P_623_622 < P_629_632 < P_658_632 < P_623_658 < P_623_42 < P_42_43 < P_43_659 < P_659_586 <	88.42	0.005	3536.6	6.48	179.3883	0.4443	0.0784	2.1846	0.74

		P_593_624 < P_586_593 < P_586_585 < P_585_758									
205	P_632_757		86.69	0.0356	3959.71	4.06	189.2117	0.3704	0.0771	0.0771	1.97
206	P_757_651		93.96	0.0153	4569.81	5.13	184.7116	0.4075	0.0956	0.3758	1.29
	P_651_640		71	0.0706	1424.76	3.15	193.202	0.3304	0.0253	0.0253	2.78
	P_649_642		72.43	0.0188	1760.4	4.33	188.0447	0.3807	0.035	0.035	1.43

	P_645_648		52.37	0.0134	2007.71	4.03	189.3373	0.3692	0.039	0.039	1.21
	P_648_649	P_645_648 < P_648_649	58	0.0002	3020.75	11.28	162.7759	0.532	0.0727	0.1117	0.15
	P_649_650	P_649_642 < P_645_648 < P_648_649 < P_649_650	73.64	0.0671	3474.16	3.24	192.7872	0.3349	0.0624	0.2091	2.71
	P_650_651	P_649_642 < P_645_648 < P_648_649 < P_649_650 < P_650_651	56	0.0543	2636.08	3	193.8894	0.3225	0.0458	0.2549	2.43
207	P_629_639		73.69	0.0251	3772.94	4.08	189.1115	0.3713	0.0736	0.0736	1.66
208	P_639_640		53.94	0.0126	3343.72	4.14	188.8431	0.3737	0.0656	0.0656	1.17
209	P_652_653		39.89	0.0098	1921.03	3.82	190.2551	0.3607	0.0366	0.0366	1.03
210	P_653_630		37.35	0.0265	1628	2.93	194.1807	0.3191	0.028	0.028	1.7
211	P_657_631		38.59	0.0041	1085.75	4.61	186.8856	0.3904	0.022	0.022	0.67
212	P_592_593		107.2	0.0121	4392.89	5.76	182.1639	0.4259	0.0947	0.0947	1.15

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

213	P_592_594		75.25	0.015	2461.98	4.65	186.7113	0.3918	0.0501	0.7933	1.28
	P_611_594		110.39	0.0439	6211.9	4.32	188.0673	0.3805	0.1236	0.1236	2.19
	P_602_603		115.62	0.0304	6304.46	4.82	186.0096	0.3975	0.1296	0.1296	1.82
	P_610_764		85.93	0.0034	4148.8	6.99	177.4303	0.4564	0.0934	0.0934	0.61
	P_602_610	P_610_764 < P_602_610	119.49	0.0415	5621.69	4.55	187.1287	0.3884	0.1136	0.207	2.13
	P_39_602	P_602_603 < P_610_764 < P_602_610 < P_39_602	71.94	0.0452	2147.68	3.52	191.5654	0.3478	0.0398	0.3764	2.22
	P_603_595		67.42	0.0513	2338.97	3.31	192.4725	0.3383	0.0423	0.0423	2.37
	P_595_601		36.4	0.022	1304.74	3.03	193.7559	0.3241	0.0228	0.0228	1.55
	P_590_595	P_603_595 < P_595_601 < P_590_595	66.31	0.0222	3181.41	4	189.4699	0.368	0.0617	0.1268	1.56
	P_39_590	P_603_595 < P_595_601 < P_590_595 < P_39_590	78.61	0.0234	3405.57	4.27	188.28	0.3787	0.0675	0.1943	1.6

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_39_594	P_602_603 < P_610_764 < P_602_610 < P_39_602 < P_603_595 < P_595_601 < P_590_595 < P_39_590 < P_39_594	79.39	0.0035	2193.65	6.69	178.5594	0.4495	0.0489	0.6196	0.62
214	P_591_592		62.88	0.0056	2428.75	5.38	183.7064	0.415	0.0515	0.1468	0.78
	P_39_591		108.77	0.0097	4355.16	6.11	180.8003	0.4351	0.0953	0.0953	1.03
215	P_763_588		84	0.0136	2406.9	5	185.227	0.4036	0.05	0.2041	1.22
	P_589_587		63.77	0.0194	2641.77	4.05	189.2404	0.3701	0.0514	0.0514	1.46
	P_589_590		67.82	0.0345	2498.71	3.64	191.0052	0.3534	0.0469	0.0469	1.94
	P_589_588	P_589_587 < P_589_590 < P_589_588	19.39	0.0248	693.58	2.19	197.6095	0.2732	0.0104	0.1087	1.65
	P_588_39		90.94	0.0108	2131.96	5.48	183.292	0.418	0.0454	0.0454	1.09

216	P_762_763		33.47	0.0003	1306.81	7.94	173.9681	0.4764	0.0301	2.1531	0.18
	P_597_663		65.55	0.0032	2721.52	6.25	180.2608	0.4387	0.0598	0.0598	0.59
	P_606_607		85.22	0.0001	3300.19	15.87	149.6559	0.586	0.0805	0.0805	0.1
	P_661_662		20.65	0.0019	632.46	4.12	188.9607	0.3726	0.0124	0.0124	0.46
	P_628_661		217.81	0.0077	10404.09	8.92	170.5052	0.4949	0.2441	0.2441	0.92
	P_608_661	P_661_662 < P_628_661 < P_608_661	64.82	0.0002	2017.6	11.88	160.9223	0.5402	0.0488	0.3053	0.15
	P_627_616		52.05	0.0146	2654.78	3.94	189.7307	0.3656	0.0512	0.0512	1.26
	P_616_612	P_627_616 < P_616_612	99.99	0.0279	5849.04	4.59	186.9463	0.3899	0.1185	0.1697	1.74
	P_608_612	P_627_616 < P_616_612 < P_608_612	68.56	0.0309	3117.09	3.76	190.5064	0.3583	0.0591	0.2288	1.84
	P_613_612		79.36	0.0043	2768.8	6.38	179.7656	0.4419	0.0611	0.0611	0.69
	P_615_616		79.24	0.0149	2768.14	4.77	186.2073	0.3959	0.0567	0.0567	1.28

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_625_617		64.85	0.0077	2436.53	5.07	184.9792	0.4055	0.0508	0.0508	0.92
	P_615_617	P_625_617 < P_615_617	95.49	0.0445	4749.23	4.03	189.3327	0.3693	0.0923	0.1431	2.2
	P_613_615	P_615_616 < P_625_617 < P_615_617 < P_613_615	100.58	0.0194	4821.22	5.01	185.2027	0.4038	0.1002	0.3	1.46
	P_613_609	P_613_612 < P_615_616 < P_625_617 < P_615_617 < P_613_615 < P_613_609	69.3	0.0251	2452.97	3.96	189.6086	0.3668	0.0474	0.4085	1.66
	P_764_609		52.29	0.0002	2192.31	10.74	164.4575	0.5243	0.0526	0.0526	0.15
	P_609_608	P_613_612 < P_615_616 < P_625_617 < P_615_617 < P_613_615 < P_613_609 < P_764_609 < P_609_608	79.19	0.0005	2571.16	10.53	165.1436	0.5212	0.0615	0.5226	0.23

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_606_608	P_661_662 < P_628_661 < P_608_661 < P_627_616 < P_616_612 < P_608_612 < P_613_612 < P_615_616 < P_625_617 < P_615_617 < P_613_615 < P_613_609 < P_764_609 < P_609_608 < P_606_608	41.35	0.0389	891.95	2.81	194.7325	0.3125	0.0151	1.0718	2.06
	P_605_606	P_606_607 < P_661_662 < P_628_661 < P_608_661 < P_627_616 < P_616_612 < P_608_612 < P_613_612 < P_615_616 < P_625_617 < P_615_617 < P_613_615 < P_613_609 < P_764_609 <	17.47	0.0212	478.85	2.17	197.7339	0.2713	0.0071	1.1594	1.52

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

		P_609_608 < P_606_608 < P_605_606									
	P_605_596	P_606_607 < P_661_662 < P_628_661 < P_608_661 < P_627_616 < P_616_612 < P_608_612 < P_613_612 < P_615_616 < P_625_617 < P_615_617 < P_613_615 < P_613_609 < P_764_609 < P_609_608 < P_606_608 < P_605_606 < P_605_596	66.41	0.037	2330.7	3.55	191.419	0.3493	0.0433	1.2027	2.01

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_601_596		65.05	0.0015	3163.39	7.43	175.796	0.4661	0.0721	0.0721	0.4
	P_596_597	P_606_607 < P_661_662 < P_628_661 < P_608_661 < P_627_616 < P_616_612 < P_608_612 < P_613_612 < P_615_616 < P_625_617 < P_615_617 < P_613_615 < P_613_609 < P_764_609 < P_609_608 < P_606_608 < P_605_606 < P_605_596 < P_601_596 < P_596_597	36.56	0.0027	1300.62	4.95	185.4513	0.4019	0.0269	1.3017	0.54

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_598_597	P_597_663 < P_606_607 < P_661_662 < P_628_661 < P_608_661 < P_627_616 < P_616_612 < P_608_612 < P_613_612 < P_615_616 < P_625_617 < P_615_617 < P_613_615 < P_613_609 < P_764_609 < P_609_608 < P_606_608 < P_605_606 < P_605_596 < P_601_596 < P_596_597 < P_598_597	65.01	0.0365	2183.61	3.53	191.5247	0.3482	0.0405	1.402	2

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_598_599	P_597_663 < P_606_607 < P_661_662 < P_628_661 < P_608_661 < P_627_616 < P_616_612 < P_608_612 < P_613_612 < P_615_616 < P_625_617 < P_615_617 < P_613_615 < P_613_609 < P_764_609 < P_609_608 < P_606_608 < P_605_606 < P_605_596 < P_601_596 < P_596_597 < P_598_597 < P_598_599	39.1	0.0003	1424.53	8.53	171.8481	0.4879	0.0332	1.4352	0.18

	P_599_761	P_597_663 < P_606_607 < P_661_662 < P_628_661 < P_608_661 < P_627_616 < P_616_612 < P_608_612 < P_613_612 < P_615_616 < P_625_617 < P_615_617 < P_613_615 < P_613_609 < P_764_609 < P_609_608 < P_606_608 < P_605_606 < P_605_596 < P_601_596 < P_596_597 < P_598_597 < P_598_599 < P_599_761	73.72	0.0377	2954.55	3.71	190.7112	0.3563	0.0558	1.491	2.03
	P_662_607		44.5	0.0371	1608.37	2.94	194.1375	0.3196	0.0277	0.0277	2.01
	P_607_663	P_662_607 < P_607_663	66.38	0.0411	2508.33	3.46	191.8025	0.3454	0.0462	0.0739	2.12

	P_663_119	P_662_607 < P_607_663 < P_663_119	66.14	0.0395	2412.49	3.49	191.6858	0.3466	0.0446	0.1185	2.08
	P_119_598		65.09	0.0005	2726.75	9.61	168.1667	0.5067	0.0646	0.0646	0.23
	P_119_760	P_662_607 < P_607_663 < P_663_119 < P_119_598 < P_119_760	71.14	0.0368	2993.07	3.67	190.8889	0.3546	0.0563	0.2394	2
	P_760_761	P_662_607 < P_607_663 < P_663_119 < P_119_598 < P_119_760 < P_760_761	104.76	0.0013	4659.03	9.6	168.1946	0.5065	0.1103	0.3497	0.38

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_761_762	P_597_663 < P_606_607 < P_661_662 < P_628_661 < P_608_661 < P_627_616 < P_616_612 < P_608_612 < P_613_612 < P_615_616 < P_625_617 < P_615_617 < P_613_615 < P_613_609 < P_764_609 < P_609_608 < P_606_608 < P_605_606 < P_605_596 < P_601_596 < P_596_597 < P_598_597 < P_598_599 < P_599_761 < P_662_607 < P_607_663 < P_663_119 < P_119_598 < P_119_760 <	101.55	0.0085	4258.45	6.1	180.8298	0.4349	0.0931	1.9338	0.96

		P_760_761 < P_761_762									
	P_599_600		61.78	0.005	2973.64	5.48	183.3081	0.4178	0.0633	0.0633	0.74
	P_600_601		66.61	0.0434	2347.82	3.43	191.9719	0.3436	0.0431	0.0431	2.18
	P_600_587	P_599_600 < P_600_601 < P_600_587	41.1	0.0117	1541.01	3.71	190.7054	0.3564	0.0291	0.1355	1.13
	P_762_587	P_599_600 < P_600_601 <	71.59	0.0398	2868.39	3.61	191.1344	0.3521	0.0537	0.1892	2.08

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

		P_600_587 < P_762_587									
217	P_603_604		36.57	0.015	1144.26	3.32	192.4511	0.3386	0.0207	0.0207	1.28
218	P_604_605		63.77	0.0039	2642.17	5.89	181.6615	0.4293	0.0573	0.0573	0.65
219	P_604_609		40.87	0.0555	857.77	2.57	195.8282	0.2985	0.0139	0.0139	2.46
220	P_626_633		60.54	0.0233	3523.64	3.79	190.3777	0.3595	0.067	0.1552	1.59
	P_617_626		79.42	0.0419	2719.83	3.75	190.5463	0.3579	0.0516	0.0516	2.14
	P_626_627		44.15	0.0231	2029.38	3.28	192.6403	0.3365	0.0366	0.0366	1.59
221	P_766_765		56.81	0.0165	1986.7	3.99	189.5202	0.3676	0.0385	1.2565	1.34
	P_637_638		72.88	0.0314	2724.29	3.85	190.0957	0.3622	0.0521	0.0521	1.85
	P_636_635		87.81	0.0331	3933.18	4.15	188.8067	0.374	0.0772	0.0772	1.9
	P_627_628		65.96	0.0605	1833.04	3.16	193.1784	0.3306	0.0325	0.0325	2.57

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_636_628	P_627_628 < P_636_628	141.25	0.0254	6581.76	5.51	183.1608	0.4189	0.1404	0.1729	1.66
	P_660_636	P_636_635 < P_627_628 < P_636_628 < P_660_636	11.1	0.0667	565.21	1.34	201.7222	0.1955	0.0062	0.2563	2.7
	P_105_660	P_636_635 < P_627_628 < P_636_628 < P_660_636 < P_105_660	59.68	0.0198	1792.79	3.91	189.854	0.3645	0.0345	0.2908	1.47
	P_638_105	P_636_635 < P_627_628 < P_636_628 < P_660_636 < P_105_660 < P_638_105	28.38	0.0081	1289.45	3.4	192.0701	0.3426	0.0236	0.3144	0.94
	P_765_638	P_637_638 < P_636_635 < P_627_628 < P_636_628 < P_660_636 < P_105_660 < P_638_105 < P_765_638	74.58	0.0201	2569.64	4.32	188.0805	0.3804	0.0511	0.4176	1.48
	P_654_644		48.09	0.0062	1929.71	4.63	186.7656	0.3914	0.0392	0.0392	0.82

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_644_655		39.25	0.0326	1142.14	2.86	194.5133	0.3151	0.0195	0.0195	1.89
	P_643_644	P_654_644 < P_644_655 < P_643_644	66.22	0.0297	2275.21	3.73	190.6203	0.3572	0.0431	0.1018	1.8
	P_643_645	P_654_644 < P_644_655 < P_643_644 < P_643_645	71.55	0.0099	2721.55	5	185.2429	0.4035	0.0565	0.1583	1.04
	P_647_645	P_654_644 < P_644_655 < P_643_644 < P_643_645 < P_647_645	73.98	0.0593	2920.95	3.34	192.3312	0.3398	0.0531	0.2114	2.54
	P_646_647	P_654_644 < P_644_655 < P_643_644 < P_643_645 < P_647_645 < P_646_647	107.47	0.0186	4890.75	5.22	184.3503	0.4102	0.1028	0.3142	1.42
	P_637_645		109.19	0.0484	5181.62	4.21	188.5737	0.3761	0.1022	0.1022	2.3
	P_643_635		107	0.0302	5119.86	4.65	186.6921	0.392	0.1042	0.1042	1.82
	P_634_644		107.65	0.0179	4213.58	5.27	184.1428	0.4118	0.0888	0.0888	1.4

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_634_635	P_634_644 < P_634_635	70.95	0.0461	3438.75	3.48	191.7366	0.3461	0.0634	0.1522	2.24
	P_635_637	P_643_635 < P_634_644 < P_634_635 < P_635_637	73.67	0.0376	2657.98	3.71	190.7063	0.3564	0.0502	0.3066	2.03
	P_637_646	P_637_645 < P_643_635 < P_634_644 < P_634_635 < P_635_637 < P_637_646	73.14	0.015	2507.25	4.59	186.9679	0.3897	0.0508	0.4596	1.28
	P_765_646	P_654_644 < P_644_655 < P_643_644 < P_643_645 < P_647_645 < P_646_647 < P_637_645 < P_643_635 < P_634_644 < P_634_635 < P_635_637 < P_637_646 < P_765_646	49.02	0.0549	1574.52	2.81	194.7451	0.3123	0.0266	0.8004	2.45
222	P_633_634		33.08	0.0311	1673.44	2.67	195.3863	0.3043	0.0277	0.0277	1.84

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

223	P_2055_2056		46.62	0.0069	1481.13	4.45	187.519	0.3852	0.0297	0.4586	0.87
	P_2052_2054		183.3	0.031	9559.81	5.94	181.4512	0.4308	0.2077	0.2077	1.84
	P_2056_2054	P_2052_2054 < P_2056_2054	191.69	0.0498	10410.69	5.43	183.4822	0.4166	0.2212	0.4289	2.33
224	P_2053_2055		189.76	0.0499	10503.63	5.41	183.5956	0.4158	0.2229	0.5673	2.33
	P_2054_2053		48.75	0.008	2077.84	4.39	187.7746	0.383	0.0415	0.0415	0.93
	P_2050_2052		51.06	0.0074	2585.38	4.57	187.0225	0.3893	0.0523	0.0523	0.9
	P_2050_2051		37.96	0.0266	1764.07	2.95	194.0912	0.3202	0.0305	0.0305	1.7
	P_2053_2050	P_2050_2052 < P_2050_2051 < P_2053_2050	182.81	0.0312	10133.92	5.93	181.5154	0.4303	0.2201	0.3029	1.85
225	P_672_673		39.24	0.0367	974.82	2.78	194.8717	0.3107	0.0164	0.1264	2
	P_664_665		57.96	0.0069	824.92	4.93	185.5306	0.4012	0.0171	0.0171	0.87
	P_673_664	P_664_665 < P_673_664	102.12	0.0329	4623.37	4.46	187.4914	0.3854	0.0929	0.11	1.89

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

226	P_667_668		40.79	0.0414	1231.78	2.75	194.9992	0.3092	0.0206	0.4191	2.13
	P_668_675		28.95	0.0135	756.1	3.05	193.6585	0.3252	0.0132	0.0132	1.21
	P_666_665		29.01	0.0076	760.51	3.49	191.6862	0.3466	0.014	0.014	0.91
	P_674_669		57.28	0.0066	1408.76	4.96	185.4315	0.402	0.0292	0.0292	0.85
	P_669_670		69.95	0.015	1996.38	4.49	187.365	0.3865	0.0402	0.0402	1.28
	P_676_669		29.11	0.0086	764.73	3.4	192.1022	0.3423	0.014	0.014	0.97
	P_669_665	P_674_669 < P_669_670 < P_676_669 < P_669_665	181.63	0.0289	8022.5	6.02	181.167	0.4327	0.1748	0.2582	1.78
	P_665_668	P_666_665 < P_674_669 < P_669_670 < P_676_669 < P_669_665 < P_665_668	102.1	0.0373	4031.78	4.33	188.0381	0.3807	0.0802	0.3524	2.02
	P_668_673		57.11	0.0009	1431.08	7.88	174.1671	0.4753	0.0329	0.0329	0.31

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

227	P_664_135		58.25	0.007	1414.48	4.93	185.5515	0.4011	0.0293	0.0293	0.87
228	P_1040_1041		151.87	0.0033	5590.87	9.19	169.5924	0.4996	0.1317	0.889	0.6
	P_178_179		58.59	0.0142	1939.2	4.19	188.6524	0.3754	0.0382	0.0382	1.24
	P_178_180	P_178_179 < P_178_180	193.88	0.0074	9724.18	8.53	171.8705	0.4878	0.2266	0.2648	0.9
	P_184_185		58.1	0.0114	1578.66	4.39	187.7887	0.3829	0.0316	0.0316	1.12
	P_183_179		58.04	0.0069	2048.95	4.93	185.5175	0.4013	0.0424	0.0424	0.87
	P_186_179		58.17	0.0127	869.07	4.28	188.2423	0.379	0.0172	0.0172	1.18
	P_179_184	P_183_179 < P_186_179 < P_179_184	200.19	0.0069	10700.96	8.8	170.9267	0.4927	0.2506	0.3102	0.87
	P_180_184	P_184_185 < P_183_179 < P_186_179 < P_179_184 < P_180_184	57.98	0.015	1666.12	4.11	188.9666	0.3726	0.0326	0.3744	1.28

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_126_180	P_178_179 < P_178_180 < P_184_185 < P_183_179 < P_186_179 < P_179_184 < P_180_184 < P_126_180	43.48	0.0028	674.98	5.32	183.9322	0.4133	0.0143	0.6535	0.55
	P_126_1041	P_178_179 < P_178_180 < P_184_185 < P_183_179 < P_186_179 < P_179_184 < P_180_184 < P_126_180 < P_126_1041	122.27	0.0141	4782.62	5.91	181.5709	0.43	0.1038	0.7573	1.24
229	P_1043_1042		112.36	0.0081	4114.63	6.47	179.4069	0.4442	0.0912	0.8132	0.94
	P_1055_1054		38.56	0.0052	1025.57	4.35	187.9398	0.3816	0.0204	0.0204	0.75
	P_1054_1049	P_1055_1054 < P_1054_1049	64.97	0.0057	2965.59	5.44	183.4636	0.4167	0.063	0.0834	0.79
	P_1049_1057	P_1055_1054 < P_1054_1049 < P_1049_1057	53.18	0.0028	1942.95	5.85	181.8337	0.4282	0.0421	0.1255	0.55

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_1056_1055		32.26	0.0034	850.72	4.42	187.6444	0.3841	0.017	0.017	0.61
	P_1056_1105		8.19	0.0012	261.63	2.97	193.9927	0.3213	0.0045	0.0045	0.36
	P_1057_1056	P_1056_1055 < P_1056_1105 < P_1057_1056	118.57	0.0051	4062.17	7.39	175.943	0.4652	0.0924	0.1139	0.75
	P_1045_1057	P_1055_1054 < P_1054_1049 < P_1049_1057 < P_1056_1055 < P_1056_1105 < P_1057_1056 < P_1045_1057	60.87	0.0051	1582.66	5.41	183.5613	0.416	0.0336	0.273	0.75
	P_1105_1058		44.53	0.0038	1722.12	5.01	185.1994	0.4038	0.0358	0.0358	0.64
	P_1058_1045	P_1105_1058 < P_1058_1045	144.14	0.0053	5573.09	8.03	173.6433	0.4782	0.1287	0.1645	0.76
	P_1044_1045	P_1055_1054 < P_1054_1049 < P_1049_1057 < P_1056_1055 < P_1056_1105 < P_1057_1056 < P_1045_1057 < P_1105_1058 < P_1058_1045 <	24.55	0.0155	674.62	2.73	195.0963	0.3079	0.0113	0.4488	1.3

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

		P_1044_1045									
	P_1043_1044	P_1055_1054 < P_1054_1049 < P_1049_1057 < P_1056_1055 < P_1056_1105 < P_1057_1056 < P_1045_1057 < P_1105_1058 < P_1058_1045 < P_1044_1045 < P_1043_1044	48.87	0.0023	1340.61	5.89	181.6841	0.4292	0.0291	0.4779	0.5
	P_1058_1059		48.27	0.0012	1462.38	6.81	178.1095	0.4523	0.0328	0.0328	0.36
	P_1059_1069		45.22	0.0086	1591.83	4.17	188.7215	0.3748	0.0313	0.0313	0.97
	P_1059_1043	P_1058_1059 < P_1059_1069 < P_1059_1043	168.45	0.0071	6805.77	8.06	173.5135	0.4789	0.1572	0.2213	0.88
	P_1043_1041		46.4	0.0015	1033.4	6.35	179.8816	0.4411	0.0228	0.0228	0.4

230	P_727_521		99.61	0.0053	7871.96	6.75	178.3281	0.4509	0.176	2.7753	0.76
	P_512_511		104.01	0.0166	6923.56	5.28	184.1098	0.412	0.146	0.146	1.35
	P_512_727	P_512_511 < P_512_727	99.73	0.01	5065.45	5.83	181.9166	0.4276	0.1095	0.2555	1.04
	P_511_513		86.46	0.0189	10360.88	4.7	186.499	0.3936	0.2114	0.2114	1.44
	P_511_4	P_511_513 < P_511_4	101.01	0.0063	3319.03	6.53	179.1839	0.4456	0.0737	0.2851	0.83
	P_514_515		39.28	0.0051	1408.24	4.41	187.6953	0.3837	0.0282	0.0282	0.75
	P_514_731	P_514_515 < P_514_731	176.35	0.004	7574.98	9.42	168.8085	0.5035	0.179	0.2072	0.66
	P_1088_1087		65.94	0.0038	2669.19	6.02	181.1539	0.4328	0.0582	0.0582	0.64
	P_1088_1089	P_1088_1087 < P_1088_1089	35.68	0.0123	1171.86	3.44	191.9281	0.3441	0.0215	0.0797	1.16
	P_1089_1082		75.58	0.0128	2528.78	4.83	185.9407	0.398	0.052	0.052	1.18
	P_1090_1089	P_1088_1087 < P_1088_1089 < P_1089_1082 < P_1090_1089	125.43	0.005	4472.79	7.62	175.0935	0.4701	0.1024	0.2341	0.74

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_731_1090	P_1088_1087 < P_1088_1089 < P_1089_1082 < P_1090_1089 < P_731_1090	102.98	0.0034	4272.85	7.61	175.1504	0.4698	0.0977	0.3318	0.61
	P_7_731	P_514_515 < P_514_731 < P_1088_1087 < P_1088_1089 < P_1089_1082 < P_1090_1089 < P_731_1090 < P_7_731	74.42	0.0167	4614.72	4.51	187.2919	0.3871	0.093	0.632	1.35
	P_514_516		24.5	0.0073	1922.96	3.26	192.7285	0.3356	0.0346	0.0346	0.89
	P_516_517	P_514_516 < P_516_517	38.13	0.0071	1922.96	4.03	189.3353	0.3693	0.0374	0.072	0.88
	P_7_517	P_514_516 < P_516_517 < P_7_517	217.95	0.0069	10883.11	9.15	169.7027	0.499	0.2562	0.3282	0.87
	P_6_7	P_514_515 < P_514_731 < P_1088_1087 < P_1088_1089 < P_1089_1082 < P_1090_1089 < P_731_1090 < P_7_731 <	16.5	0.02	706.81	2.14	197.867	0.2692	0.0105	0.9707	1.48

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

		P_514_516 < P_516_517 < P_7_517 < P_6_7									
	P_4_6	P_514_515 < P_514_731 < P_1088_1087 < P_1088_1089 < P_1089_1082 < P_1090_1089 < P_731_1090 < P_7_731 < P_514_516 < P_516_517 < P_7_517 < P_6_7 < P_4_6	40.03	0.0225	1749.87	3.15	193.2106	0.3303	0.031	1.0017	1.57
	P_4_5	P_511_513 < P_511_4 < P_514_515 < P_514_731 < P_1088_1087 < P_1088_1089 < P_1089_1082 < P_1090_1089 < P_731_1090 < P_7_731 < P_514_516 <	9.23	0.0217	361.74	1.6	200.4557	0.2233	0.0045	1.2913	1.54

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

		P_516_517 < P_7_517 < P_6_7 < P_4_6 < P_4_5									
	P_517_518		62.24	0.0067	2991.89	5.13	184.7018	0.4076	0.0626	0.0626	0.86
	P_5_518	P_517_518 < P_5_518	224.19	0.0112	14257.67	8.28	172.7269	0.4832	0.3308	0.3934	1.11
	P_5_726	P_511_513 < P_511_4 < P_514_515 < P_514_731 < P_1088_1087 < P_1088_1089 < P_1089_1082 < P_1090_1089 < P_731_1090 < P_7_731 < P_514_516 < P_516_517 < P_7_517 < P_6_7 < P_4_6 < P_4_5 < P_517_518 < P_5_518 < P_5_726	64.74	0.0232	2541.66	3.91	189.837	0.3646	0.0489	1.7336	1.59

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_518_519		65.53	0.0066	3766.91	5.28	184.1179	0.4119	0.0794	0.0794	0.85
	P_726_519	P_518_519 < P_726_519	224.95	0.0159	21311.64	7.64	175.0197	0.4705	0.4879	0.5673	1.32
	P_726_727	P_511_513 < P_511_4 < P_514_515 < P_514_731 < P_1088_1087 < P_1088_1089 < P_1089_1082 < P_1090_1089 < P_731_1090 < P_7_731 < P_514_516 < P_516_517 < P_7_517 < P_6_7 < P_4_6 < P_4_5 < P_517_518 < P_5_518 < P_5_726 < P_518_519 < P_726_519 < P_726_727	30.45	0.0128	2412.19	3.16	193.1543	0.3309	0.0429	2.3438	1.18
231	P_526_525		81.21	0.0135	2396.32	4.94	185.5145	0.4014	0.0496	1.1839	1.21

	P_526_527		113.39	0.0034	4037.83	7.96	173.884	0.4769	0.0931	0.0931	0.61
	P_739_548		124.22	0.0005	5896.57	12.99	157.5952	0.5544	0.1432	0.1432	0.23
	P_547_549		120.06	0.0036	6667.53	8.07	173.5009	0.479	0.154	0.154	0.63
	P_739_547	P_547_549 < P_739_547	72.58	0.0015	2176.7	7.82	174.3748	0.4742	0.05	0.204	0.4
	P_740_739	P_739_548 < P_547_549 < P_739_547 < P_740_739	187.74	0.0085	14300.86	8.13	173.2647	0.4803	0.3309	0.6781	0.96
	P_526_740	P_739_548 < P_547_549 < P_739_547 < P_740_739 < P_526_740	205.05	0.0113	15760.8	7.93	173.9919	0.4763	0.3631	1.0412	1.11
232	P_362_364		99.74	0.0103	5808.23	5.79	182.0741	0.4265	0.1254	2.3312	1.06
	P_360_362		62.78	0.0068	1699.35	5.14	184.6898	0.4077	0.0356	0.0356	0.86
	P_64_65		79.31	0.0001	2593.59	15.34	151.0397	0.5807	0.0632	0.0632	0.1
	P_64_361	P_64_65 < P_64_361	84.39	0.0337	4908.17	4.06	189.2073	0.3704	0.0956	0.1588	1.92

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_361_362	P_64_65 < P_64_361 < P_361_362	115.64	0.0272	6053.63	4.94	185.4842	0.4016	0.1254	0.2842	1.72
	P_56_367		101.62	0.003	4285.01	7.79	174.5069	0.4734	0.0984	0.0984	0.57
	P_56_65	P_56_367 < P_56_65	159.25	0.0166	16524.63	6.44	179.5227	0.4434	0.3657	0.4641	1.35
	P_751_65	P_56_367 < P_56_65 < P_751_65	101.91	0.0272	5912.94	4.66	186.6596	0.3923	0.1204	0.5845	1.72
	P_65_363		97.17	0.0048	3005.64	6.83	178.0312	0.4528	0.0674	0.0674	0.72
	P_368_367		106.44	0.0072	5409.03	6.49	179.3516	0.4445	0.1199	0.1199	0.89
	P_363_367	P_368_367 < P_363_367	163.09	0.021	10051.45	6.16	180.5895	0.4365	0.2203	0.3402	1.51
	P_751_363	P_65_363 < P_368_367 < P_363_367 < P_751_363	136.78	0.0168	5618.58	5.98	181.3029	0.4318	0.1223	0.5299	1.35
	P_362_751	P_56_367 < P_56_65 < P_751_65 < P_65_363 < P_368_367 < P_363_367 < P_751_363 < P_362_751	141.22	0.0228	5304.73	5.65	182.6001	0.4229	0.1139	1.2283	1.58

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_373_363		76.56	0.001	6090.9	8.82	170.8617	0.4931	0.1427	0.1427	0.33
	P_372_373		87.33	0.0211	4451.71	4.6	186.9076	0.3902	0.0903	0.0903	1.52
	P_373_120	P_373_363 < P_372_373 < P_373_120	286.39	0.0176	16218.25	8.36	172.4678	0.4846	0.3768	0.6098	1.39
	P_362_120	P_373_363 < P_372_373 < P_373_120 < P_362_120	72.57	0.0054	2215.87	5.8	182.0221	0.4269	0.0479	0.6577	0.77
233	P_36_217		48.69	0.015	1437.77	3.79	190.3594	0.3597	0.0274	0.1971	1.28
	P_787_192		66.8	0.0416	2577.28	3.46	191.8006	0.3454	0.0475	0.0475	2.13
	P_192_36	P_787_192 < P_192_36	171.19	0.0445	5789.13	5.29	184.0573	0.4124	0.1222	0.1697	2.2
234	P_35_34		220.92	0.0511	17140.27	5.77	182.1339	0.4261	0.3698	0.9262	2.36
	P_35_36		411.34	0.0503	24250.16	7.74	174.6581	0.4726	0.5564	0.5564	2.34
235	P_5168_5177		87	0.0111	3464.6	5.33	183.8824	0.4137	0.0733	0.1249	1.1
	P_5177_5182		57.15	0.0257	2761.6	3.6	191.1833	0.3517	0.0516	0.0516	1.67

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



236	P_5168_5164		83.24	0.0059	3005.06	6.06	181.0103	0.4337	0.0656	0.1541	0.8
	P_5165_5161		36.16	0.0036	721.97	4.61	186.8858	0.3904	0.0146	0.0146	0.63
	P_5165_5166	P_5165_5161 < P_5165_5166	23.1	0.0039	917.31	3.67	190.9081	0.3544	0.0173	0.0319	0.65
	P_5166_5164	P_5165_5161 < P_5165_5166 < P_5166_5164	82.72	0.01	2676.57	5.34	183.8649	0.4138	0.0566	0.0885	1.04
237	P_5163_5183		106.56	0.0414	5624.83	4.31	188.1186	0.3801	0.1118	0.183	2.13
	P_5162_5163		80.09	0.0287	3638	4.11	188.9779	0.3725	0.0712	0.0712	1.77
238	P_5164_5162		215.62	0.035	14140.03	6.23	180.3217	0.4383	0.3107	0.3771	1.95
	P_5167_5169		55.94	0.0198	2744.6	3.79	190.3595	0.3597	0.0522	0.0522	1.47
	P_5162_5169	P_5167_5169 < P_5162_5169	23.06	0.0321	935.49	2.24	197.393	0.2764	0.0142	0.0664	1.87
239	P_5167_5168		202.62	0.0488	13791.41	5.6	182.8043	0.4214	0.2954	0.3557	2.31



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_5176_5172		60.23	0.0181	2385.88	4.01	189.4221	0.3685	0.0463	0.0463	1.41
	P_5172_5167	P_5176_5172 < P_5172_5167	22.96	0.034	927.49	2.21	197.555	0.274	0.014	0.0603	1.93
240	P_5169_5170		113.67	0.0592	8188.06	4.09	189.0754	0.3716	0.1599	0.2908	2.54
	P_5170_5171		102.61	0.056	6779.75	3.95	189.6785	0.3661	0.1309	0.1309	2.47
241	P_5171_5172		176.74	0.0599	12639.93	5.01	185.2024	0.4038	0.2628	0.3164	2.56
	P_5171_5173		45.1	0.0481	3180.25	2.79	194.8482	0.311	0.0536	0.0536	2.29
242	P_5177_5176		184.35	0.0585	11930.83	5.14	184.6785	0.4078	0.2498	0.2655	2.53
	P_5176_5175		27.61	0.017	926.41	2.83	194.6723	0.3132	0.0157	0.0157	1.36
243	P_5175_5174		209.72	0.052	8979.01	5.61	182.7762	0.4216	0.1924	0.2607	2.38
	P_5173_5174		47.27	0.0061	3363	4.61	186.8475	0.3907	0.0683	0.0683	0.82

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

244	P_5175_5181		36.68	0.006	1186.5	4.11	188.9643	0.3726	0.0232	0.0232	0.81
245	P_5174_5180		45.6	0.0053	1934.44	4.69	186.5359	0.3933	0.0395	0.0395	0.76
246	P_5183_5165		82.2	0.0011	4390.39	8.91	170.5269	0.4948	0.103	0.103	0.35
247	P_5135_5134		63.96	0.0033	1976.43	6.13	180.7097	0.4357	0.0433	0.0433	0.6
248	P_5111_5135		60.97	0.0123	1586.12	4.41	187.6998	0.3836	0.0318	0.0318	1.16
249	P_5111_5112		67.19	0.006	1723.04	5.46	183.3822	0.4173	0.0367	0.0367	0.81
250	P_5112_5133		60.7	0.0058	2414.66	5.25	184.2372	0.4111	0.0508	0.0508	0.8
251	P_5133_5110		116.3	0.0707	4854.68	3.96	189.6091	0.3668	0.0939	0.1656	2.78
	P_5110_1093		64.25	0.0865	2121.73	2.87	194.4833	0.3155	0.0362	0.0362	3.07
	P_5110_1092		114.15	0.0743	1849.32	3.89	189.9541	0.3635	0.0355	0.0355	2.85
252	P_1093_5112		133.42	0.1059	6035.76	3.85	190.1203	0.362	0.1155	0.4544	3.4

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_1093_1095		61.3	0.0038	2178.07	5.82	181.9478	0.4274	0.0471	0.0471	0.64
	P_1096_1091		65.46	0.0322	4896.52	3.64	191.0121	0.3534	0.0919	0.0919	1.87
	P_1091_1093	P_1096_1091 < P_1091_1093	198	0.0184	8886	6.96	177.547	0.4557	0.1999	0.2918	1.42
253	P_1095_5111		154.06	0.0958	7896.79	4.21	188.5496	0.3763	0.1558	0.4591	3.23
	P_1098_1096		62.93	0.0186	4095.9	4.07	189.1768	0.3707	0.0799	0.0799	1.42
	P_1096_1095	P_1098_1096 < P_1096_1095	210.33	0.0262	10044.41	6.59	178.9397	0.4471	0.2234	0.3033	1.69
254	P_5135_1094		170.97	0.087	8360.52	4.52	187.2341	0.3875	0.1686	0.541	3.08
	P_1095_1094		63.38	0.0099	2138.62	4.73	186.3818	0.3945	0.0437	0.0437	1.04
	P_1099_1100		44.54	0.0081	2441.85	4.2	188.5979	0.3759	0.0481	0.0481	0.94
	P_1100_88		66.75	0.0168	1641.44	4.28	188.2619	0.3788	0.0325	0.0325	1.35
	P_1100_1098	P_1099_1100 < P_1100_88 < P_1100_1098	14.8	0.0142	612.49	2.2	197.5675	0.2738	0.0092	0.0898	1.24

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_1098_1094	P_1099_1100 < P_1100_88 < P_1100_1098 < P_1098_1094	209.57	0.0349	10902.55	6.16	180.6257	0.4363	0.2389	0.3287	1.95
255	P_5134_1097		189.28	0.0758	10464.18	4.9	185.6709	0.4001	0.2161	0.7585	2.88
	P_1094_1097		57.7	0.0128	1682	4.26	188.3445	0.3781	0.0333	0.0333	1.18
	P_89_1099		132	0.0133	12488.68	6.21	180.3999	0.4378	0.2742	0.2742	1.2
	P_1099_1097	P_89_1099 < P_1099_1097	206.69	0.0418	10845.37	5.86	181.77	0.4286	0.2349	0.5091	2.14
256	P_5110_5113		36.54	0.0315	802.42	2.79	194.8412	0.3111	0.0135	0.0135	1.85
257	P_753_752		74.58	0.0134	2498.83	4.75	186.2771	0.3953	0.0512	0.9732	1.21
	P_1092_1090		77.57	0.0059	1884.14	5.86	181.7816	0.4285	0.0408	0.0408	0.8
	P_1091_1090		41.36	0.0285	1849.32	3.02	193.7666	0.324	0.0323	0.0323	1.76
	P_88_64		63.76	0.0431	6126.99	3.36	192.2554	0.3407	0.1116	0.1116	2.17
	P_359_88	P_88_64 < P_359_88	86.52	0.0161	4777.24	4.88	185.7484	0.3995	0.0986	0.2102	1.33

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_360_359	P_88_64 < P_359_88 < P_360_359	107.51	0.0131	6431.36	5.67	182.5544	0.4232	0.1381	0.3483	1.2
	P_360_1090	P_88_64 < P_359_88 < P_360_359 < P_360_1090	83.3	0.0359	3448.48	3.97	189.568	0.3671	0.0667	0.415	1.98
	P_1090_752	P_1092_1090 < P_1091_1090 < P_88_64 < P_359_88 < P_360_359 < P_360_1090 < P_1090_752	383.82	0.0014	17827.67	17.3	145.9964	0.5997	0.4339	0.922	0.39
258	P_120_365		78.66	0.0028	2252.71	7.02	177.3239	0.4571	0.0508	0.0508	0.55
259	P_365_366		97.99	0.0094	5915.44	5.86	181.7728	0.4286	0.1281	0.8597	1.01
	P_358_365		91.63	0.0159	2895.58	5.03	185.1422	0.4042	0.0602	0.0602	1.32
	P_370_584		108.06	0.0055	6573.05	6.95	177.5687	0.4556	0.1478	0.1478	0.77
	P_584_372	P_370_584 < P_584_372	84.71	0.0192	2788.24	4.64	186.7567	0.3915	0.0567	0.2045	1.45

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



	P_578_372		97.34	0.0193	2197.56	4.94	185.491	0.4015	0.0455	0.0455	1.45
	P_372_365	P_370_584 < P_584_372 < P_578_372 < P_372_365	294.23	0.0242	18318.65	7.86	174.2529	0.4749	0.4214	0.6714	1.63
260	P_751_752		475.16	0.0021	34086.49	17.39	145.7805	0.6005	0.8295	1.3917	0.48
	P_5154_2040		30.22	0.0536	984.97	2.25	197.3236	0.2775	0.015	0.015	2.42
	P_5154_358	P_5154_2040 < P_5154_358	99.94	0.029	3771.44	4.55	187.1239	0.3885	0.0762	0.0912	1.78
	P_578_579		39.59	0.0172	2141.33	3.33	192.3755	0.3394	0.0389	0.0389	1.37
	P_578_358	P_578_579 < P_578_358	301.6	0.025	15502.51	7.89	174.1406	0.4755	0.3568	0.3957	1.65
	P_358_751	P_5154_2040 < P_5154_358 < P_578_579 < P_578_358 < P_358_751	102.65	0.0363	3771.44	4.37	187.8748	0.3821	0.0753	0.5622	1.99
261	P_583_372		168.12	0.0092	9693.4	7.58	175.2483	0.4692	0.2216	0.3523	1

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_583_103		55.42	0.0027	3185.34	6.01	181.1861	0.4326	0.0694	0.0694	0.54
	P_583_370		72.04	0.0094	2935.5	5.08	184.9269	0.4059	0.0613	0.0613	1.01
262	P_579_572		142.87	0.0031	6659.9	9.06	170.0263	0.4974	0.1566	0.1566	0.58
263	P_5154_5109		57.5	0.0019	1722.05	6.64	178.7623	0.4483	0.0384	0.0384	0.46
264	P_2017_2040		155.47	0.0087	10802.26	7.41	175.8933	0.4655	0.2459	1.3918	0.97
	P_5108_2017		78.91	0.0054	3555.71	6.03	181.1113	0.4331	0.0775	0.0775	0.77
	P_2021_2022		64.49	0.0154	3858.85	4.3	188.1847	0.3795	0.0766	0.0766	1.3
	P_2018_2021	P_2021_2022 < P_2018_2021	199.55	0.0147	10377.81	7.36	176.0539	0.4646	0.236	0.3126	1.27
	P_2023_2024		60.74	0.0048	2523.83	5.49	183.2728	0.4181	0.0538	0.0538	0.72
	P_2025_2022		55.92	0.0157	2482.43	4	189.4473	0.3682	0.0481	0.0481	1.31
	P_2022_2023	P_2025_2022 < P_2022_2023	197.35	0.0184	10279.12	6.95	177.5871	0.4555	0.2311	0.2792	1.42

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_2023_2018	P_2023_2024 < P_2025_2022 < P_2022_2023 < P_2023_2018	62.12	0.0045	5012.02	5.63	182.7042	0.4221	0.1075	0.4405	0.7
	P_2017_2018	P_2021_2022 < P_2018_2021 < P_2023_2024 < P_2025_2022 < P_2022_2023 < P_2023_2018 < P_2017_2018	61.36	0.0114	3730.46	4.5	187.3102	0.3869	0.0752	0.8283	1.12
	P_2021_2020		24.07	0.0145	1320.76	2.75	195.0163	0.3089	0.0221	0.0221	1.26
	P_2020_2019	P_2021_2020 < P_2020_2019	34.3	0.0155	1235.59	3.2	192.9986	0.3326	0.0221	0.0442	1.3
	P_2019_2017	P_2021_2020 < P_2020_2019 < P_2019_2017	209.12	0.0132	8542.45	7.72	174.7579	0.472	0.1959	0.2401	1.2
265	P_5109_5108		197.19	0.0178	10127.33	7	177.3945	0.4566	0.2281	0.702	1.39
	P_5108_5151		29.55	0.0149	1178.35	3.01	193.8429	0.3231	0.0205	0.0205	1.28
	P_5107_5150		39.16	0.0102	3644.58	3.75	190.5513	0.3579	0.0691	0.0691	1.06

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_5118_5146		40.84	0.0012	1900.56	6.3	180.0649	0.44	0.0419	0.0419	0.36
	P_5107_5118	P_5118_5146 < P_5107_5118	148.68	0.0152	5867.03	6.37	179.8062	0.4416	0.1295	0.1714	1.29
	P_5107_5108	P_5107_5150 < P_5118_5146 < P_5107_5118 < P_5107_5108	215.88	0.0172	9364.25	7.36	176.0523	0.4646	0.2129	0.4534	1.37
266	P_2024_5160		31.62	0.0234	1484.56	2.79	194.8173	0.3114	0.025	2.4295	1.6
	P_2026_2029		56.83	0.0146	2251.1	4.1	189.0203	0.3721	0.044	0.044	1.26
	P_2030_2026	P_2026_2029 < P_2030_2026	197.13	0.0246	9700.35	6.49	179.3289	0.4447	0.215	0.259	1.64
	P_2042_2029		58.65	0.0048	2055.37	5.4	183.6309	0.4155	0.0436	0.0436	0.72
	P_2029_2031	P_2042_2029 < P_2029_2031	188.61	0.0282	8409.74	6.16	180.6121	0.4364	0.1843	0.2279	1.75
	P_5115_5118		25.2	0.0198	1490.89	2.61	195.65	0.3008	0.0244	0.0244	1.47
	P_2032_5115	P_5115_5118 < P_2032_5115	96.67	0.0376	5301.41	4.21	188.5363	0.3764	0.1046	0.129	2.03
	P_5115_5116		70.08	0.0043	1989.21	6.02	181.1639	0.4327	0.0434	0.0434	0.69

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_5118_5119		23.85	0.0042	496.64	3.66	190.9464	0.354	0.0093	0.0093	0.68
	P_5119_5117	P_5118_5119 < P_5119_5117	58.87	0.0007	1463.65	8.48	172.0491	0.4868	0.0341	0.0434	0.28
	P_5117_5147		32.76	0.0012	688.57	5.68	182.4829	0.4237	0.0148	0.0148	0.36
	P_5116_5117	P_5118_5119 < P_5119_5117 < P_5117_5147 < P_5116_5117	44.17	0.0149	1061.19	3.63	191.0724	0.3528	0.0199	0.0781	1.28
	P_5116_2035	P_5115_5116 < P_5118_5119 < P_5119_5117 < P_5117_5147 < P_5116_5117 < P_5116_2035	102.54	0.0297	4710.79	4.58	187.0009	0.3895	0.0954	0.2169	1.8
	P_2041_2034		55.09	0.0053	2027.65	5.12	184.7491	0.4072	0.0424	0.0424	0.76
	P_2037_2041	P_2041_2034 < P_2037_2041	118.31	0.0224	5555.48	5.23	184.319	0.4104	0.1168	0.1592	1.56
	P_2038_2037	P_2041_2034 < P_2037_2041 < P_2038_2037	72.27	0.0311	2093.54	3.85	190.1238	0.3619	0.0401	0.1993	1.84
	P_5128_5129		54.81	0.0011	1825.32	7.38	176.0022	0.4649	0.0415	0.0415	0.35

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_5136_5137		48.4	0.0043	1475.1	5.06	184.9916	0.4054	0.0308	0.0308	0.69
	P_5129_5137	P_5136_5137 < P_5129_5137	54.2	0.0125	1280.44	4.16	188.7701	0.3743	0.0252	0.056	1.17
	P_5129_5106	P_5128_5129 < P_5136_5137 < P_5129_5137 < P_5129_5106	69.99	0.0101	2325.44	4.93	185.5487	0.4011	0.0481	0.1456	1.05
	P_5130_5129		36.19	0.0011	950.05	6.08	180.9341	0.4342	0.0208	0.0208	0.35
	P_5105_5130	P_5130_5129 < P_5105_5130	60.82	0.0097	1825.32	4.66	186.6653	0.3922	0.0372	0.058	1.03
	P_5106_5105	P_5130_5129 < P_5105_5130 < P_5106_5105	31.86	0.0025	754.64	4.73	186.3788	0.3945	0.0154	0.0734	0.52
	P_5106_2039	P_5128_5129 < P_5136_5137 < P_5129_5137 < P_5129_5106 < P_5130_5129 < P_5105_5130 < P_5106_5105 < P_5106_2039	37.12	0.048	902.56	2.55	195.9593	0.2967	0.0146	0.2336	2.29

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_2039_2038	P_5128_5129 < P_5136_5137 < P_5129_5137 < P_5129_5106 < P_5130_5129 < P_5105_5130 < P_5106_5105 < P_5106_2039 < P_2039_2038	54.23	0.0033	1684.59	5.68	182.5017	0.4236	0.0362	0.2698	0.6
	P_5116_5128		57.84	0.004	1606.93	5.6	182.8349	0.4212	0.0344	0.0344	0.66
	P_5117_5136		58.3	0.001	1515.86	7.76	174.5901	0.473	0.0348	0.0348	0.33
	P_5128_5136	P_5117_5136 < P_5128_5136	54.71	0.0152	1524.67	3.99	189.4932	0.3678	0.0295	0.0643	1.29
	P_5128_2038	P_5116_5128 < P_5117_5136 < P_5128_5136 < P_5128_2038	99.86	0.0273	4262.06	4.61	186.8602	0.3906	0.0865	0.1852	1.73

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_2035_2038	P_2041_2034 < P_2037_2041 < P_2038_2037 < P_5128_5129 < P_5136_5137 < P_5129_5137 < P_5129_5106 < P_5130_5129 < P_5105_5130 < P_5106_5105 < P_5106_2039 < P_2039_2038 < P_5116_5128 < P_5117_5136 < P_5128_5136 < P_5128_2038 < P_2035_2038	62.66	0.0014	1999.76	7.42	175.8335	0.4659	0.0455	0.6998	0.39
	P_2036_2034		89.64	0.0248	4324.94	4.48	187.3948	0.3862	0.087	0.087	1.65
	P_2035_2036	P_2036_2034 < P_2035_2036	96.29	0.0318	5116.54	4.37	187.8556	0.3823	0.1022	0.1892	1.86

	P_2035_2032	P_5115_5116 < P_5118_5119 < P_5119_5117 < P_5117_5147 < P_5116_5117 < P_5116_2035 < P_2041_2034 < P_2037_2041 < P_2038_2037 < P_5128_5129 < P_5136_5137 < P_5129_5137 < P_5129_5106 < P_5130_5129 < P_5105_5130 < P_5106_5105 < P_5106_2039 < P_2039_2038 < P_5116_5128 < P_5117_5136 < P_5128_5136 < P_5128_2038 < P_2035_2038 < P_2036_2034 < P_2035_2036 < P_2035_2032	66.06	0.0042	1791.1	5.89	181.6807	0.4292	0.0388	1.1447	0.68
	P_2042_2034		59.53	0.005	1806.89	5.38	183.687	0.4151	0.0383	0.0383	0.74

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_2032_2042	P_2042_2034 < P_2032_2042	186.7	0.0282	9554.78	6.13	180.7259	0.4356	0.2091	0.2474	1.75
	P_2031_2032	P_5115_5118 < P_2032_5115 < P_5115_5116 < P_5118_5119 < P_5119_5117 < P_5117_5147 < P_5116_5117 < P_5116_2035 < P_2041_2034 < P_2037_2041 < P_2038_2037 < P_5128_5129 < P_5136_5137 < P_5129_5137 < P_5129_5106 < P_5130_5129 < P_5105_5130 < P_5106_5105 < P_5106_2039 < P_2039_2038 < P_5116_5128 < P_5117_5136 < P_5128_5136 < P_5128_2038 < P_2035_2038 < P_2036_2034 <	57.15	0.0059	2683.6	5.08	184.9139	0.406	0.056	1.5771	0.8

		P_2035_2036 < P_2035_2032 < P_2042_2034 < P_2032_2042 < P_2031_2032									

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_2031_2030	P_2042_2029 < P_2029_2031 < P_5115_5118 < P_2032_5115 < P_5115_5116 < P_5118_5119 < P_5119_5117 < P_5117_5147 < P_5116_5117 < P_5116_2035 < P_2041_2034 < P_2037_2041 < P_2038_2037 < P_5128_5129 < P_5136_5137 < P_5129_5137 < P_5129_5106 < P_5130_5129 < P_5105_5130 < P_5106_5105 < P_5106_2039 < P_2039_2038 < P_5116_5128 < P_5117_5136 < P_5128_5136 < P_5128_2038 < P_2035_2038 < P_2036_2034 < P_2035_2036 <	57.37	0.0063	2498.81	5.01	185.1937	0.4038	0.052	1.857	0.83

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

		P_2035_2032 < P_2042_2034 < P_2032_2042 < P_2031_2032 < P_2031_2030									

	P_2024_2030	P_2026_2029 < P_2030_2026 < P_2042_2029 < P_2029_2031 < P_5115_5118 < P_2032_5115 < P_5115_5116 < P_5118_5119 < P_5119_5117 < P_5117_5147 < P_5116_5117 < P_5116_2035 < P_2041_2034 < P_2037_2041 < P_2038_2037 < P_5128_5129 < P_5136_5137 < P_5129_5137 < P_5129_5106 < P_5130_5129 < P_5105_5130 < P_5106_5105 < P_5106_2039 < P_2039_2038 < P_5116_5128 < P_5117_5136 < P_5128_5136 < P_5128_2038 < P_2035_2038 <	57.36	0.0052	1995.27	5.24	184.257	0.4109	0.042	2.158	0.75

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

		P_2036_2034 < P_2035_2036 < P_2035_2032 < P_2042_2034 < P_2032_2042 < P_2031_2032 < P_2031_2030 < P_2024_2030									
	P_2025_2026		59.03	0.0156	1627	4.11	188.9803	0.3725	0.0318	0.0318	1.3
	P_2025_2024	P_2025_2026 < P_2025_2024	198.19	0.0213	9611.74	6.73	178.418	0.4504	0.2147	0.2465	1.52

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

267	P_5160_5107		73.53	0.0491	5896.19	3.49	191.7064	0.3464	0.1088	0.1088	2.31
268	P_2027_2028		68.37	0.0129	1744.81	4.6	186.8963	0.3903	0.0354	0.0354	1.19
269	P_2027_5159		119.39	0.0111	6067.02	6.18	180.5123	0.437	0.1331	0.2053	1.1
	P_2026_2027		76.83	0.0124	3493.09	4.91	185.6372	0.4004	0.0722	0.0722	1.16
270	P_5159_526		25.59	0.007	1085.41	3.35	192.2842	0.3403	0.0197	0.0197	0.87
271	P_5130_5131		18.38	0.0033	363.33	3.43	191.9671	0.3437	0.0067	0.0067	0.6
272	P_5131_5138		56.6	0.0085	1631.84	4.65	186.7187	0.3918	0.0332	0.0332	0.96
273	P_5138_5141		145.73	0.0055	3644.32	8	173.7445	0.4777	0.0841	0.1181	0.77
	P_5138_5139		19.64	0.0132	412.88	2.56	195.9101	0.2974	0.0067	0.0067	1.2
	P_5137_5138		51.74	0.0058	1321.61	4.87	185.7828	0.3993	0.0273	0.0273	0.8
274	P_1069_712		85.79	0.0062	3438.84	6.07	180.9507	0.4341	0.0751	0.2414	0.82

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_1069_126		36.83	0.0057	1633.26	4.17	188.718	0.3748	0.0321	0.0321	0.79
	P_177_1069		156.53	0.006	5803.39	8.1	173.3682	0.4797	0.1342	0.1342	0.81
275	P_714_177		140.94	0.0094	10496.77	6.95	177.5972	0.4554	0.236	0.28	1.01
	P_177_178		58.75	0.014	2231.8	4.21	188.5702	0.3761	0.044	0.044	1.24
276	P_1003_1002		271.78	0.0168	30273.97	8.24	172.8668	0.4825	0.7019	0.7675	1.35
	P_1003_2016		60.62	0.0127	3286.53	4.37	187.8886	0.382	0.0656	0.0656	1.18
277	P_2012_2012		200.31	0	8548.61	13.81	155.2377	0.5641	0.2081	1.1712	0.33
	P_185_186		200.33	0.0073	9523.74	8.69	171.316	0.4907	0.2226	0.2226	0.89
	P_185_2009	P_185_186 < P_185_2009	48.18	0.0724	1221.69	2.61	195.6509	0.3008	0.02	0.2426	2.81
	P_2015_2016		40.48	0.0126	1840.82	3.62	191.0978	0.3525	0.0345	0.0345	1.17

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_186_2016	P_2015_2016 < P_186_2016	191.73	0.0062	8191.85	8.84	170.7799	0.4935	0.1919	0.2264	0.82
	P_186_2012	P_2015_2016 < P_186_2016 < P_186_2012	46.24	0.0733	876.41	2.56	195.915	0.2973	0.0142	0.2406	2.83
	P_2012_2015		194.55	0.0261	8878.21	6.36	179.8225	0.4415	0.196	0.196	1.69
	P_2013_2012		57.38	0.0099	1743.79	4.51	187.2794	0.3872	0.0352	0.0352	1.04
	P_2012_2009	P_2015_2016 < P_186_2016 < P_186_2012 < P_2012_2015 < P_2013_2012 < P_2012_2009	200.31	0.0078	9521.48	8.55	171.7825	0.4883	0.222	0.6938	0.92
	P_2007_2009		59.68	0.0116	1333.64	4.43	187.6308	0.3842	0.0267	0.0267	1.13
278	P_2008_2002		55	0.0196	1548.49	3.77	190.4508	0.3588	0.0294	2.0402	1.46
	P_1085_2015		98.14	0.001	8005.28	9.9	167.1969	0.5114	0.1903	0.1903	0.33
	P_2015_2014	P_1085_2015 < P_2015_2014	63.02	0.0617	5560.51	3.07	193.5416	0.3265	0.0977	0.288	2.59
	P_1075_1084		68.34	0.0001	2016.4	14.31	153.8422	0.5697	0.0491	0.0491	0.1

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_1074_1075		83.21	0.0087	5656.29	5.53	183.0931	0.4194	0.1207	0.1207	0.97
	P_1079_1075	P_1075_1084 < P_1074_1075 < P_1079_1075	23.49	0.0089	1253.49	3.05	193.6628	0.3252	0.0219	0.1917	0.99
	P_2014_1079	P_1075_1084 < P_1074_1075 < P_1079_1075 < P_2014_1079	32.3	0.1467	1293.7	1.84	199.3031	0.2452	0.0176	0.2093	4
	P_2014_2013	P_1085_2015 < P_2015_2014 < P_1075_1084 < P_1074_1075 < P_1079_1075 < P_2014_1079 < P_2014_2013	201.1	0.0031	8979.04	10.63	164.8313	0.5226	0.215	0.7123	0.58
	P_2013_2011	P_1085_2015 < P_2015_2014 < P_1075_1084 < P_1074_1075 < P_1079_1075 < P_2014_1079 < P_2014_2013 < P_2013_2011	129.67	0.0063	8391.58	7.34	176.1479	0.464	0.1907	0.903	0.83
	P_2011_2010		51.81	0.0124	1806.87	4.08	189.109	0.3713	0.0353	0.0353	1.16

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_2007_2011	P_1085_2015 < P_2015_2014 < P_1075_1084 < P_1074_1075 < P_1079_1075 < P_2014_1079 < P_2014_2013 < P_2013_2011 < P_2011_2010 < P_2007_2011	70.97	0.0089	3157.68	5.11	184.8065	0.4068	0.066	1.0043	0.99
	P_2006_2007		55.72	0.0135	1466.69	4.14	188.8599	0.3736	0.0288	0.0288	1.21
	P_2002_2007	P_1085_2015 < P_2015_2014 < P_1075_1084 < P_1074_1075 < P_1079_1075 < P_2014_1079 < P_2014_2013 < P_2013_2011 < P_2011_2010 < P_2007_2011 < P_2006_2007 < P_2002_2007	200.67	0.0123	11118.1	7.7	174.8354	0.4716	0.2548	1.2879	1.16
	P_2010_2006		66.91	0.0078	3177.05	5.12	184.7376	0.4073	0.0665	0.0665	0.92
	P_2006_2003	P_2010_2006 < P_2006_2003	134.68	0.0101	6425.14	6.69	178.5755	0.4494	0.1434	0.2099	1.05

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_2005_2044		28.16	0.1207	928.32	1.8	199.4654	0.2423	0.0125	0.0125	3.63
	P_2003_2005	P_2005_2044 < P_2003_2005	177.87	0.0146	7705.48	6.99	177.4438	0.4563	0.1735	0.186	1.26
	P_2000_2003	P_2010_2006 < P_2006_2003 < P_2005_2044 < P_2003_2005 < P_2000_2003	64.31	0.0128	1761.05	4.48	187.407	0.3861	0.0354	0.4313	1.18
	P_2005_2004		60.3	0.0027	2887.58	6.25	180.2442	0.4388	0.0635	0.0635	0.54
	P_2004_2000	P_2005_2004 < P_2004_2000	188.81	0.0172	8797.47	6.92	177.7151	0.4547	0.1976	0.2611	1.37
	P_2000_2002	P_2010_2006 < P_2006_2003 < P_2005_2044 < P_2003_2005 < P_2000_2003 < P_2005_2004 < P_2004_2000 < P_2000_2002	59.57	0.0175	1568.65	4.02	189.375	0.3689	0.0305	0.7229	1.38
279	P_1087_1085		149.88	0.0152	11231.81	6.39	179.7139	0.4422	0.2482	0.2891	1.29
	P_1085_1086		55.63	0.0074	1998.75	4.76	186.2426	0.3956	0.0409	0.0409	0.9

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

280	P_1086_1088		170.75	0.0172	10453.58	6.6	178.9168	0.4473	0.2326	0.2929	1.37
	P_1084_1086		70.95	0.0079	2863.57	5.25	184.2219	0.4112	0.0603	0.0603	0.93
281	P_1082_1084		213.01	0.0139	12282.1	7.69	174.8546	0.4715	0.2815	0.2815	1.23
282	P_1082_5158		221.15	0.008	6502.8	8.9	170.561	0.4946	0.1525	0.2308	0.93
	P_1078_1077		63.16	0.0103	2126.88	4.67	186.5948	0.3928	0.0433	0.0433	1.06
	P_1082_1078	P_1078_1077 < P_1082_1078	59.41	0.015	1782.86	4.16	188.765	0.3744	0.035	0.0783	1.28
283	P_5022_1078		202.96	0.0003	9790.86	18.41	143.2934	0.6095	0.2377	0.3262	0.18
	P_1084_5022		61.45	0.0327	2217.16	3.52	191.5345	0.3481	0.0411	0.0411	1.89
	P_1076_5022		56.71	0.0427	2660.44	3.19	193.0245	0.3323	0.0474	0.0474	2.16
284	P_5158_5021		67.27	0.0125	2424.58	4.6	186.9005	0.3903	0.0492	0.0492	1.17

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

285	P_2000_2001		20.5	0.0151	357.38	2.53	196.0443	0.2956	0.0058	0.0058	1.28
286	P_5021_5153		152.19	0.0216	10547.78	5.93	181.5095	0.4304	0.2291	0.2291	1.54
287	P_5020_5021		37.2	0.0048	1971.78	4.36	187.9043	0.3819	0.0393	0.0393	0.72
288	P_1077_5020		59.33	0.0386	3173.6	3.33	192.3729	0.3394	0.0576	0.3301	2.05
	P_1076_1077		207.1	0.0089	11714.71	8.42	172.2362	0.4859	0.2725	0.2725	0.99
289	P_1080_86		121.73	0.0067	7649.76	7.02	177.3187	0.4571	0.1724	1.199	0.86
	P_1079_1080		254.8	0.0051	10176.03	10.57	165.0258	0.5217	0.2436	0.2436	0.75
	P_1074_5014		98.03	0.004	8121.02	7.16	176.8075	0.4602	0.1837	0.1837	0.66
	P_1074_1072	P_1074_5014 < P_1074_1072	241.94	0.0043	20578.03	10.73	164.4918	0.5242	0.4933	0.677	0.69
	P_1072_1080	P_1074_5014 < P_1074_1072 < P_1072_1080	103.45	0.0114	4917.08	5.75	182.2259	0.4255	0.106	0.783	1.12
290	P_1072_1073		145.56	0.0047	10586.74	8.29	172.6958	0.4834	0.2457	0.2457	0.72

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

291	P_5153_5152		211.58	0.0074	19923.3	8.88	170.6363	0.4942	0.4671	0.4671	0.9
292	P_5020_5157		55.6	0.0146	1268.08	4.06	189.1994	0.3705	0.0247	0.7639	1.26
	P_5017_5017		61.76	0	2078.05	7.97	173.8264	0.4772	0.0479	0.0479	0.33
	P_5157_5156	P_5017_5017 < P_5157_5156	55.57	0.0065	1865.3	4.9	185.6467	0.4003	0.0385	0.0864	0.84
	P_5019_1076		62.32	0.0085	2448.52	4.86	185.8303	0.3989	0.0505	0.0505	0.96
	P_5013_5014		180.12	0.0018	15574.03	11.46	162.2051	0.5345	0.3754	0.3754	0.44
	P_5014_5019	P_5013_5014 < P_5014_5019	71.38	0.0171	1562.75	4.4	187.7616	0.3831	0.0313	0.4067	1.37
	P_5019_5018		59.43	0.0123	2123.22	4.36	187.9216	0.3817	0.0423	0.0423	1.16
	P_5157_5019	P_5019_1076 < P_5013_5014 < P_5014_5019 < P_5019_5018 < P_5157_5019	159.37	0.0175	6947.15	6.36	179.8179	0.4416	0.1533	0.6528	1.38
293	P_5156_5018		153.66	0.0206	7610.92	6.02	181.1445	0.4328	0.1659	0.1659	1.5

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

294	P_5017_5016		60.54	0.0119	2119.69	4.43	187.6173	0.3843	0.0425	0.0425	1.14
295	P_5015_5017		154.17	0.0224	7433.12	5.92	181.5667	0.43	0.1613	0.1613	1.56
296	P_5016_5006		158.99	0.0244	7554.87	5.88	181.6967	0.4291	0.1638	0.2967	1.63
	P_5018_5015		59.3	0.0098	2772.8	4.59	186.9404	0.39	0.0562	0.0562	1.03
	P_5006_5015	P_5018_5015 < P_5006_5015	61.05	0.0048	2107.9	5.5	183.2204	0.4185	0.0449	0.1011	0.72
	P_5006_5013		70.4	0.024	1633.65	4.04	189.3011	0.3696	0.0318	0.0318	1.62
297	P_5005_5016		58.72	0.0068	2044.37	4.98	185.3369	0.4027	0.0424	0.1313	0.86
	P_5121_5120		55.59	0.0049	2012.42	5.24	184.2733	0.4108	0.0423	0.0423	0.73
	P_5005_5120	P_5121_5120 < P_5005_5120	60.35	0.0128	2339.61	4.35	187.9609	0.3814	0.0466	0.0889	1.18
298	P_5004_5005		151.76	0.0216	6893.14	5.92	181.5403	0.4302	0.1496	0.2065	1.54
	P_5006_5004		58.5	0.0034	2630.58	5.84	181.8524	0.428	0.0569	0.0569	0.61

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

299	P_5120_5003		153.72	0.0148	7229.11	6.51	179.2669	0.4451	0.1603	0.2759	1.27
	P_5003_5004		60.34	0.004	3469.97	5.71	182.3898	0.4243	0.0747	0.0747	0.66
	P_5003_5002		55.83	0.0007	1764.3	8.27	172.7801	0.4829	0.0409	0.0409	0.28
300	P_5002_5121		152.83	0.0133	7094.46	6.65	178.7081	0.4486	0.1581	0.2293	1.2
	P_5001_5002		70.53	0.015	3532.14	4.51	187.292	0.3871	0.0712	0.0712	1.28
301	P_5011_5012		166.54	0.0086	8341.48	7.67	174.9333	0.471	0.1911	0.1911	0.97
302	P_5155_5008		116.84	0.0091	6072.19	6.41	179.6278	0.4428	0.1343	0.3931	1
	P_5008_5009		58.05	0.0064	1694.94	5.02	185.1561	0.4041	0.0353	0.0353	0.84
	P_5011_5000		64.59	0.0006	3673.82	9.17	169.6303	0.4994	0.0865	0.0865	0.26
	P_5127_5123		58.81	0.0054	1975.21	5.26	184.1964	0.4114	0.0416	0.0416	0.77

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_5000_5127	P_5127_5123 < P_5000_5127	64.09	0.0134	1867.63	4.43	187.6381	0.3842	0.0374	0.079	1.21
	P_5000_5008	P_5011_5000 < P_5127_5123 < P_5000_5127 < P_5000_5008	59.13	0.0058	2764.39	5.18	184.4968	0.4091	0.058	0.2235	0.8
303	P_1070_1071		40.19	0.0057	1366.71	4.35	187.9786	0.3813	0.0272	0.0272	0.79
304	P_1070_5155		62.82	0.0135	1924.73	4.38	187.8444	0.3824	0.0384	0.258	1.21
	P_5009_5010		71.27	0.0059	3319.03	5.63	182.6835	0.4223	0.0712	0.0712	0.8
	P_5009_1070	P_5009_5010 < P_5009_1070	113.61	0.0051	6544.15	7.25	176.4825	0.4621	0.1484	0.2196	0.75
305	P_5007_5001		92.49	0.0044	5647.68	6.81	178.1017	0.4523	0.1265	0.3083	0.69
	P_5013_5007		87.24	0.0071	6038.3	5.93	181.5113	0.4304	0.1311	0.1311	0.88
	P_5007_5011		70.55	0.0088	2425.96	5.11	184.8093	0.4068	0.0507	0.0507	0.98
306	P_5011_5126		172.78	0.005	9491.39	8.85	170.7301	0.4938	0.2224	0.2224	0.74

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

307	P_5000_5124		177.3	0.0084	10519.23	7.94	173.9536	0.4765	0.2424	0.2424	0.96
308	P_5127_5125		181.29	0.0036	11075.17	9.78	167.6042	0.5094	0.2629	0.2629	0.63
309	P_5123_5132		177.16	0.0033	9690.22	9.87	167.2931	0.5109	0.2303	0.2635	0.6
	P_5123_5122		20.51	0.0112	1995.92	2.71	195.1976	0.3067	0.0332	0.0332	1.11
310	P_5141_5140		31.73	0.0082	1341.73	3.57	191.3104	0.3504	0.025	0.1015	0.95
	P_5140_5104		111.17	0.001	3197.91	10.49	165.26	0.5206	0.0765	0.0765	0.33
311	P_5141_5148		18.14	0.0281	490.41	2.07	198.2176	0.2636	0.0071	0.0071	1.75
312	P_5141_5103		80.98	0.0189	2520.65	4.56	187.0909	0.3887	0.051	0.3224	1.44
	P_5142_5149		15.05	0.0226	272.51	1.99	198.5686	0.2579	0.0039	0.0039	1.57
	P_753_241		9.66	0.0021	418.24	2.82	194.6997	0.3129	0.0071	0.0071	0.48
	P_229_753	P_753_241 < P_229_753	49.37	0.0245	1365.98	3.4	192.0683	0.3426	0.025	0.0321	1.64

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_229_96	P_753_241 < P_229_753 < P_229_96	84.31	0.0189	3075.42	4.64	186.7282	0.3917	0.0625	0.0946	1.44
	P_5142_96	P_753_241 < P_229_753 < P_229_96 < P_5142_96	158.48	0.0071	4839.13	7.84	174.327	0.4744	0.1113	0.2059	0.88
	P_5142_5103	P_5142_5149 < P_753_241 < P_229_753 < P_229_96 < P_5142_96 < P_5142_5103	98.25	0.0219	2996.32	4.82	185.9986	0.3976	0.0616	0.2714	1.55
313	P_5102_5145		51.98	0.0135	2038.9	4.01	189.4278	0.3684	0.0396	0.257	1.21
	P_5103_5102		62.26	0.01	3231.77	4.68	186.5909	0.3928	0.0659	0.0659	1.04
	P_5143_5142		53.27	0.0199	1554.34	3.7	190.7524	0.3559	0.0293	0.0293	1.47
	P_5144_239		76.73	0.0043	3037.05	6.28	180.1503	0.4394	0.0668	0.0668	0.69
	P_5143_5144	P_5144_239 < P_5143_5144	56.36	0.0199	1442.41	3.8	190.3211	0.3601	0.0275	0.0943	1.47
	P_5102_5143	P_5143_5142 < P_5144_239 < P_5143_5144 <	68.95	0.0248	1444.76	3.97	189.601	0.3668	0.0279	0.1515	1.65

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

		P_5102_5143									
314	P_5143_5101		45.39	0.0154	1161.23	3.65	190.9923	0.3536	0.0218	0.0218	1.3
315	P_5144_5100		37.39	0.0062	1001.88	4.12	188.9414	0.3728	0.0196	0.0196	0.82
316	P_240_754		58.41	0.0305	1265.67	3.5	191.6498	0.3469	0.0234	0.3309	1.82
	P_96_239		50.16	0.0148	867.02	3.86	190.0762	0.3624	0.0166	0.0166	1.27
	P_230_239		68.95	0.0165	2643.72	4.36	187.9069	0.3819	0.0527	0.0527	1.34
	P_239_232	P_96_239 < P_230_239 < P_239_232	52.64	0.0184	907.37	3.75	190.5448	0.3579	0.0172	0.0865	1.42
	P_229_230		48.08	0.0248	1667.25	3.35	192.2967	0.3402	0.0303	0.0303	1.65
	P_230_231	P_229_230 < P_230_231	49.32	0.0312	1578.87	3.22	192.9087	0.3336	0.0282	0.0585	1.85
	P_231_233		49.23	0.0183	1277.76	3.64	191.03	0.3532	0.024	0.024	1.41
	P_232_231	P_229_230 < P_230_231 < P_231_233 < P_232_231	50.52	0.0113	2003.57	4.12	188.9345	0.3729	0.0392	0.1217	1.11

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_232_240	P_96_239 < P_230_239 < P_239_232 < P_229_230 < P_230_231 < P_231_233 < P_232_231 < P_232_240	51.99	0.0189	1499.25	3.7	190.7413	0.356	0.0283	0.2365	1.44
	P_235_240		81.38	0.0107	3377.06	5.22	184.3663	0.4101	0.071	0.071	1.08
317	P_96_97		90.47	0.0018	3475.68	8.31	172.6366	0.4837	0.0807	0.0807	0.44
318	P_236_754		61.92	0.0165	3363.07	4.15	188.8171	0.3739	0.066	0.066	1.34
319	P_237_236		52.99	0.0338	1775.64	3.26	192.6936	0.336	0.032	0.2437	1.92
	P_233_228		48.45	0.0177	841.31	3.64	191.0248	0.3532	0.0158	0.0158	1.39
	P_241_242		50.34	0.0014	1471.43	6.7	178.5288	0.4497	0.0328	0.0328	0.39
	P_241_233	P_241_242 < P_241_233	126.1	0.0243	5112.33	5.28	184.0892	0.4121	0.1078	0.1406	1.63
	P_233_235	P_233_228 < P_241_242 < P_241_233 < P_233_235	49.4	0.032	1468.83	3.2	192.9828	0.3328	0.0262	0.1826	1.87

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

	P_235_236	P_233_228 < P_241_242 < P_241_233 < P_233_235 < P_235_236	49.17	0.0331	1633.7	3.17	193.1267	0.3312	0.0291	0.2117	1.9
320	P_237_752		55.74	0.0083	1712.22	4.64	186.7495	0.3915	0.0348	0.314	0.95
	P_752_238		27.29	0.0059	834.76	3.6	191.2083	0.3514	0.0156	0.0156	0.8
	P_228_234		24.24	0.007	570.26	3.27	192.6583	0.3363	0.0103	0.0103	0.87
	P_242_228		114.5	0.0198	4760.53	5.3	184.0302	0.4126	0.1005	0.1005	1.47
	P_752_228	P_228_234 < P_242_228 < P_752_228	178.43	0.0303	7044.38	5.9	181.62	0.4296	0.1528	0.2636	1.82

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

4.5 Pontos Críticos

4.5.1 – Ponto crítico 1

Conforme informações da prefeitura, em dias de chuvas intensas, há registros de ocorrências de alagamento na Rua Floriano Peixoto, pelas proximidades da garagem municipal. Isso ocorre devido à baixa declividade da área e ao fato de que as águas de toda a região convergem para o ponto em questão.

Solução: Execução das obras previstas na etapa 1 deste projeto.



Figura 8 - Vista da Av. Galdino Alves de S. Pereira, no encontro com a Rua Floriano Peixoto

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Figura 9 - Bocas de lobo existentes pelo local

4.5.2 – Ponto crítico 2

Conforme informações da prefeitura, em dias de chuvas intensas, há registros de escoamento de um grande volume de águas na Rua Sebastiao Moreira, até a Avenida Antônio Alves Teixeira. Isso ocorre devido à baixa declividade da área.

Solução: Execução das obras previstas na etapa 2 deste projeto.

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Figura 10 – Pequenas erosões laterais causadas pelo escoamento na Rua Elias Jose Abdo



Figura 11 - Abertura na tubulação existente ao final da Rua Elias Jose Abdo

4.5.3 – Ponto crítico 3

Constatou-se que a saída da rede de galerias que passam pela Rua Elias Jose Abdo e que se encerra no cruzamento com a Avenida Antonio Alves Teixeira, se encontra obstruída por entulho, fator que prejudica o adequado escoamento de águas pluviais.

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Solução: A prefeitura já possui previsão para executar o prolongamento da galeria pelo local e remover o entulho. Ressalta-se a necessidade de se implantar um dispositivo dissipador na saída da galeria.



Figura 12 - Entulho em saída de dispositivo de drenagem

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Figura 13 - Entulho em saída de dispositivo de drenagem

4.5.4 – Ponto crítico 4

Conforme informações da prefeitura, em dias de chuvas intensas, há registros de escoamento de um grande volume de águas na Rua Jose Carlos Moreira Duarte. Isso ocorre devido à baixa declividade da área.

Solução: Execução das obras previstas na etapa 4 deste projeto.

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Figura 14 - Vista da Rua Jose Carlos Moreira Duarte



Figura 15 - Baixa declividade no ponto mais alto da Rua Jose Carlos Moreira Duarte

5. DIRETRIZES, COMPARAÇÕES, ALTERNATIVAS E SOLUÇÕES

5.1. Cálculo hidráulico

- Dimensionamento hidráulico das galerias:

Para o dimensionamento das galerias, foram utilizadas técnicas consagradas, empregadas usualmente nos projetos de drenagem urbana.

Todo o equacionamento utilizado refere-se a escoamento em regime uniforme e permanente, válido quando as características hidráulicas h, Q e V são constantes no tempo (regime permanente) e ao longo do percurso (regime uniforme), com o escoamento ocorrendo em condutos livres.

Para tanto, utilizamos a Equação de Manning:

$$V = \frac{1}{n} R_h^{2/3} \sqrt{i}$$

Onde: V = velocidade média (m/s)
n = coeficiente de rugosidade de Manning.
i = declividade média (m/m)
R_H = Raio Hidráulico (m)

Como o Raio Hidráulico é uma grandeza linear característica do escoamento, é definido como sendo a razão entre a área molhada e o perímetro molhado da secção de escoamento.

$$R_H = \frac{A_{molhada}}{P_{molhado}}$$

Onde: R_H = Raio Hidráulico
$A_{molhada}$ = Área molhada (m²).



$P_{molhado}$ = Perímetro molhado (m)

A declividade média (i) do trecho de rua a receber a galeria em estudo é a razão entre o desnível de montante até jusante e o seu comprimento L, em metros.

$I = \Delta h/L$ (m/m)

Pela Equação da Continuidade, podemos relacionar velocidade com vazão, adotando um diâmetro, que nos permite, de posse da vazão obtida no cálculo hidrológico e declividade dos quarteirões (cotas nas intersecções), verificar se o mesmo é adequado para a galeria.

Para dimensionamento das galerias, foi utilizado a tabela abaixo relacionada, onde demonstra as relações dos cálculos anteriormente descritos, com relações matemáticas entre diâmetro, declividade, vazão e velocidade, assim através dos cálculos hidrológicos dos trechos calculados do município, pode-se determinar os diâmetros das galerias da drenagem. Segue abaixo a planilha de uso nos cálculos dos diâmetros:



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Ø60		
i(m/m)	Q(m³/s)	v(m/s)
0,001	0,151	0,55
0,002	0,213	0,77
0,003	0,261	0,95
0,004	0,302	1,09
0,005	0,337	1,22
0,006	0,370	1,34
0,007	0,399	1,45
0,008	0,427	1,55
0,009	0,453	1,64
0,010	0,477	1,73
0,011	0,500	1,81
0,012	0,523	1,89
0,013	0,544	1,97
0,014	0,564	2,05
0,015	0,584	2,12
0,016	0,603	2,19
0,017	0,622	2,26
0,018	0,640	2,32
0,019	0,658	2,38
0,020	0,675	2,45
0,021	0,691	2,51
0,022	0,708	2,57
0,023	0,723	2,62
0,024	0,739	2,68
0,025	0,754	2,73
0,026	0,769	2,79
0,027	0,784	2,84
0,028	0,798	2,89
0,029	0,812	2,95
0,030	0,826	3,00
0,031	0,840	3,05
0,032	0,853	3,09
0,033	0,867	3,14
0,034	0,880	3,19
0,035	0,892	3,24
0,036	0,905	3,28

Ø80		
i(m/m)	Q(m³/s)	v(m/s)
0,001	0,325	0,66
0,002	0,459	0,94
0,003	0,563	1,15
0,004	0,650	1,33
0,005	0,726	1,48
0,006	0,796	1,62
0,007	0,860	1,75
0,008	0,919	1,87
0,009	0,975	1,99
0,010	1,027	2,10
0,011	1,078	2,20
0,012	1,125	2,30
0,013	1,171	2,39
0,014	1,216	2,48
0,015	1,258	2,57
0,016	1,300	2,65
0,017	1,340	2,73
0,018	1,378	2,81
0,019	1,416	2,89
0,020	1,453	2,96
0,021	1,489	3,04
0,022	1,524	3,11
0,023	1,558	3,18
0,024	1,592	3,25
0,025	1,624	3,31
0,026	1,657	3,38
0,027	1,688	3,44
0,028	1,719	3,51
0,029	1,750	3,57
0,030	1,780	3,63
0,031	1,809	3,69
0,032	1,838	3,75
0,033	1,866	3,81
0,034	1,894	3,86
0,035	1,922	3,92
0,036	1,949	3,98

Ø100		
i(m/m)	Q(m³/s)	v(m/s)
0,001	0,589	0,77
0,002	0,833	1,09
0,003	1,020	1,33
0,004	1,178	1,54
0,005	1,317	1,72
0,006	1,443	1,88
0,007	1,559	2,03
0,008	1,666	2,17
0,009	1,767	2,31
0,010	1,863	2,43
0,011	1,954	2,55
0,012	2,041	2,66
0,013	2,124	2,77
0,014	2,204	2,88
0,015	2,281	2,98
0,016	2,356	3,08
0,017	2,429	3,17
0,018	2,499	3,26
0,019	2,568	3,35
0,020	2,634	3,44
0,021	2,699	3,52
0,022	2,763	3,61
0,023	2,825	3,69
0,024	2,886	3,77
0,025	2,945	3,84
0,026	3,004	3,92
0,027	3,061	3,99
0,028	3,117	4,07
0,029	3,172	4,14
0,030	3,226	4,21
0,031	3,280	4,28
0,032	3,332	4,35
0,033	3,384	4,42
0,034	3,435	4,48
0,035	3,485	4,55
0,036	3,534	4,61

Ø120		
i(m/m)	Q(m³/s)	v(m/s)
0,001	0,958	0,87
0,002	1,355	1,23
0,003	1,659	1,50
0,004	1,916	1,74
0,005	2,142	1,94
0,006	2,346	2,13
0,007	2,534	2,30
0,008	2,709	2,46
0,009	2,874	2,60
0,010	3,029	2,75
0,011	3,177	2,88
0,012	3,318	3,01
0,013	3,454	3,13
0,014	3,584	3,25
0,015	3,710	3,36
0,016	3,832	3,47
0,017	3,950	3,58
0,018	4,064	3,68
0,019	4,175	3,78
0,020	4,284	3,88
0,021	4,390	3,98
0,022	4,493	4,07
0,023	4,594	4,16
0,024	4,693	4,25
0,025	4,789	4,34
0,026	4,884	4,43
0,027	4,977	4,51
0,028	5,069	4,59
0,029	5,158	4,68
0,030	5,247	4,76
0,031	5,333	4,83
0,032	5,419	4,91
0,033	5,503	4,99
0,034	5,585	5,06
0,035	5,667	5,14
0,036	5,747	5,21

Ø150		
i(m/m)	Q(m³/s)	v(m/s)
0,001	1,737	1,01
0,002	2,456	1,42
0,003	3,008	1,74
0,004	3,474	2,01
0,005	3,884	2,25
0,006	4,254	2,47
0,007	4,595	2,67
0,008	4,912	2,85
0,009	5,210	3,02
0,010	5,492	3,19
0,011	5,760	3,34
0,012	6,016	3,49
0,013	6,262	3,63
0,014	6,498	3,77
0,015	6,727	3,90
0,016	6,947	4,03
0,017	7,161	4,15
0,018	7,369	4,27
0,019	7,570	4,39
0,020	7,767	4,51
0,021	7,959	4,62
0,022	8,146	4,73
0,023	8,329	4,83
0,024	8,508	4,94
0,025	8,684	5,04
0,026	8,856	5,14
0,027	9,025	5,23
0,028	9,190	5,33
0,029	9,353	5,43
0,030	9,513	5,52
0,031	9,670	5,61
0,032	9,825	5,70
0,033	9,977	5,79
0,034	10,127	5,87
0,035	10,275	5,96
0,036	10,421	6,04

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



5.2. Produtos a serem Apresentados.

Os produtos a serem apresentados, que fazem parte do escopo desse estudo são:
– Planta baixa das galerias, bocas de lobo e poços de visita
– Memorial Descritivo
– Planilha Orçamentária
– Planta dos Perfis Longitudinais da galeria projetada
– Planta Planialtimétrica
– Planta de cálculos hidrológicos

5.3. Referência de Custos.

Os valores referenciados na Planilha Orçamentária de Custos são originados da seguinte fonte:
- Preço de insumos da Caixa Econômica Federal 12/2022;

5.4. Memorial Descritivo da Obra

5.4.1. Generalidades

O presente memorial descritivo é parte integrante do projeto de construção do sistema de coleta e afastamento das águas pluviais (galerias) na cidade de Buritama - SP.

5.4.2. Metodologia de Cálculo adotada

Para desenvolvimento do projeto em tela foram adotados os cálculos das vazões obtidas através do cálculo hidrológico realizado em toda a malha urbana.



5.4.3. Tubulação

A tubulação adotada para execução da obra será de concreto armado pré-moldado, com comprimento mínimo de 1 metro por unidade de tubo com os diâmetros internos especificado no projeto.

A tubulação deverá trazer em caracteres bem legíveis a marca, a data de fabricação e a classe a que pertencem.

Os tubos fornecidos deverão ser retos, sem trincas nem fraturas nas bolsas, apresentar superfície interna e externa suficientemente lisa.

5.4.4. Escavação da vala

Para a construção da galeria, as profundidades de escavação, mecânica, deverão obedecer às cotas do projeto, sem distinção da qualidade do terreno, com exceção de rocha sã.

A escavação deverá assegurar, além da regularidade do fundo da vala, compatível com o perfil projetado, a manutenção da espessura prevista para o lastro de brita e espessura inferior do tubo.

5.4.5. Escoramento da vala

Sempre que o solo se apresentar instável, a vala deverá ser escorada, ficando a critério de quem a construir o método que entender mais eficiente e econômico descontínuo. As diretrizes para escoramento das valas constam na Norma Regulamentara nº 18 do ministério do trabalho e nas legislações aplicáveis, que devem ser consultadas por ocasião da execução das obras.



5.4.6. Lastro de Brita

O fundo da vala deverá ser regularizado, apiloado e posteriormente aplicado uma camada de pedra britada para aumentar o suporte estabilizante do fundo da vala, de acordo com as seguintes recomendações:

- Lastro de pedra britada nº 2 de no mínimo 10cm de espessura da camada.

5.4.7. Assentamento e rejuntamento dos tubos

O assentamento dos tubos de concreto deve obedecer às cotas do projeto e deve estar de acordo com as dimensões indicadas.

O rejuntamento dos tubos deve ser feito com a utilização de argamassa de cimento e areia com traço especifico para o serviço.

5.4.8. Reaterro e compactação das valas

Após o assentamento dos tubos, as valas deverão ser preenchidas com o material da escavação, primeiro compactando-se as laterais dos tubos de forma igual até que se atinja a geratriz superior dos tubos.

As camadas de reaterro não devem ter espessuras superiores a 30 centímetros, devendo as mesmas ser compactadas por processo mecânico, até que atinjam ao grau de compactação de 95% proctor simples.

5.4.9. Boca de Lobo

As bocas de lobo a serem implantadas devem seguir o indicativo do projeto da planta baixa. O diâmetro mínimo da tubulação que interliga a boca de lobo até o corpo da galeria será de 0,40 metros, com rampa mínima de 1%.



As paredes serão de alvenaria de tijolos, assentado com argamassa especifico para o serviço e revestidas internamente com a mesma argamassa com espessura média de 2 centímetros.

5.4.10. Poços de visita

As chaminés serão circulares de diâmetro 0,50 metros, em alvenaria com espessura de um tijolo, rejuntados e revestidos internamente com a mesma argamassa para o serviço. Levando em consideração as medidas que estão descritas no memorial quantitativo.

As dimensões dos poços de visitas estão definidas nos mapas e planilhas de cálculos de quantitativos.

5.4.11. Recomendações Gerais.

- As valas que receberão as tubulações serão escavadas segundo a linha demarcada no projeto aprovado, sendo necessário respeitar rigorosamente as cotas e alinhamentos indicados, caso houver alterações "in loco" do projeto, antes mesmo deve ser aprovado pelo Engenheiro responsável da Prefeitura e do projeto.

- O escoramento das valas deverá obrigatoriamente ser utilizado quando as paredes das valas forem constituídas de solos de fácil desmoronamento ou quando essas valas tiverem profundidades superior a 1,50 metros, de acordo com as Normas de Higiene e Segurança do Trabalho.

- O assentamento da tubulação será executado no sentido de jusante para montante, com as bolsas voltadas para o ponto mais alto.



- Onde essas especificações forem omissas, serão observadas as regras da boa técnica de construir e de comum acordo com a fiscalização municipal.

- Qualquer alteração no projeto que se fizer necessário, não deverá ser alterada nem o diâmetro dos tubos, nem a declividade projetada.

5.5. Medidas Estruturais - Materiais e orçamentos

De acordo com a prefeitura municipal de Buritama, diversos pontos se encontram em estado crítico, sendo os acúmulos de águas pluviais os problemas mais frequentes em diversas regiões do município. Visando mitigar os problemas sinalizados pela prefeitura, foram propostas obras de implantação de galerias nas regiões consideradas de maior criticidade pela prefeitura, tais obras foram hierarquizadas e divididas em oito etapas de acordo com a frequência e gravidade das ocorrências.

Dessa forma, para cada trecho priorizado, apresenta-se um croqui das redes de galerias de águas pluviais com seu respectivo pré-orçamento através de planilhas de custos.

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

PLANILHA DE CÁLCULO DE MATERIAIS – ETAPA 01

BOCAS DE LOBO				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
Simples	54	Tijolo Comum	38556	unid.
		Cimento	243	Sc
		Cal	189	Sc
		Areia Fina	21.6	m3
		Areia Grossa	32.4	m3
		Brita	21.6	m3
		Guia Tipo Chapéu	54	unid.
		Ferros 5mm	648	Kg
		Ferros 3/4´´	1473.12	Kg
		Ferros Chatos 1/4´´x 2´´	243	m

TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
Dupla	26	Tijolo Comum	26572	unid.
		Cimento	156	Sc
		Cal	130	Sc
		Areia Fina	15.6	m3
		Areia Grossa	18.2	m3
		Brita	15.6	m3
		Guia Tipo Chapéu	52	unid.
		Ferros 5mm	312	Kg
		Ferros 3/4´´	1450.8	Kg
		Ferros Chatos 1/4´´x 2´´	234	m

POÇOS DE VISITA				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
PV A		Tijolo Comum	28000	unid.
		Cimento	160	Sc
		Cal	140	Sc
1,5x1,5	20	Areia Fina	16	m3
h = 2,0m		Areia Grossa	20	m3
		Brita	14	m3
		Tampão de FoFo	20	unid.
		Ferros 5mm	480	Kg
		Ferros 5/16´´	260	Kg

POÇOS DE VISITA				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
PV C		Tijolo Comum	6000	unid.
		Cimento	30	Sc
		Cal	28	Sc
2,5x2,5	2	Areia Fina	3.4	m3
h = 3,0m		Areia Grossa	3.2	m3
		Brita	3	m3
		Tampão de FoFo	2	unid.
		Ferros 5mm	102	Kg
		Ferros 5/16´´	26	Kg

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

POÇOS DE VISITA				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
		Tijolo Comum	3416	unid.
PV E		Cimento	14	Sc
		Cal	16	Sc
2,0x2,0	1	Areia Fina	2	m3
h = 4,0m		Areia Grossa	1.6	m3
		Brita	1.1	m3
		Tampão de FoFo	1	unid.
		Ferros 5mm	29	Kg
		Ferros 5/16´´	26	Kg

ASSENTAMENTO DE TUBOS				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
D=0,40m	780	Areia	1.872	m3
		Cimento	756.6	Kg
D=0,60m	297	Areia	1.4553	m3
		Cimento	576.18	Kg
D=0,80m	999	Areia	9.6903	m3
		Cimento	3886.11	Kg
D=1,00m	281	Areia	5.1142	m3
		Cimento	2048.49	Kg
D=1,20m	236	Areia	7.1744	m3
		Cimento	2867.4	Kg
D=1,50m	131	Areia	5.5806	m3
		Cimento	2228.31	Kg

TUBOS ADQUIRIDOS DE TERCEIROS				
TIPO	QUANT(m)	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
D=0,40m	780	Tubo de Concreto	780	m
D=0,60m	297	Tubo de Concreto	297	m
D=0,80m	999	Tubo de Concreto Armado	999	m
D=1,00m	281	Tubo de Concreto Armado	281	m
D=1,20m	236	Tubo de Concreto Armado	236	m
D=1,50m	131	Tubo de Concreto Armado	131	m

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

RESUMO GERAL QUANTITATIVO DO MATERIAL	
DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE
Tijolo Comum (unid.)	102544
Cimento (Saco=50Kg)	850.26
Cal (Saco=20Kg)	503.00
Areia Fina (m³)	89.49
Areia Grossa (m³)	75.40
Brita 1 (m³)	55.30
Brita 2 (m³)	0.00
Guia Tipo Chapéu (unid.)	106
Tampão de FoFo (unid.)	23
Ferros 5mm (Kg)	1571.00
Ferros 3/4´´ (Kg)	2923.92
Ferros 5/16´´ (Kg)	312.00
Ferros Chatos 1/4´´x 2´´ (m)	477.00
Tela PB-246 (m²)	0.00
Tela PB-332 (m²)	0.00
Tela PB-138/246 (m²)	0.00
Tela PB-196/332 (m²)	0.00
Arame recozido (kg)	0.00
Aquis. Tubo D=0,40m	780
Aquis. Tubo D=0,60m	297
Aquis. Tubo D=0,80m	999
Aquis. Tubo D=1,00m	281
Aquis. Tubo D=1,20m	236
Aquis. Tubo D=1,50m	131
Escavação Média (m³)	5190.77
Reaterro Médio (m³)	3787.52

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

RESUMO GERAL DO MATERIAL E ORÇAMENTO						
DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL	TABELA DE ORCAMENTO	CODIGO DA TABELA	OBSERVACÃO
Tijolo Comum 5 X 10 X 20CM (unid.)	102544	R$ 0.62	R$ 63,577.28	SINAPI (Out/2022)	7258	
Cimento Composto CP II-32 (kg)	42513.09	R$ 0.70	R$ 29,759.16	SINAPI (Out/2022)	1379	
Cal (Kg)	10060.00	R$ 0.75	R$ 7,545.00	SINAPI (Out/2022)	01106	
Areia Fina (m³)	89.49	R$ 58.70	R$ 5,252.88	SINAPI (Out/2022)	0366	
Areia Grossa (m³)	75.40	R$ 59.46	R$ 4,483.28	SINAPI (Out/2022)	0367	
Brita 1 (m³)	55.30	R$ 69.63	R$ 3,850.54	SINAPI (Out/2022)	4721	
Guia Tipo Chapéu (unid.)	106	R$ 40.83	R$ 4,327.98	SINAPI (Out/2022)	43386	
Tampão de FoFo 500MM (unid.)	23	R$ 497.05	R$ 11,432.15	SINAPI (Out/2022)	11316	
Aço 5mm CA 60 (Kg)	1571.00	R$ 8.85	R$ 13,903.35	SINAPI (Out/2022)	43059	
Aço 20mm CA 50 (Kg)	2923.92	R$ 9.34	R$ 27,309.41	SINAPI (Out/2022)	43056	
Aço 8mm CA 60 (Kg)	312.00	R$ 7.71	R$ 2,405.52	SINAPI (Out/2022)	43060	
Barra de Ferro Chato 50,8mm x 6,35mm (m)	477.00	R$ 26.37	R$ 12,578.49	SINAPI (Out/2022)	559	
Aquis. Tubo PA 1 - D=400mm	780	R$ 108.52	R$ 84,645.60	SINAPI (Out/2022)	7745	
Aquis. Tubo PA 1 - D=600mm	297	R$ 210.00	R$ 62,370.00	SINAPI (Out/2022)	7725	
Aquis. Tubo PA 1 - D=800mm	999	R$ 349.41	R$ 349,060.59	SINAPI (Out/2022)	7750	
Aquis. Tubo PA 1 - D=1000mm	281	R$ 409.41	R$ 115,044.21	SINAPI (Out/2022)	7753	
Aquis. Tubo PA 1 - D=1200mm	236	R$ 611.47	R$ 144,306.92	SINAPI (Out/2022)	7757	
Aquis. Tubo PA 2 - D=1500mm	131	R$ 947.64	R$ 124,140.84	SINAPI (Out/2022)	7767	
Brita 2 (m³) para o Lastro	259.49	R$ 70.00	R$ 18,164.30	SINAPI (Out/2022)	4718	
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (m³)	5190.77	R$ 10.77	R$ 55,904.59	SINAPI (Out/2022)	90086	
Reaterro (m³)	3787.52	R$ 36.21	R$ 137,146.20	SINAPI (Out/2022)	93382	
RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO (M³)	326.88	R$ 1,844.38	R$ 602,890.93	SINAPI (Out/2022)	102098	
MÃO DE OBRA						
Pedreiro (h)	8438.97	R$ 22.22	R$ 187,513.92	SINAPI (Out/2022)	00004750	(CONSTRUCAO PV / GALERIA PRINCIPAL / BOCA DE LOBO / LASTRO)
Ajudante de Pedreiro (h)	8438.97	R$ 18.26	R$ 154,095.59	SINAPI (Out/2022)	6127	(CONSTRUCAO PV / GALERIA PRINCIPAL / BOCA DE LOBO / LASTRO)
Ajudante de operação em geral (h)	5305.12	R$ 18.26	R$ 96,871.55	SINAPI (Out/2022)	248	(CONSTRUCAO PV / GALERIA PRINCIPAL / BOCA DE LOBO / LASTRO)

PREÇO DE MATERAIS	**R$ 1,880,099.22**
MÃO DE OBRA PARA SERVIÇOS	**R$ 438,481.06**
CUSTO INTERMEDIÁRIO	**R$ 2,318,580.28**
BDI - ENCARGOS	**35%**
CUSTO TOTAL DA OBRA	**R$ 3,130,083.38**

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

PLANILHA DE CÁLCULO DE MATERIAIS – ETAPA 02

BOCAS DE LOBO				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
		Tijolo Comum	18564	unid.
		Cimento	117	Sc
		Cal	91	Sc
Simples	26	Areia Fina	10.4	m3
		Areia Grossa	15.6	m3
		Brita	10.4	m3
		Guia Tipo Chapéu	26	unid.
		Ferros 5mm	312	Kg
		Ferros 3/4''	709.28	Kg
		Ferros Chatos 1/4''x 2''	117	m

TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
		Tijolo Comum	4088	unid.
		Cimento	24	Sc
		Cal	20	Sc
Dupla	4	Areia Fina	2.4	m3
		Areia Grossa	2.8	m3
		Brita	2.4	m3
		Guia Tipo Chapéu	8	unid.
		Ferros 5mm	48	Kg
		Ferros 3/4''	223.2	Kg
		Ferros Chatos 1/4''x 2''	36	m

POÇOS DE VISITA				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
		Tijolo Comum	14000	unid.
PV A		Cimento	80	Sc
		Cal	70	Sc
1,5x1,5	10	Areia Fina	8	m3
h = 2,0m		Areia Grossa	10	m3
		Brita	7	m3
		Tampão de FoFo	10	unid.
		Ferros 5mm	240	Kg
		Ferros 5/16''	130	Kg

POÇOS DE VISITA				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
		Tijolo Comum	6000	unid.
PV C		Cimento	30	Sc
		Cal	28	Sc
2,5x2,5	2	Areia Fina	3.4	m3
h = 3,0m		Areia Grossa	3.2	m3
		Brita	3	m3
		Tampão de FoFo	2	unid.
		Ferros 5mm	102	Kg
		Ferros 5/16''	26	Kg

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

POÇOS DE VISITA				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
		Tijolo Comum	3416	unid.
PV E		Cimento	14	Sc
		Cal	16	Sc
2,0x2,0	1	Areia Fina	2	m3
h = 4,0m		Areia Grossa	1.6	m3
		Brita	1.1	m3
		Tampão de FoFo	1	unid.
		Ferros 5mm	29	Kg
		Ferros 5/16´´	26	Kg

ASSENTAMENTO DE TUBOS				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
D=0,40m	465	Areia	1.116	m3
		Cimento	451.05	Kg
D=0,60m	460	Areia	2.254	m3
		Cimento	892.4	Kg
D=0,80m	387	Areia	3.7539	m3
		Cimento	1505.43	Kg
D=1,00m	142	Areia	2.5844	m3
		Cimento	1035.18	Kg
D=1,20m	195	Areia	5.928	m3
		Cimento	2369.25	Kg

TUBOS ADQUIRIDOS DE TERCEIROS				
TIPO	QUANT(m)	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
D=0,40m	465	Tubo de Concreto	465	m
D=0,60m	460	Tubo de Concreto	460	m
D=0,80m	387	Tubo de Concreto Armado	387	m
D=1,00m	142	Tubo de Concreto Armado	142	m
D=1,20m	195	Tubo de Concreto Armado	195	m

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

RESUMO GERAL QUANTITATIVO DO MATERIAL	
DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE
Tijolo Comum (unid.)	46068
Cimento (Saco=50Kg)	390.07
Cal (Saco=20Kg)	225.00
Areia Fina (m³)	41.84
Areia Grossa (m³)	33.20
Brita 1 (m³)	23.90
Brita 2 (m³)	0.00
Guia Tipo Chapéu (unid.)	34
Tampão de FoFo (unid.)	13
Ferros 5mm (Kg)	731.00
Ferros 3/4´´ (Kg)	932.48
Ferros 5/16´´ (Kg)	182.00
Ferros Chatos 1/4´´x 2´´ (m)	153.00
Tela PB-246 (m²)	0.00
Tela PB-332 (m²)	0.00
Tela PB-138/246 (m²)	0.00
Tela PB-196/332 (m²)	0.00
Arame recozido (kg)	0.00
Aquis. Tubo D=0,40m	465
Aquis. Tubo D=0,60m	460
Aquis. Tubo D=0,80m	387
Aquis. Tubo D=1,00m	142
Aquis. Tubo D=1,20m	195
Aquis. Tubo D=1,50m	0
Escavação Média (m³)	3071.72
Reaterro Médio (m³)	2356.63

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

RESUMO GERAL DO MATERIAL E ORÇAMENTO						
DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL	TABELA DE ORCAMENTO	CODIGO DA TABELA	OBSERVACÃO
Tijolo Comum 5 X 10 X 20CM (unid.)	46068	R$ 0.62	R$ 28,562.16	SINAPI (Out/2022)	7258	
Cimento Composto CP II-32 (kg)	19503.31	R$ 0.70	R$ 13,652.32	SINAPI (Out/2022)	1379	
Cal (Kg)	4500.00	R$ 0.75	R$ 3,375.00	SINAPI (Out/2022)	01106	
Areia Fina (m^3)	41.84	R$ 58.70	R$ 2,455.79	SINAPI (Out/2022)	0366	
Areia Grossa (m^3)	33.20	R$ 59.46	R$ 1,974.07	SINAPI (Out/2022)	0367	
Brita 1 (m^3)	23.90	R$ 69.63	R$ 1,664.16	SINAPI (Out/2022)	4721	
Guia Tipo Chapéu (unid.)	34	R$ 40.83	R$ 1,388.22	SINAPI (Out/2022)	43386	
Tampão de FoFo 500MM (unid.)	13	R$ 497.05	R$ 6,461.65	SINAPI (Out/2022)	11316	
Aço 5mm CA 60 (Kg)	731.00	R$ 8.85	R$ 6,469.35	SINAPI (Out/2022)	43059	
Aço 20mm CA 50 (Kg)	932.48	R$ 9.34	R$ 8,709.36	SINAPI (Out/2022)	43056	
Aço 8mm CA 60 (Kg)	182.00	R$ 7.71	R$ 1,403.22	SINAPI (Out/2022)	43060	
Barra de Ferro Chato 50,8mm x 6,35mm (m)	153.00	R$ 26.37	R$ 4,034.61	SINAPI (Out/2022)	559	
Aquis. Tubo PA 1 - D=400mm	465	R$ 108.52	R$ 50,461.80	SINAPI (Out/2022)	7745	
Aquis. Tubo PA 1 - D=600mm	460	R$ 210.00	R$ 96,600.00	SINAPI (Out/2022)	7725	
Aquis. Tubo PA 1 - D=800mm	387	R$ 349.41	R$ 135,221.67	SINAPI (Out/2022)	7750	
Aquis. Tubo PA 1 - D=1000mm	142	R$ 409.41	R$ 58,136.22	SINAPI (Out/2022)	7753	
Aquis. Tubo PA 1 - D=1200mm	195	R$ 611.47	R$ 119,236.65	SINAPI (Out/2022)	7757	
Aquis. Tubo PA 2 - D=1500mm	0	R$ 947.64	R$ 0.00	SINAPI (Out/2022)	7767	
Brita 2 (m^3) para o Lastro	147.74	R$ 70.00	R$ 10,341.80	SINAPI (Out/2022)	4718	
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (m^3)	3071.72	R$ 10.77	R$ 33,082.42	SINAPI (Out/2022)	90086	
Reaterro (m^3)	2356.63	R$ 36.21	R$ 85,333.60	SINAPI (Out/2022)	93382	
RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO (M^3)	197.88	R$ 1,844.38	R$ 364,965.91	SINAPI (Out/2022)	102098	
MÃO DE OBRA						
Pedreiro (h)	4639.08	R$ 22.22	R$ 103,080.33	SINAPI (Out/2022)	00004750	(CONSTRUCAO PV / GALERIA PRINCIPAL / BOCA DE LOBO / LASTRO)
Ajudante de Pedreiro (h)	4639.08	R$ 18.26	R$ 84,709.58	SINAPI (Out/2022)	6127	(CONSTRUCAO PV / GALERIA PRINCIPAL / BOCA DE LOBO / LASTRO)
Ajudante de operação em geral (h)	2916.34	R$ 18.26	R$ 53,252.33	SINAPI (Out/2022)	248	(CONSTRUCAO PV / GALERIA PRINCIPAL / BOCA DE LOBO / LASTRO)

PREÇO DE MATERAIS	**R$ 1,033,529.98**
MÃO DE OBRA PARA SERVIÇOS	**R$ 241,042.24**
CUSTO INTERMEDIÁRIO	**R$ 1,274,572.22**
BDI - ENCARGOS	**35%**
CUSTO TOTAL DA OBRA	**R$ 1,720,672.50**

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

PLANILHA DE CÁLCULO DE MATERIAIS – ETAPA 03

BOCAS DE LOBO				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
		Tijolo Comum	34272	unid.
		Cimento	216	Sc
		Cal	168	Sc
Simples	48	Areia Fina	19.2	m3
		Areia Grossa	28.8	m3
		Brita	19.2	m3
		Guia Tipo Chapéu	48	unid.
		Ferros 5mm	576	Kg
		Ferros 3/4´´	1309.44	Kg
		Ferros Chatos 1/4´´x 2´´	216	m

POÇOS DE VISITA				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
		Tijolo Comum	2800	unid.
PV A		Cimento	16	Sc
		Cal	14	Sc
1,5x1,5	2	Areia Fina	1.6	m3
h = 2,0m		Areia Grossa	2	m3
		Brita	1.4	m3
		Tampão de FoFo	2	unid.
		Ferros 5mm	48	Kg
		Ferros 5/16´´	26	Kg

POÇOS DE VISITA				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
		Tijolo Comum	9000	unid.
PV C		Cimento	45	Sc
		Cal	42	Sc
2,5x2,5	3	Areia Fina	5.1	m3
h = 3,0m		Areia Grossa	4.8	m3
		Brita	4.5	m3
		Tampão de FoFo	3	unid.
		Ferros 5mm	153	Kg
		Ferros 5/16´´	39	Kg

POÇOS DE VISITA				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
		Tijolo Comum	13300	unid.
PV D		Cimento	55	Sc
		Cal	60	Sc
1,5x1,5	5	Areia Fina	7.5	m3
h = 6m		Areia Grossa	5	m3
		Brita	3.5	m3
		Tampão de FoFo	5	unid.
		Ferros 5mm	145	Kg
		Ferros 5/16´´	130	Kg

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

POÇOS DE VISITA				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
		Tijolo Comum	10248	unid.
PV E		Cimento	42	Sc
		Cal	48	Sc
2,0x2,0	3	Areia Fina	6	m3
h = 4,0m		Areia Grossa	4.8	m3
		Brita	3.3	m3
		Tampão de FoFo	3	unid.
		Ferros 5mm	87	Kg
		Ferros 5/16´´	78	Kg
ASSENTAMENTO DE TUBOS				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
D=0,40m	315	Areia	0.756	m3
		Cimento	305.55	Kg
D=0,60m	0	Areia	0	m3
		Cimento	0	Kg
D=0,80m	160	Areia	1.552	m3
		Cimento	622.4	Kg
D=1,00m	115	Areia	2.093	m3
		Cimento	838.35	Kg
D=1,20m	100	Areia	3.04	m3
		Cimento	1215	Kg
D=1,50m	856	Areia	36.4656	m3
		Cimento	14560.56	Kg

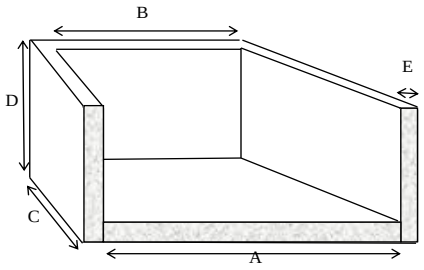
TUBOS ADQUIRIDOS DE TERCEIROS				
TIPO	QUANT(m)	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
D=0,40m	315	Tubo de Concreto	315	m
D=0,60m	0	Tubo de Concreto	0	m
D=0,80m	160	Tubo de Concreto Armado	160	m
D=1,00m	115	Tubo de Concreto Armado	115	m
D=1,20m	100	Tubo de Concreto Armado	100	m
D=1,50m	856	Tubo de Concreto Armado	856	m

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

MATERIAL UTILIZADO PARA CONFECÇÃO DISSIPADOR

A=	5.60	m
B=	1.50	m
C=	3.50	m
D=	2.20	m
E=	0.50	m

Quantidad	1	unid.



Cálculo do Volume de Concreto 16.79 m3

DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
Cimento	100.74	Sc
Areia Grossa	10.074	m3
Pedra 2	16.79	m3
Ferro 5/16¨	1679	Kg

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

RESUMO GERAL QUANTITATIVO DO MATERIAL	
DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE
Tijolo Comum (unid.)	69620
Cimento (Saco=50Kg)	825.58
Cal (Saco=20Kg)	332.00
Areia Fina (m³)	83.31
Areia Grossa (m³)	55.47
Brita 1 (m³)	31.90
Brita 2 (m³)	16.79
Guia Tipo Chapéu (unid.)	48
Tampão de FoFo (unid.)	13
Ferros 5mm (Kg)	1009.00
Ferros 3/4´´ (Kg)	1309.44
Ferros 5/16´´ (Kg)	1952.00
Ferros Chatos 1/4´´x 2´´ (m)	216.00
Tela PB-246 (m²)	0.00
Tela PB-332 (m²)	0.00
Tela PB-138/246 (m²)	0.00
Tela PB-196/332 (m²)	0.00
Arame recozido (kg)	0.00
Aquis. Tubo D=0,40m	315
Aquis. Tubo D=0,60m	0
Aquis. Tubo D=0,80m	160
Aquis. Tubo D=1,00m	115
Aquis. Tubo D=1,20m	100
Aquis. Tubo D=1,50m	856
Escavação Média (m³)	9457.89
Reaterro Médio (m³)	7621.79

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

RESUMO GERAL DO MATERIAL E ORÇAMENTO						
DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL	TABELA DE ORCAMENTO	CODIGO DA TABELA	OBSERVACÃO
Tijolo Comum 5 X 10 X 20CM (unid.)	69620	R$ 0.62	R$ 43,164.40	SINAPI (Out/2022)	7258	
Cimento Composto CP II-32 (kg)	41278.86	R$ 0.70	R$ 28,895.20	SINAPI (Out/2022)	1379	
Cal (Kg)	6640.00	R$ 0.75	R$ 4,980.00	SINAPI (Out/2022)	01106	
Areia Fina (m³)	83.31	R$ 58.70	R$ 4,890.10	SINAPI (Out/2022)	0366	
Areia Grossa (m³)	55.47	R$ 59.46	R$ 3,298.48	SINAPI (Out/2022)	0367	
Brita 1 (m³)	31.90	R$ 69.63	R$ 2,221.20	SINAPI (Out/2022)	4721	
Guia Tipo Chapéu (unid.)	48	R$ 40.83	R$ 1,959.84	SINAPI (Out/2022)	43386	
Tampão de FoFo 500MM (unid.)	13	R$ 497.05	R$ 6,461.65	SINAPI (Out/2022)	11316	
Aço 5mm CA 60 (Kg)	1009.00	R$ 8.85	R$ 8,929.65	SINAPI (Out/2022)	43059	
Aço 20mm CA 50 (Kg)	1309.44	R$ 9.34	R$ 12,230.17	SINAPI (Out/2022)	43056	
Aço 8mm CA 60 (Kg)	1952.00	R$ 7.71	R$ 15,049.92	SINAPI (Out/2022)	43060	
Barra de Ferro Chato 50,8mm x 6,35mm (m)	216.00	R$ 26.37	R$ 5,695.92	SINAPI (Out/2022)	559	
Aquis. Tubo PA 1 - D=400mm	315	R$ 108.52	R$ 34,183.80	SINAPI (Out/2022)	7745	
Aquis. Tubo PA 1 - D=600mm	0	R$ 210.00	R$ 0.00	SINAPI (Out/2022)	7725	
Aquis. Tubo PA 1 - D=800mm	160	R$ 349.41	R$ 55,905.60	SINAPI (Out/2022)	7750	
Aquis. Tubo PA 1 - D=1000mm	115	R$ 409.41	R$ 47,082.15	SINAPI (Out/2022)	7753	
Aquis. Tubo PA 1 - D=1200mm	100	R$ 611.47	R$ 61,147.00	SINAPI (Out/2022)	7757	
Aquis. Tubo PA 2 - D=1500mm	856	R$ 947.64	R$ 811,179.84	SINAPI (Out/2022)	7767	
Brita 2 (m³) para o Lastro	208.22	R$ 70.00	R$ 14,575.40	SINAPI (Out/2022)	4718	
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (m³)	9457.89	R$ 10.77	R$ 101,861.48	SINAPI (Out/2022)	90086	
Reaterro (m³)	7621.79	R$ 36.21	R$ 275,984.88	SINAPI (Out/2022)	93382	
RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO (M³)	185.52	R$ 1,844.38	R$ 342,169.38	SINAPI (Out/2022)	102098	
MÃO DE OBRA						
Pedreiro (h)	8446.90	R$ 22.22	R$ 187,690.13	SINAPI (Out/2022)	00004750	(CONSTRUCAO PV / GALERIA PRINCIPAL / BOCA DE LOBO / LASTRO)
Ajudante de Pedreiro (h)	8446.90	R$ 18.26	R$ 154,240.41	SINAPI (Out/2022)	6127	(CONSTRUCAO PV / GALERIA PRINCIPAL / BOCA DE LOBO / LASTRO)
Ajudante de operação em geral (h)	5310.11	R$ 18.26	R$ 96,962.59	SINAPI (Out/2022)	248	(CONSTRUCAO PV / GALERIA PRINCIPAL / BOCA DE LOBO / LASTRO)

PREÇO DE MATERAIS	R$ 1,881,866.06
MÃO DE OBRA PARA SERVIÇOS	R$ 438,893.13
CUSTO INTERMEDIÁRIO	R$ 2,320,759.19
BDI - ENCARGOS	35%
CUSTO TOTAL DA OBRA	R$ 3,133,024.91

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

PLANILHA DE CÁLCULO DE MATERIAIS – ETAPA 04

BOCAS DE LOBO				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
		Tijolo Comum	9996	unid.
		Cimento	63	Sc
		Cal	49	Sc
Simples	14	Areia Fina	5.6	m3
		Areia Grossa	8.4	m3
		Brita	5.6	m3
		Guia Tipo Chapéu	14	unid.
		Ferros 5mm	168	Kg
		Ferros 3/4´´	381.92	Kg
		Ferros Chatos 1/4´´x 2´´	63	m

TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
		Tijolo Comum	2044	unid.
		Cimento	12	Sc
		Cal	10	Sc
Dupla	2	Areia Fina	1.2	m3
		Areia Grossa	1.4	m3
		Brita	1.2	m3
		Guia Tipo Chapéu	4	unid.
		Ferros 5mm	24	Kg
		Ferros 3/4´´	111.6	Kg
		Ferros Chatos 1/4´´x 2´´	18	m

POÇOS DE VISITA				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
		Tijolo Comum	14000	unid.
PV A		Cimento	80	Sc
		Cal	70	Sc
1,5x1,5	10	Areia Fina	8	m3
h = 2,0m		Areia Grossa	10	m3
		Brita	7	m3
		Tampão de FoFo	10	unid.
		Ferros 5mm	240	Kg
		Ferros 5/16´´	130	Kg

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

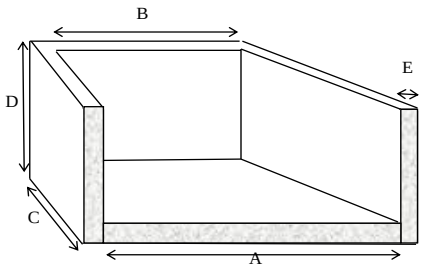
ASSENTAMENTO DE TUBOS				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
D=0,40m	210	Areia	0.504	m3
		Cimento	203.7	Kg
D=0,60m	230	Areia	1.127	m3
		Cimento	446.2	Kg
D=0,80m	19	Areia	0.1843	m3
		Cimento	73.91	Kg
D=1,00m	697	Areia	12.6854	m3
		Cimento	5081.13	Kg
D=1,20m	115	Areia	3.496	m3
		Cimento	1397.25	Kg

TUBOS ADQUIRIDOS DE TERCEIROS				
TIPO	QUANT(m)	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
D=0,40m	210	Tubo de Concreto	210	m
D=0,60m	230	Tubo de Concreto	230	m
D=0,80m	19	Tubo de Concreto Armado	19	m
D=1,00m	697	Tubo de Concreto Armado	697	m
D=1,20m	115	Tubo de Concreto Armado	115	m

MATERIAL UTILIZADO PARA CONFECÇÃO DISSIPADOR

A=	4.82	m
B=	1.20	m
C=	2.19	m
D=	1.78	m
E=	0.40	m

Quantidad	1	unid.



Cálculo do Volume de Concreto 7.54 m3

DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
Cimento	45.24	Sc
Areia Grossa	4.524	m3
Pedra 2	7.54	m3
Ferro 5/16¨	754	Kg

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

RESUMO GERAL QUANTITATIVO DO MATERIAL	
DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE
Tijolo Comum (unid.)	26040
Cimento (Saco=50Kg)	344.28
Cal (Saco=20Kg)	129.00
Areia Fina (m³)	32.80
Areia Grossa (m³)	24.32
Brita 1 (m³)	13.80
Brita 2 (m³)	7.54
Guia Tipo Chapéu (unid.)	18
Tampão de FoFo (unid.)	10
Ferros 5mm (Kg)	432.00
Ferros 3/4´´ (Kg)	493.52
Ferros 5/16´´ (Kg)	884.00
Ferros Chatos 1/4´´x 2´´ (m)	81.00
Tela PB-246 (m²)	0.00
Tela PB-332 (m²)	0.00
Tela PB-138/246 (m²)	0.00
Tela PB-196/332 (m²)	0.00
Arame recozido (kg)	0.00
Aquis. Tubo D=0,40m	210
Aquis. Tubo D=0,60m	230
Aquis. Tubo D=0,80m	19
Aquis. Tubo D=1,00m	697
Aquis. Tubo D=1,20m	115
Aquis. Tubo D=1,50m	0
Escavação Média (m³)	2678.51
Reaterro Médio (m³)	1900.05

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

RESUMO GERAL DO MATERIAL E ORÇAMENTO						
DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL	TABELA DE ORCAMENTO	CODIGO DA TABELA	OBSERVACÂO
Tijolo Comum 5 X 10 X 20CM (unid.)	26040	R$ 0.62	R$ 16,144.80	SINAPI (Out/2022)	7258	
Cimento Composto CP II-32 (kg)	17214.19	R$ 0.70	R$ 12,049.93	SINAPI (Out/2022)	1379	
Cal (Kg)	2580.00	R$ 0.75	R$ 1,935.00	SINAPI (Out/2022)	01106	
Areia Fina (m^3)	32.80	R$ 58.70	R$ 1,925.17	SINAPI (Out/2022)	0366	
Areia Grossa (m^3)	24.32	R$ 59.46	R$ 1,446.31	SINAPI (Out/2022)	0367	
Brita 1 (m^3)	13.80	R$ 69.63	R$ 960.89	SINAPI (Out/2022)	4721	
Guia Tipo Chapéu (unid.)	18	R$ 40.83	R$ 734.94	SINAPI (Out/2022)	43386	
Tampão de FoFo 500MM (unid.)	10	R$ 497.05	R$ 4,970.50	SINAPI (Out/2022)	11316	
Aço 5mm CA 60 (Kg)	432.00	R$ 8.85	R$ 3,823.20	SINAPI (Out/2022)	43059	
Aço 20mm CA 50 (Kg)	493.52	R$ 9.34	R$ 4,609.48	SINAPI (Out/2022)	43056	
Aço 8mm CA 60 (Kg)	884.00	R$ 7.71	R$ 6,815.64	SINAPI (Out/2022)	43060	
Barra de Ferro Chato 50,8mm x 6,35mm (m)	81.00	R$ 26.37	R$ 2,135.97	SINAPI (Out/2022)	559	
Aquis. Tubo PA 1 - D=400mm	210	R$ 108.52	R$ 22,789.20	SINAPI (Out/2022)	7745	
Aquis. Tubo PA 1 - D=600mm	230	R$ 210.00	R$ 48,300.00	SINAPI (Out/2022)	7725	
Aquis. Tubo PA 1 - D=800mm	19	R$ 349.41	R$ 6,638.79	SINAPI (Out/2022)	7750	
Aquis. Tubo PA 1 - D=1000mm	697	R$ 409.41	R$ 285,358.77	SINAPI (Out/2022)	7753	
Aquis. Tubo PA 1 - D=1200mm	115	R$ 611.47	R$ 70,319.05	SINAPI (Out/2022)	7757	
Aquis. Tubo PA 2 - D=1500mm	0	R$ 947.64	R$ 0.00	SINAPI (Out/2022)	7767	
Brita 2 (m^3) para o Lastro	132.64	R$ 70.00	R$ 9,284.80	SINAPI (Out/2022)	4718	
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (m^3)	2678.51	R$ 10.77	R$ 28,847.55	SINAPI (Out/2022)	90086	
Reaterro (m^3)	1900.05	R$ 36.21	R$ 68,800.98	SINAPI (Out/2022)	93382	
RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO (M^3)	152.52	R$ 1,844.38	R$ 281,304.84	SINAPI (Out/2022)	102098	
MÃO DE OBRA						
Pedreiro (h)	3946.34	R$ 22.22	R$ 87,687.63	SINAPI (Out/2022)	00004750	(CONSTRUCAO PV / GALERIA PRINCIPAL / BOCA DE LOBO / LASTRO)
Ajudante de Pedreiro (h)	3946.34	R$ 18.26	R$ 72,060.13	SINAPI (Out/2022)	6127	(CONSTRUCAO PV / GALERIA PRINCIPAL / BOCA DE LOBO / LASTRO)
Ajudante de operação em geral (h)	2480.85	R$ 18.26	R$ 45,300.30	SINAPI (Out/2022)	248	(CONSTRUCAO PV / GALERIA PRINCIPAL / BOCA DE LOBO / LASTRO)

PREÇO DE MATERAIS	R$ 879,195.81
MÃO DE OBRA PARA SERVIÇOS	R$ 205,048.07
CUSTO INTERMEDIÁRIO	R$ 1,084,243.88
BDI - ENCARGOS	35%
CUSTO TOTAL DA OBRA	R$ 1,463,729.24

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

PLANILHA DE CÁLCULO DE MATERIAIS – ETAPA 05

BOCAS DE LOBO				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
		Tijolo Comum	32130	unid.
		Cimento	202.5	Sc
		Cal	157.5	Sc
Simples	45	Areia Fina	18	m3
		Areia Grossa	27	m3
		Brita	18	m3
		Guia Tipo Chapéu	45	unid.
		Ferros 5mm	540	Kg
		Ferros 3/4´´	1227.6	Kg
		Ferros Chatos 1/4´´x 2´´	202.5	m

TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
		Tijolo Comum	4088	unid.
		Cimento	24	Sc
		Cal	20	Sc
Dupla	4	Areia Fina	2.4	m3
		Areia Grossa	2.8	m3
		Brita	2.4	m3
		Guia Tipo Chapéu	8	unid.
		Ferros 5mm	48	Kg
		Ferros 3/4´´	223.2	Kg
		Ferros Chatos 1/4´´x 2´´	36	m

POÇOS DE VISITA				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
		Tijolo Comum	16800	unid.
PV A		Cimento	96	Sc
		Cal	84	Sc
1,5x1,5	12	Areia Fina	9.6	m3
h = 2,0m		Areia Grossa	12	m3
		Brita	8.4	m3
		Tampão de FoFo	12	unid.
		Ferros 5mm	288	Kg
		Ferros 5/16´´	156	Kg

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

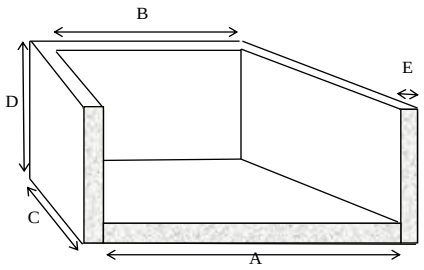
ASSENTAMENTO DE TUBOS				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
D=0,40m	360	Areia	0.864	m3
		Cimento	349.2	Kg
D=0,60m	312	Areia	1.5288	m3
		Cimento	605.28	Kg
D=0,80m	408	Areia	3.9576	m3
		Cimento	1587.12	Kg
D=1,00m	421	Areia	7.6622	m3
		Cimento	3069.09	Kg
D=1,20m	100	Areia	3.04	m3
		Cimento	1215	Kg

TUBOS ADQUIRIDOS DE TERCEIROS				
TIPO	QUANT(m)	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
D=0,40m	360	Tubo de Concreto	360	m
D=0,60m	312	Tubo de Concreto	312	m
D=0,80m	408	Tubo de Concreto Armado	408	m
D=1,00m	421	Tubo de Concreto Armado	421	m
D=1,20m	100	Tubo de Concreto Armado	100	m

MATERIAL UTILIZADO PARA CONFECÇÃO DISSIPADOR

A=	4.82	m
B=	1.20	m
C=	2.19	m
D=	1.78	m
E=	0.40	m

Quantidad	1	unid.



Cálculo do Volume de Concreto 7.54 m3

DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
Cimento	45.24	Sc
Areia Grossa	4.524	m3
Pedra 2	7.54	m3
Ferro 5/16¨	754	Kg

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

RESUMO GERAL QUANTITATIVO DO MATERIAL	
DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE
Tijolo Comum (unid.)	53018
Cimento (Saco=50Kg)	504.25
Cal (Saco=20Kg)	261.50
Areia Fina (m³)	47.05
Areia Grossa (m³)	46.32
Brita 1 (m³)	28.80
Brita 2 (m³)	7.54
Guia Tipo Chapéu (unid.)	53
Tampão de FoFo (unid.)	12
Ferros 5mm (Kg)	876.00
Ferros 3/4´´ (Kg)	1450.80
Ferros 5/16´´ (Kg)	910.00
Ferros Chatos 1/4´´x 2´´ (m)	238.50
Tela PB-246 (m²)	0.00
Tela PB-332 (m²)	0.00
Tela PB-138/246 (m²)	0.00
Tela PB-196/332 (m²)	0.00
Arame recozido (kg)	0.00
Aquis. Tubo D=0,40m	360
Aquis. Tubo D=0,60m	312
Aquis. Tubo D=0,80m	408
Aquis. Tubo D=1,00m	421
Aquis. Tubo D=1,20m	100
Aquis. Tubo D=1,50m	0
Escavação Média (m³)	2796.04
Reaterro Médio (m³)	2013.75

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

RESUMO GERAL DO MATERIAL E ORÇAMENTO						
DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL	TABELA DE ORCAMENTO	CODIGO DA TABELA	OBSERVACÂO
Tijolo Comum 5 X 10 X 20CM (unid.)	53018	R$ 0.62	R$ 32,871.16	SINAPI (Out/2022)	7258	
Cimento Composto CP II-32 (kg)	25212.69	R$ 0.70	R$ 17,648.88	SINAPI (Out/2022)	1379	
Cal (Kg)	5230.00	R$ 0.75	R$ 3,922.50	SINAPI (Out/2022)	01106	
Areia Fina (m³)	47.05	R$ 58.70	R$ 2,761.99	SINAPI (Out/2022)	0366	
Areia Grossa (m³)	46.32	R$ 59.46	R$ 2,754.43	SINAPI (Out/2022)	0367	
Brita 1 (m³)	28.80	R$ 69.63	R$ 2,005.34	SINAPI (Out/2022)	4721	
Guia Tipo Chapéu (unid.)	53	R$ 40.83	R$ 2,163.99	SINAPI (Out/2022)	43386	
Tampão de FoFo 500MM (unid.)	12	R$ 497.05	R$ 5,964.60	SINAPI (Out/2022)	11316	
Aço 5mm CA 60 (Kg)	876.00	R$ 8.85	R$ 7,752.60	SINAPI (Out/2022)	43059	
Aço 20mm CA 50 (Kg)	1450.80	R$ 9.34	R$ 13,550.47	SINAPI (Out/2022)	43056	
Aço 8mm CA 60 (Kg)	910.00	R$ 7.71	R$ 7,016.10	SINAPI (Out/2022)	43060	
Barra de Ferro Chato 50,8mm x 6,35mm (m)	238.50	R$ 26.37	R$ 6,289.25	SINAPI (Out/2022)	559	
Aquis. Tubo PA 1 - D=400mm	360	R$ 108.52	R$ 39,067.20	SINAPI (Out/2022)	7745	
Aquis. Tubo PA 1 - D=600mm	312	R$ 210.00	R$ 65,520.00	SINAPI (Out/2022)	7725	
Aquis. Tubo PA 1 - D=800mm	408	R$ 349.41	R$ 142,559.28	SINAPI (Out/2022)	7750	
Aquis. Tubo PA 1 - D=1000mm	421	R$ 409.41	R$ 172,361.61	SINAPI (Out/2022)	7753	
Aquis. Tubo PA 1 - D=1200mm	100	R$ 611.47	R$ 61,147.00	SINAPI (Out/2022)	7757	
Aquis. Tubo PA 2 - D=1500mm	0	R$ 947.64	R$ 0.00	SINAPI (Out/2022)	7767	
Brita 2 (m³) para o Lastro	151.88	R$ 70.00	R$ 10,631.60	SINAPI (Out/2022)	4718	
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (m³)	2796.04	R$ 10.77	R$ 30,113.35	SINAPI (Out/2022)	90086	
Reaterro (m³)	2013.75	R$ 36.21	R$ 72,917.96	SINAPI (Out/2022)	93382	
RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO (M³)	192.12	R$ 1,844.38	R$ 354,342.29	SINAPI (Out/2022)	102098	
MÃO DE OBRA						
Pedreiro (h)	4728.09	R$ 22.22	R$ 105,058.26	SINAPI (Out/2022)	00004750	(CONSTRUCAO PV / GALERIA PRINCIPAL / BOCA DE LOBO / LASTRO)
Ajudante de Pedreiro (h)	4728.09	R$ 18.26	R$ 86,335.01	SINAPI (Out/2022)	6127	(CONSTRUCAO PV / GALERIA PRINCIPAL / BOCA DE LOBO / LASTRO)
Ajudante de operação em geral (h)	2972.30	R$ 18.26	R$ 54,274.14	SINAPI (Out/2022)	248	(CONSTRUCAO PV / GALERIA PRINCIPAL / BOCA DE LOBO / LASTRO)

PREÇO DE MATERAIS	**R$ 1,053,361.60**
MÃO DE OBRA PARA SERVIÇOS	**R$ 245,667.42**
CUSTO INTERMEDIÁRIO	**R$ 1,299,029.02**
BDI - ENCARGOS	**35%**
CUSTO TOTAL DA OBRA	**R$ 1,753,689.17**

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

PLANILHA DE CÁLCULO DE MATERIAIS – ETAPA 06

BOCAS DE LOBO				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
		Tijolo Comum	28560	unid.
		Cimento	180	Sc
		Cal	140	Sc
Simples	40	Areia Fina	16	m3
		Areia Grossa	24	m3
		Brita	16	m3
		Guia Tipo Chapéu	40	unid.
		Ferros 5mm	480	Kg
		Ferros 3/4´´	1091.2	Kg
		Ferros Chatos 1/4´´x 2´´	180	m

TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
		Tijolo Comum	4088	unid.
		Cimento	24	Sc
		Cal	20	Sc
Dupla	4	Areia Fina	2.4	m3
		Areia Grossa	2.8	m3
		Brita	2.4	m3
		Guia Tipo Chapéu	8	unid.
		Ferros 5mm	48	Kg
		Ferros 3/4´´	223.2	Kg
		Ferros Chatos 1/4´´x 2´´	36	m

POÇOS DE VISITA				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
		Tijolo Comum	11200	unid.
PV A		Cimento	64	Sc
		Cal	56	Sc
1,5x1,5	8	Areia Fina	6.4	m3
h = 2,0m		Areia Grossa	8	m3
		Brita	5.6	m3
		Tampão de FoFo	8	unid.
		Ferros 5mm	192	Kg
		Ferros 5/16´´	104	Kg

POÇOS DE VISITA				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
		Tijolo Comum	12000	unid.
PV C		Cimento	60	Sc
		Cal	56	Sc
2,5x2,5	4	Areia Fina	6.8	m3
h = 3,0m		Areia Grossa	6.4	m3
		Brita	6	m3
		Tampão de FoFo	4	unid.
		Ferros 5mm	204	Kg
		Ferros 5/16´´	52	Kg

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

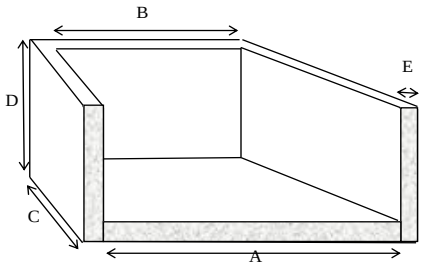
ASSENTAMENTO DE TUBOS				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
D=0,40m	305	Areia	0.732	m3
		Cimento	295.85	Kg
D=0,60m	304	Areia	1.4896	m3
		Cimento	589.76	Kg
D=0,80m	209	Areia	2.0273	m3
		Cimento	813.01	Kg
D=1,00m	628	Areia	11.4296	m3
		Cimento	4578.12	Kg
D=1,20m	0	Areia	0	m3
		Cimento	0	Kg
D=1,50m	231	Areia	9.8406	m3
		Cimento	3929.31	Kg

TUBOS ADQUIRIDOS DE TERCEIROS				
TIPO	QUANT(m)	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
D=0,40m	305	Tubo de Concreto	305	m
D=0,60m	304	Tubo de Concreto	304	m
D=0,80m	209	Tubo de Concreto Armado	209	m
D=1,00m	628	Tubo de Concreto Armado	628	m
D=1,20m	0	Tubo de Concreto Armado	0	m
D=1,50m	231	Tubo de Concreto Armado	231	m

MATERIAL UTILIZADO PARA CONFECÇÃO DISSIPADOR

A=	5.60	m
B=	1.50	m
C=	3.50	m
D=	2.20	m
E=	0.50	m

Quantidad	1	unid.



Cálculo do Volume de Concreto 16.79 m3

DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
Cimento	100.74	Sc
Areia Grossa	10.074	m3
Pedra 2	16.79	m3
Ferro 5/16¨	1679	Kg

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

RESUMO GERAL QUANTITATIVO DO MATERIAL	
DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE
Tijolo Comum (unid.)	55848
Cimento (Saco=50Kg)	632.86
Cal (Saco=20Kg)	272.00
Areia Fina (m³)	57.12
Areia Grossa (m³)	51.27
Brita 1 (m³)	30.00
Brita 2 (m³)	16.79
Guia Tipo Chapéu (unid.)	48
Tampão de FoFo (unid.)	12
Ferros 5mm (Kg)	924.00
Ferros 3/4´´ (Kg)	1314.40
Ferros 5/16´´ (Kg)	1835.00
Ferros Chatos 1/4´´x 2´´ (m)	216.00
Tela PB-246 (m²)	0.00
Tela PB-332 (m²)	0.00
Tela PB-138/246 (m²)	0.00
Tela PB-196/332 (m²)	0.00
Arame recozido (kg)	0.00
Aquis. Tubo D=0,40m	305
Aquis. Tubo D=0,60m	304
Aquis. Tubo D=0,80m	209
Aquis. Tubo D=1,00m	628
Aquis. Tubo D=1,20m	0
Aquis. Tubo D=1,50m	231
Escavação Média (m³)	3948.53
Reaterro Médio (m³)	2817.75

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

RESUMO GERAL DO MATERIAL E ORÇAMENTO						
DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL	TABELA DE ORCAMENTO	CODIGO DA TABELA	OBSERVACÃO
Tijolo Comum 5 X 10 X 20CM (unid.)	55848	R$ 0.62	R$ 34,625.76	SINAPI (Out/2022)	7258	
Cimento Composto CP II-32 (kg)	31643.05	R$ 0.70	R$ 22,150.14	SINAPI (Out/2022)	1379	
Cal (Kg)	5440.00	R$ 0.75	R$ 4,080.00	SINAPI (Out/2022)	01106	
Areia Fina (m³)	57.12	R$ 58.70	R$ 3,352.89	SINAPI (Out/2022)	0366	
Areia Grossa (m³)	51.27	R$ 59.46	R$ 3,048.75	SINAPI (Out/2022)	0367	
Brita 1 (m³)	30.00	R$ 69.63	R$ 2,088.90	SINAPI (Out/2022)	4721	
Guia Tipo Chapéu (unid.)	48	R$ 40.83	R$ 1,959.84	SINAPI (Out/2022)	43386	
Tampão de FoFo 500MM (unid.)	12	R$ 497.05	R$ 5,964.60	SINAPI (Out/2022)	11316	
Aço 5mm CA 60 (Kg)	924.00	R$ 8.85	R$ 8,177.40	SINAPI (Out/2022)	43059	
Aço 20mm CA 50 (Kg)	1314.40	R$ 9.34	R$ 12,276.50	SINAPI (Out/2022)	43056	
Aço 8mm CA 60 (Kg)	1835.00	R$ 7.71	R$ 14,147.85	SINAPI (Out/2022)	43060	
Barra de Ferro Chato 50,8mm x 6,35mm (m)	216.00	R$ 26.37	R$ 5,695.92	SINAPI (Out/2022)	559	
Aquis. Tubo PA 1 - D=400mm	305	R$ 108.52	R$ 33,098.60	SINAPI (Out/2022)	7745	
Aquis. Tubo PA 1 - D=600mm	304	R$ 210.00	R$ 63,840.00	SINAPI (Out/2022)	7725	
Aquis. Tubo PA 1 - D=800mm	209	R$ 349.41	R$ 73,026.69	SINAPI (Out/2022)	7750	
Aquis. Tubo PA 1 - D=1000mm	628	R$ 409.41	R$ 257,109.48	SINAPI (Out/2022)	7753	
Aquis. Tubo PA 1 - D=1200mm	0	R$ 611.47	R$ 0.00	SINAPI (Out/2022)	7757	
Aquis. Tubo PA 2 - D=1500mm	231	R$ 947.64	R$ 218,904.84	SINAPI (Out/2022)	7767	
Brita 2 (m³) para o Lastro	178.15	R$ 70.00	R$ 12,470.50	SINAPI (Out/2022)	4718	
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (m³)	3948.53	R$ 10.77	R$ 42,525.67	SINAPI (Out/2022)	90086	
Reaterro (m³)	2817.75	R$ 36.21	R$ 102,030.84	SINAPI (Out/2022)	93382	
RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO (M³)	201.24	R$ 1,844.38	R$ 371,163.03	SINAPI (Out/2022)	102098	
MÃO DE OBRA						
Pedreiro (h)	5798.07	R$ 22.22	R$ 128,833.04	SINAPI (Out/2022)	00004750	(CONSTRUCAO PV / GALERIA PRINCIPAL / BOCA DE LOBO / LASTRO)
Ajudante de Pedreiro (h)	5798.07	R$ 18.26	R$ 105,872.69	SINAPI (Out/2022)	6127	(CONSTRUCAO PV / GALERIA PRINCIPAL / BOCA DE LOBO / LASTRO)
Ajudante de operação em geral (h)	3644.93	R$ 18.26	R$ 66,556.43	SINAPI (Out/2022)	248	(CONSTRUCAO PV / GALERIA PRINCIPAL / BOCA DE LOBO / LASTRO)

PREÇO DE MATERAIS	R$ 1,291,738.20
MÃO DE OBRA PARA SERVIÇOS	R$ 301,262.15
CUSTO INTERMEDIÁRIO	R$ 1,593,000.35
BDI - ENCARGOS	35%
CUSTO TOTAL DA OBRA	R$ 2,150,550.48

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

PLANILHA DE CÁLCULO DE MATERIAIS – ETAPA 07

BOCAS DE LOBO				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
Simples	46	Tijolo Comum	32844	unid.
		Cimento	207	Sc
		Cal	161	Sc
		Areia Fina	18.4	m3
		Areia Grossa	27.6	m3
		Brita	18.4	m3
		Guia Tipo Chapéu	46	unid.
		Ferros 5mm	552	Kg
		Ferros 3/4´´	1254.88	Kg
		Ferros Chatos 1/4´´x 2´´	207	m

TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
Dupla	8	Tijolo Comum	8176	unid.
		Cimento	48	Sc
		Cal	40	Sc
		Areia Fina	4.8	m3
		Areia Grossa	5.6	m3
		Brita	4.8	m3
		Guia Tipo Chapéu	16	unid.
		Ferros 5mm	96	Kg
		Ferros 3/4´´	446.4	Kg
		Ferros Chatos 1/4´´x 2´´	72	m

POÇOS DE VISITA				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
PV A		Tijolo Comum	12600	unid.
		Cimento	72	Sc
		Cal	63	Sc
1,5x1,5	9	Areia Fina	7.2	m3
h = 2,0m		Areia Grossa	9	m3
		Brita	6.3	m3
		Tampão de FoFo	9	unid.
		Ferros 5mm	216	Kg
		Ferros 5/16´´	117	Kg

POÇOS DE VISITA				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
PV C		Tijolo Comum	15000	unid.
		Cimento	75	Sc
		Cal	70	Sc
2,5x2,5	5	Areia Fina	8.5	m3
h = 3,0m		Areia Grossa	8	m3
		Brita	7.5	m3
		Tampão de FoFo	5	unid.
		Ferros 5mm	255	Kg
		Ferros 5/16´´	65	Kg

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

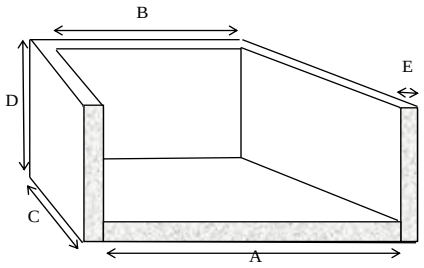
ASSENTAMENTO DE TUBOS				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
D=0,40m	435	Areia	1.044	m3
		Cimento	421.95	Kg
D=0,60m	206	Areia	1.0094	m3
		Cimento	399.64	Kg
D=0,80m	517	Areia	5.0149	m3
		Cimento	2011.13	Kg
D=1,00m	210	Areia	3.822	m3
		Cimento	1530.9	Kg
D=1,20m	104	Areia	3.1616	m3
		Cimento	1263.6	Kg
D=1,50m	566	Areia	24.1116	m3
		Cimento	9627.66	Kg

TUBOS ADQUIRIDOS DE TERCEIROS				
TIPO	QUANT(m)	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
D=0,40m	435	Tubo de Concreto	435	m
D=0,60m	206	Tubo de Concreto	206	m
D=0,80m	517	Tubo de Concreto Armado	517	m
D=1,00m	210	Tubo de Concreto Armado	210	m
D=1,20m	104	Tubo de Concreto Armado	104	m
D=1,50m	566	Tubo de Concreto Armado	566	m

MATERIAL UTILIZADO PARA CONFECÇÃO DISSIPADOR

A=	5.60	m
B=	1.50	m
C=	3.50	m
D=	2.20	m
E=	0.50	m

Quantidad	1	unid.



Cálculo do Volume de Concreto 16.79 m3

DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
Cimento	100.74	Sc
Areia Grossa	10.074	m3
Pedra 2	16.79	m3
Ferro 5/16¨	1679	Kg

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

RESUMO GERAL QUANTITATIVO DO MATERIAL	
DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE
Tijolo Comum (unid.)	68620
Cimento (Saco=50Kg)	807.84
Cal (Saco=20Kg)	334.00
Areia Fina (m³)	77.06
Areia Grossa (m³)	60.27
Brita 1 (m³)	37.00
Brita 2 (m³)	16.79
Guia Tipo Chapéu (unid.)	62
Tampão de FoFo (unid.)	14
Ferros 5mm (Kg)	1119.00
Ferros 3/4´´ (Kg)	1701.28
Ferros 5/16´´ (Kg)	1861.00
Ferros Chatos 1/4´´x 2´´ (m)	279.00
Tela PB-246 (m²)	0.00
Tela PB-332 (m²)	0.00
Tela PB-138/246 (m²)	0.00
Tela PB-196/332 (m²)	0.00
Arame recozido (kg)	0.00
Aquis. Tubo D=0,40m	435
Aquis. Tubo D=0,60m	206
Aquis. Tubo D=0,80m	517
Aquis. Tubo D=1,00m	210
Aquis. Tubo D=1,20m	104
Aquis. Tubo D=1,50m	566
Escavação Média (m³)	5427.88
Reaterro Médio (m³)	3772.34

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

RESUMO GERAL DO MATERIAL E ORÇAMENTO						
DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL	TABELA DE ORCAMENTO	CODIGO DA TABELA	OBSERVACÃO
Tijolo Comum 5 X 10 X 20CM (unid.)	68620	R$ 0.62	R$ 42,544.40	SINAPI (Out/2022)	7258	
Cimento Composto CP II-32 (kg)	40391.88	R$ 0.70	R$ 28,274.32	SINAPI (Out/2022)	1379	
Cal (Kg)	6680.00	R$ 0.75	R$ 5,010.00	SINAPI (Out/2022)	01106	
Areia Fina (m³)	77.06	R$ 58.70	R$ 4,523.63	SINAPI (Out/2022)	0366	
Areia Grossa (m³)	60.27	R$ 59.46	R$ 3,583.89	SINAPI (Out/2022)	0367	
Brita 1 (m³)	37.00	R$ 69.63	R$ 2,576.31	SINAPI (Out/2022)	4721	
Guia Tipo Chapéu (unid.)	62	R$ 40.83	R$ 2,531.46	SINAPI (Out/2022)	43386	
Tampão de FoFo 500MM (unid.)	14	R$ 497.05	R$ 6,958.70	SINAPI (Out/2022)	11316	
Aço 5mm CA 60 (Kg)	1119.00	R$ 8.85	R$ 9,903.15	SINAPI (Out/2022)	43059	
Aço 20mm CA 50 (Kg)	1701.28	R$ 9.34	R$ 15,889.96	SINAPI (Out/2022)	43056	
Aço 8mm CA 60 (Kg)	1861.00	R$ 7.71	R$ 14,348.31	SINAPI (Out/2022)	43060	
Barra de Ferro Chato 50,8mm x 6,35mm (m)	279.00	R$ 26.37	R$ 7,357.23	SINAPI (Out/2022)	559	
Aquis. Tubo PA 1 - D=400mm	435	R$ 108.52	R$ 47,206.20	SINAPI (Out/2022)	7745	
Aquis. Tubo PA 1 - D=600mm	206	R$ 210.00	R$ 43,260.00	SINAPI (Out/2022)	7725	
Aquis. Tubo PA 1 - D=800mm	517	R$ 349.41	R$ 180,644.97	SINAPI (Out/2022)	7750	
Aquis. Tubo PA 1 - D=1000mm	210	R$ 409.41	R$ 85,976.10	SINAPI (Out/2022)	7753	
Aquis. Tubo PA 1 - D=1200mm	104	R$ 611.47	R$ 63,592.88	SINAPI (Out/2022)	7757	
Aquis. Tubo PA 2 - D=1500mm	566	R$ 947.64	R$ 536,364.24	SINAPI (Out/2022)	7767	
Brita 2 (m³) para o Lastro	230.26	R$ 70.00	R$ 16,118.20	SINAPI (Out/2022)	4718	
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (m³)	5427.88	R$ 10.77	R$ 58,458.27	SINAPI (Out/2022)	90086	
Reaterro (m³)	3772.34	R$ 36.21	R$ 136,596.40	SINAPI (Out/2022)	93382	
RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO (M³)	244.56	R$ 1,844.38	R$ 451,061.57	SINAPI (Out/2022)	102098	
MÃO DE OBRA						
Pedreiro (h)	7912.37	R$ 22.22	R$ 175,812.96	SINAPI (Out/2022)	00004750	(CONSTRUCAO PV / GALERIA PRINCIPAL / BOCA DE LOBO / LASTRO)
Ajudante de Pedreiro (h)	7912.37	R$ 18.26	R$ 144,479.96	SINAPI (Out/2022)	6127	(CONSTRUCAO PV / GALERIA PRINCIPAL / BOCA DE LOBO / LASTRO)
Ajudante de operação em geral (h)	4974.08	R$ 18.26	R$ 90,826.73	SINAPI (Out/2022)	248	(CONSTRUCAO PV / GALERIA PRINCIPAL / BOCA DE LOBO / LASTRO)

PREÇO DE MATERAIS	**R$ 1,762,780.19**
MÃO DE OBRA PARA SERVIÇOS	**R$ 411,119.65**
CUSTO INTERMEDIÁRIO	**R$ 2,173,899.84**
BDI - ENCARGOS	**35%**
CUSTO TOTAL DA OBRA	**R$ 2,934,764.78**

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

PLANILHA DE CÁLCULO DE MATERIAIS – ETAPA 08

POÇOS DE VISITA				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
PV A		Tijolo Comum	2800	unid.
		Cimento	16	Sc
		Cal	14	Sc
1,5x1,5	2	Areia Fina	1.6	m3
h = 2,0m		Areia Grossa	2	m3
		Brita	1.4	m3
		Tampão de FoFo	2	unid.
		Ferros 5mm	48	Kg
		Ferros 5/16´´	26	Kg

POÇOS DE VISITA				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
PV D		Tijolo Comum	15960	unid.
		Cimento	66	Sc
		Cal	72	Sc
1,5x1,5	6	Areia Fina	9	m3
h = 6m		Areia Grossa	6	m3
		Brita	4.2	m3
		Tampão de FoFo	6	unid.
		Ferros 5mm	174	Kg
		Ferros 5/16´´	156	Kg

ASSENTAMENTO DE TUBOS				
TIPO	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
D=0,40m	0	Areia	0	m3
		Cimento	0	Kg
D=0,60m	0	Areia	0	m3
		Cimento	0	Kg
D=0,80m	0	Areia	0	m3
		Cimento	0	Kg
D=1,00m	0	Areia	0	m3
		Cimento	0	Kg
D=1,20m	805	Areia	24.472	m3
		Cimento	9780.75	Kg

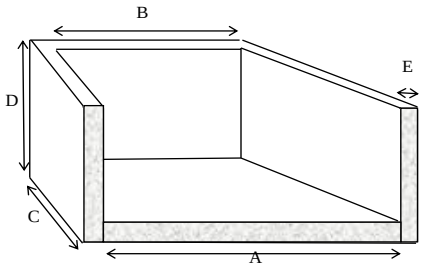
TUBOS ADQUIRIDOS DE TERCEIROS				
TIPO	QUANT(m)	DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
D=0,40m	0	Tubo de Concreto	0	m
D=0,60m	0	Tubo de Concreto	0	m
D=0,80m	0	Tubo de Concreto Armado	0	m
D=1,00m	0	Tubo de Concreto Armado	0	m
D=1,20m	805	Tubo de Concreto Armado	805	m

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

MATERIAL UTILIZADO PARA CONFECÇÃO DISSIPADOR

A=	4.82	m
B=	1.20	m
C=	2.19	m
D=	1.78	m
E=	0.40	m

Quantidad	1	unid.



Cálculo do Volume de Concreto 7.54 m3

DISCRIMINAÇÃO	TOTAL	UNID.
Cimento	45.24	Sc
Areia Grossa	4.524	m3
Pedra 2	7.54	m3
Ferro 5/16¨	754	Kg

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

RESUMO GERAL QUANTITATIVO DO MATERIAL	
DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE
Tijolo Comum (unid.)	18760
Cimento (Saco=50Kg)	322.86
Cal (Saco=20Kg)	86.00
Areia Fina (m³)	35.07
Areia Grossa (m³)	12.52
Brita 1 (m³)	5.60
Brita 2 (m³)	7.54
Guia Tipo Chapéu (unid.)	0
Tampão de FoFo (unid.)	8
Ferros 5mm (Kg)	222.00
Ferros 3/4´´ (Kg)	0.00
Ferros 5/16´´ (Kg)	936.00
Ferros Chatos 1/4´´x 2´´ (m)	0.00
Tela PB-246 (m²)	0.00
Tela PB-332 (m²)	0.00
Tela PB-138/246 (m²)	0.00
Tela PB-196/332 (m²)	0.00
Arame recozido (kg)	0.00
Aquis. Tubo D=0,40m	0
Aquis. Tubo D=0,60m	0
Aquis. Tubo D=0,80m	0
Aquis. Tubo D=1,00m	0
Aquis. Tubo D=1,20m	805
Aquis. Tubo D=1,50m	0
Escavação Média (m³)	3947.65
Reaterro Médio (m³)	3037.22

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

RESUMO GERAL DO MATERIAL E ORÇAMENTO						
DISCRIMINAÇÃO	QUANTIDADE	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL	TABELA DE ORCAMENTO	CODIGO DA TABELA	OBSERVACÃO
Tijolo Comum 5 X 10 X 20CM (unid.)	18760	R$ 0.62	R$ 11,631.20	SINAPI (Out/2022)	7258	
Cimento Composto CP II-32 (kg)	16142.75	R$ 0.70	R$ 11,299.93	SINAPI (Out/2022)	1379	
Cal (Kg)	1720.00	R$ 0.75	R$ 1,290.00	SINAPI (Out/2022)	01106	
Areia Fina (m³)	35.07	R$ 58.70	R$ 2,058.73	SINAPI (Out/2022)	0366	
Areia Grossa (m³)	12.52	R$ 59.46	R$ 744.68	SINAPI (Out/2022)	0367	
Brita 1 (m³)	5.60	R$ 69.63	R$ 389.93	SINAPI (Out/2022)	4721	
Guia Tipo Chapéu (unid.)	0	R$ 40.83	R$ 0.00	SINAPI (Out/2022)	43386	
Tampão de FoFo 500MM (unid.)	8	R$ 497.05	R$ 3,976.40	SINAPI (Out/2022)	11316	
Aço 5mm CA 60 (Kg)	222.00	R$ 8.85	R$ 1,964.70	SINAPI (Out/2022)	43059	
Aço 20mm CA 50 (Kg)	0.00	R$ 9.34	R$ 0.00	SINAPI (Out/2022)	43056	
Aço 8mm CA 60 (Kg)	936.00	R$ 7.71	R$ 7,216.56	SINAPI (Out/2022)	43060	
Barra de Ferro Chato 50,8mm x 6,35mm (m)	0.00	R$ 26.37	R$ 0.00	SINAPI (Out/2022)	559	
Aquis. Tubo PA 1 - D=400mm	0	R$ 108.52	R$ 0.00	SINAPI (Out/2022)	7745	
Aquis. Tubo PA 1 - D=600mm	0	R$ 210.00	R$ 0.00	SINAPI (Out/2022)	7725	
Aquis. Tubo PA 1 - D=800mm	0	R$ 349.41	R$ 0.00	SINAPI (Out/2022)	7750	
Aquis. Tubo PA 1 - D=1000mm	0	R$ 409.41	R$ 0.00	SINAPI (Out/2022)	7753	
Aquis. Tubo PA 1 - D=1200mm	805	R$ 611.47	R$ 492,233.35	SINAPI (Out/2022)	7757	
Aquis. Tubo PA 2 - D=1500mm	0	R$ 947.64	R$ 0.00	SINAPI (Out/2022)	7767	
Brita 2 (m³) para o Lastro	112.70	R$ 70.00	R$ 7,889.00	SINAPI (Out/2022)	4718	
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 3,0 M ATÉ 4,5 M (m³)	3947.65	R$ 10.77	R$ 42,516.19	SINAPI (Out/2022)	90086	
Reaterro (m³)	3037.22	R$ 36.21	R$ 109,977.61	SINAPI (Out/2022)	93382	
RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO (M³)	96.60	R$ 1,844.38	R$ 178,167.11	SINAPI (Out/2022)	102098	
MÃO DE OBRA						
Pedreiro (h)	3911.15	R$ 22.22	R$ 86,905.66	SINAPI (Out/2022)	00004750	(CONSTRUCAO PV / GALERIA PRINCIPAL / BOCA DE LOBO / LASTRO)
Ajudante de Pedreiro (h)	3911.15	R$ 18.26	R$ 71,417.52	SINAPI (Out/2022)	6127	(CONSTRUCAO PV / GALERIA PRINCIPAL / BOCA DE LOBO / LASTRO)
Ajudante de operação em geral (h)	2458.73	R$ 18.26	R$ 44,896.33	SINAPI (Out/2022)	248	(CONSTRUCAO PV / GALERIA PRINCIPAL / BOCA DE LOBO / LASTRO)

PREÇO DE MATERAIS	R$ 871,355.39
MÃO DE OBRA PARA SERVIÇOS	R$ 203,219.51
CUSTO INTERMEDIÁRIO	R$ 1,074,574.90
BDI - ENCARGOS	35%
CUSTO TOTAL DA OBRA	R$ 1,450,676.11

Estudo para implantação de reservatório de Contenção

O ponto mais crítico da cidade de Buritama se encontra na Rua Floriano Peixoto, defronte a área que serve de pátio de estacionamento para o almoxarifado da Prefeitura.

O local em questão apresenta uma topografia peculiar, pois o ponto é o de cota mais baixa, centro de uma depressão para onde fluem todas as águas do entorno.

A solução encontrada para amenizar o impacto causado pela vazão obtida no cálculo hidrológico (**8,39 m³/s**) que aflui para o ponto foi à criação de um Reservatório de Contenção (Piscinão) a ser construído na área do almoxarifado, acoplado a uma rede de tubos de concreto de diâmetro 1,50 metros que servirá como extravasor do sistema.

Cálculo dos volumes do Reservatório de Contenção.

a) Dimensões da área a ser utilizada:
   Comprimento : 121,00 metros.
   Largura : 116,00 metros.
b) Profundidade : 3,00 metros.
c) Declividade do talude : 45º (1x1).
d) Seção Trapezoidal do Reservatório:

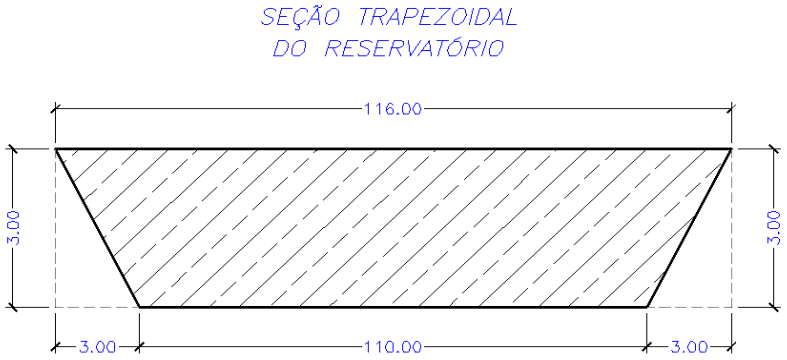


Figura 16 - Seção Trapezoidal do Reservatório

e) Cálculo do volume total do Reservatório:
   Área do Trapézio : 339,00 m²
   Volume de Acumulação : 339,00 m² x 121,00m = 41.019,00 m³.



Assim, podemos calcular o tempo que o Reservatório será preenchido, até a cota do extravasor e em uma segunda etapa, o tempo em que ele será preenchido totalmente, mas com o extravasor funcionando.

Se considerarmos que a linha de tubos do extravasor seja instalada com uma declividade de **i = 0,0019 m/m**, podemos considerar uma vazão de **2,46 m³/s** na referida rede de tubos.

Portanto, a primeira etapa do preenchimento do Reservatório até sua cota mediana (entrada do tubo extravasor) será:

a) Cálculo do volume do Reservatório até a cota mediana (sem auxilio do extravasor):

$$\frac{110 + 113}{2} \; x \; 1{,}5 = 249{,}75 \; m^2$$

Volume = 249,75x 121 = 30.219,75 m³

b) Tempo de preenchimento do volume do Reservatório de contenção, sem auxilio do extravasor:

T = 30.219,75 m³ / 8,39 m³/s = 3602 segundos = 60 minutos.

c) Cálculo do volume preenchimento total do Reservatório de contenção (piscinão) com auxílio do extravasor:

$Volume_{com\ extravasor} = Volume_{total} - Volume_{sem\ extravasor} = 41.019 – 30.219{,}75$

$Volume_{com\ extravasor} = 10.799{,}25\ m^3$.

d) Tempo de preenchimento da segunda etapa do Reservatório, com auxílio do extravasor:

$T = \frac{10.799{,}25}{8{,}39\text{-}2{,}46}$ =1821,12 segundos = 30,3 minutos.

e) Tempo de preenchimento total do Reservatório de Contenção:

T_{total} = 60 + 30,3 = 90,3 minutos = 1,5 hora.

6.0. PROPOSTA DE INTERVENÇÕES COM BASE NA ANÁLISE DE DIFERENTES CENÁRIOS ALTERNATIVOS

6.1 Criação de Legislação

A aceitação por parte da população para a implantação de medidas estruturais de contenção ou retardamento das águas de chuvas no lote torna-se difícil em face do desconhecimento e da importância de tal medida, da dificuldade da população em geral de diferenciar esgoto sanitário de águas pluviais.

A implementação de tais medidas por parte do poder público, em especial as prefeituras municipais, tem encontrado dificuldades em conscientizar a população através de programas educacionais. Diante deste quadro, o único recurso que resta ao poder público é a adoção de legislação específica, inclusive com penalizações pecuniárias àqueles que não a respeitarem.

Como exemplos destas medidas destacamos a Prefeitura Municipal de Guarulhos, que através da Lei nº 5617 de 9 de novembro de 2000, torna obrigatório a construção de piscinão para áreas acima de 10.000m^2. Para a detenção em lotes, os microrreservatórios deverão ter a finalidade de retenção ou de reuso da água de chuva e devem seguir os parâmetros relacionados com o tamanho do lote como se observa na Tabela abaixo.

Tabela 8 - Parâmetros para retenção ou de reuso da água de chuva conforme o tamanho do lote

ÁREA DO LOTE	VOLUME DE RESERVAÇÃO
125,00m²	500 litros
250,00m²	1000 litros
300,00m²	1500 litros
500,00m²	2500 litros
600,00m²	3500 litros

Lotes acima de 600,00m² terão reservatórios de detenção ou retenção com dimensionamento de volume de 6 (seis) litros por metro quadrado de área do lote. Entre outras exigências, a lei municipal de Guarulhos, exige que deverá existir um vertedor de emergência, os reservatórios não poderão ser construídos sob áreas edificadas.

Para obtenção da estimativa de um reservatório de detenção, a Prefeitura de Guarulhos adotou o método de Baker:

$$Vs = Qd \times td \left(\frac{1-Qa}{Qd}\right) \quad (12)$$

Onde:
Vs = volume do reservatório na unidade
Qd = pico de vazão após a ocupação da unidade
Qa = pico da vazão antes da ocupação da unidade
td = tempo de pico da vazão após o desenvolvimento, igual ao tempo de concentração.

O município de São Paulo, através da Lei nº 13.276 de 4 de janeiro de 2002, torna obrigatório a construção de reservatórios para as águas de chuvas coletadas por coberturas e pavimentos dos lotes, edificados ou não, que tenham área impermeabilizada superior a 500,00m².

Diferentemente da lei do município de Guarulhos, que pré-dimensiona o tamanho do microrreservatório, na lei da capital de São Paulo, a capacidade do reservatório deverá ser calculado com base na seguinte equação:

$$V = 0{,}15 \times Ai \times IP \; x \; t \quad (13)$$

Onde:
V = volume do reservatório (m^3)

Ai = área impermeabilizada (m^2)
IP = índice pluviométrico igual a 0,06 m/h
t = tempo de duração da chuva igual a uma hora.

Na regulamentação da Lei nº 13.276 do Município de São Paulo, as exigências da citada lei, tornaram-se obrigatórias não só para as construções novas, mas também para reformas, ampliações ou regularização das construções existentes.

Nos estacionamentos em geral e pátios de manobras (das indústrias) é obrigatória a construção de pavimentos permeáveis ou a construção de microrreservatórios, seguindo as exigências da referida Lei.

As águas pluviais captadas deverão preferencialmente infiltrar-se no solo, desde que não comprometa a estabilidade das construções do lote ou dos lotes vizinhos.

6.2 Gestão de drenagem urbana

A grande maioria das cidades não tem definido uma entidade para controle e desenvolvimento da drenagem urbana. São poucas as cidades que possuem um departamento especializado. A drenagem pluvial apresenta várias interfaces gerenciais como: planejamento urbano, abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, transporte e meio ambiente.

Os planos têm sido realizados setorialmente, como o de esgotamento sanitário e de resíduos sólidos e é essencial que as interfaces entre os mesmos sejam bem definidas, quando não forem desenvolvidos de forma integrada.

Como ações gerenciais recomendam-se:



- A definição clara dentro da administração municipal sobre o escoamento pluvial;

- Plano de ações de cada bacia seja desenvolvido com a participação efetiva dos órgãos que possuam atribuição com esgotamento sanitário e resíduo sólido. É importante que a limpeza das estruturas de drenagem tenha uma definição de atribuição;

- Programa de manutenção das obras implementadas - considerando que as detenções distribuídas pela cidade serão locais de retenção de material sólido e podem ter interferência ambiental, recomenda-se que seja criado um grupo gerencial interdepartamental que será responsável pelas ações de: manutenção e recuperação.

- Aprovação de projetos - a avaliação dos projetos de drenagem deve ser executada por profissionais treinados dentro de nova concepção de controle da drenagem, possuindo capacidade de orientar soluções para os projetistas nesta fase de implantação do Plano;

- Fiscalização - a fiscalização também depende de profissionais treinados. Esta parte do processo é essencial para viabilizar a regulamentação na cidade;

- Educação: A educação deve ser vista dentro do seguinte:
  - Formação de profissionais da entidade e de projetistas;
  - Formação de projetistas de obra em geral: arquitetos e engenheiros;
  - Divulgação à população do essencial para o entendimento e apoio das medidas que atuam em drenagem urbana.

6.3 Programas



Os programas são os estudos complementares de médio e longo prazo que são recomendados no Plano visando melhorar as deficiências encontradas na elaboração do Plano desenvolvido. Os programas podem ser:

- Programa de monitoramento;
- Estudos complementares necessários ao aprimoramento do Plano;
- Manutenção;
- Fiscalização;

6.4 Monitoramento

O planejamento do controle quantitativo e qualitativo da drenagem urbana passa pelo conhecimento do comportamento dos processos relacionados com a drenagem pluvial. A quantidade de dados hidrológicos e ambientais é reduzida e o planejamento nesta etapa é realizado com base em informações secundárias, o que tende a apresentar maiores incertezas quanto à tomada de decisão na escolha de alternativas.

Este programa busca disponibilizar informações para a gestão do desenvolvimento urbano, articulando produtores e usuários e estabelecendo critérios que garantam a qualidade das informações produzidas.

O programa de monitoramento pode possuir os seguintes componentes:

- Monitoramento de bacias representativas da cidade;
- Avaliação e Monitoramento das áreas impermeáveis;
- Monitoramento de material sólido na drenagem;
- Completar o cadastro da drenagem da cidade.

Monitoramento de bacias representativas da cidade. Na cidade geralmente existem poucos dados hidrológicos, é necessário conhecer a variabilidade da



precipitação na cidade, podem existir diferenças na tendência de precipitação em algumas áreas da cidade.

Para determinação das vazões nas bacias urbanas, são utilizados modelos hidrológicos que possuem parâmetros estimados com base em dados observados de precipitação e vazão ou estimados através de informações da literatura.

Os estudos geralmente utilizados no Plano estimam estes parâmetros com base em dados de outras regiões. Estas informações são importantes para conhecer o nível de poluição resultante deste escoamento, as cargas dos diferentes componentes, visando estabelecer medidas de controle adequadas.

Os objetivos do programa são de aumentar a informação de precipitação, vazão, parâmetros de qualidade da água de algumas bacias representativas do desenvolvimento urbano e acompanhar qualquer alteração do seu comportamento frente ao planejamento previsto.

Para o desenvolvimento deste programa pode-se utilizar a seguinte sequência metodológica:

- Levantamento de variáveis hidrológicas e de parâmetros de qualidade da água;
- Para os mesmos locais, identificar os principais indicadores de ocupação urbana para os mesmos períodos dos dados coletados;
- Preparar um plano de complementação da rede existente;
- Criar um banco de dados para receber as informações existentes e coletadas;



- Implementar a rede prevista e torná-la operacional.

Avaliação e monitoramento de áreas impermeáveis. O desenvolvimento urbano da cidade é dinâmico, o monitoramento da densificação urbana é importante para avaliar o impacto sobre a infraestrutura da cidade.

Em estudos hidrológicos desenvolvidos nos últimos anos com dados de cidades brasileiras, incluindo São Paulo, Curitiba e Porto Alegre, Campana; Tucci (1994) apresentaram uma relação bem definida entre a densificação urbana e as áreas impermeáveis.

Portanto, o aumento da densificação tem relação direta com o aumento da impermeabilização do solo, que é a causa principal do aumento das vazões da drenagem pluvial.

Além disso, dentro do planejamento foram previstos cenários futuros de desenvolvimento. Considerando que estes cenários podem se afastar da previsão, é necessário acompanhar uma alteração efetiva da impermeabilização nas bacias planejadas.

O objetivo é o de avaliar as relações de densidade habitacional e área impermeável da cidade e acompanhar a variação das áreas impermeáveis das bacias hidrográficas verificando alterações das condições de planejamento.

Este programa pode ser estabelecido com base no seguinte:

- Utilizando dados de campo e imagens, estabelecer a relação de densidade habitacional e área impermeável para a cidade;



- Anualmente, determinar para cada uma das bacias da cidade as áreas impermeáveis;

- Verificar se estão dentro dos cenários previstos no Plano;

- Sempre que houver novos levantamentos populacionais, atualizar a relação densidade x área impermeável. Ajustar esta relação para áreas comerciais e industriais.

Monitoramento de resíduos sólidos na drenagem. Existem grandes incertezas quanto à quantidade de material sólido que chega ao sistema de drenagem, a avaliação destas informações é muito limitada no Brasil.

Geralmente, é conhecida a quantidade de material sólido coletado em cada área de coleta, mas não se conhece quanto, efetivamente, chega à drenagem, os números podem chegar a diferenças de magnitude significativas.

Os estudos de drenagem urbana partem dos princípios que um conduto tem capacidade de transportar a vazão que chega em seu trecho de montante, não sendo possível estimar quanto deste conduto estará entupido em função da produção de material sólido.

Desta forma, muitos alagamentos que ocorrem são devidos, não à falta de capacidade projetada do conduto hidráulico, mas por conta de obstruções provocadas pelo material sólido.

Para que seja possível atuar sobre este problema, é necessário conhecer melhor como os componentes da produção e transporte deste material ocorrem em bacias urbanas.

O objetivo é de se conhecer a quantidade de material sólido que chega à



drenagem pluvial, como base para implantação de medidas mitigadoras. Para quantificar os componentes que envolvem a produção e transporte do material sólido é necessário definir uma ou mais áreas de amostra.

Neste contexto, destaca-se um problema reportado pela prefeitura e que é recorrente no município de Buritama que é o acondicionamento de areia e entulho nas calçadas em frente às residências, fator que resulta no carreamento de partículas e que favorece a obstrução das tubulações. Em vista disto, o município já possui uma lei em que aborda este problema, sugere-se, portanto, que sejam intensificadas atividades de conscientização da população e de fiscalização para que se faça cumprir o regulamento em questão.

A metodologia prevista é a seguinte:

- Definir as metas de um programa de estimativa dos componentes do processo de geração e transporte de material sólido para a drenagem;
- Escolher uma ou mais áreas representativas para amostragem;
- Definir os componentes;
- Quantificar os componentes para as áreas amostradas por um período suficientemente representativo;
- Propor medidas mitigadoras para a redução dos entupimentos;
- Ações de conscientização da população quanto ao acondicionamento adequado dos vários tipos de resíduos.

Completar o cadastro do sistema de drenagem. O sistema de drenagem em geral não é totalmente cadastrado. Além disso, é necessário estabelecer um sistema de banco de dados que atualize todas as alterações que são realizadas na cidade, caso contrário a cada período de 2 a 4 anos são necessários outros levantamentos para atualização.
O erro existente pode comprometer o dimensionamento das obras e o estudo de alternativas. Na fase de projeto, é essencial que o cadastro esteja



adequadamente determinado.

A metodologia consiste em:

- Levantamento do cadastro das áreas ainda sem as informações;
- Atualização do banco de dados;
- Estabelecer procedimentos administrativos para atualização do cadastro a cada nova obra executada na cidade.

6.5 Estudos complementares

Durante os estudos não foram identificadas necessidades complementares para aprimoramento do planejamento da drenagem urbana na cidade. Estes estudos buscam criar informações para a melhoria do futuro planejamento e projeto das águas pluviais na cidade.

Os estudos destacados são:

- Revisão dos parâmetros hidrológicos;
- Metodologia para estimativa da qualidade da água pluvial;
- Dispositivos para retenção do material sólido nas detenções;
- Verificação das condições de projeto dos dispositivos de controle da fonte.

Revisão dos parâmetros hidrológicos. O planejamento e o projeto das áreas estudadas geralmente utilizam o modelo Soil Conservation Service (SCS), que possui dois parâmetros básicos relacionados com a separação do escoamento e áreas impermeáveis e com o deslocamento do escoamento na bacia. Estes parâmetros que caracterizam a vazão máxima de um determinado local em função das características físicas do solo, cobertura e áreas impermeáveis.

A estimativa destes parâmetros é realizada com base nos dados existentes e limitados. Com a coleta de dados hidrológicos das bacias previstas no programa de monitoramento e aqueles que são implementados em programas



recentes, será possível verificar a relação entre os parâmetros e as características das bacias, reduzindo as incertezas das estimativas.

O objetivo deste estudo é o de atualizar a relação entre os parâmetros do modelo utilizado e os tipos de solo, cobertura, características da drenagem e área impermeável.

As etapas da metodologia prevista são:

- Seleção dos eventos das bacias com dados disponíveis na cidade e do programa de monitoramento previsto;
- Determinação para a mesma época das características físicas da bacia;
- Determinação dos parâmetros com base nos dados observados de precipitação e vazão;
- Verificação das relações existentes e sua adaptação, caso seja necessário.

Metodologia para estimativa da qualidade da água pluvial. Não existe nenhuma metodologia de estimativa desenvolvida para a estimativa da qualidade de água pluvial com base em dados da realidade urbana brasileira.

As estimativas são realizadas com base em dados de parâmetros de qualidade da água de cidades americanas ou europeias com realidade de desenvolvimento diferente dos condicionantes brasileiros.

Considerando as limitações destacadas no item anterior, observa-se que para se obter estimativas consistentes da qualidade da água da drenagem pluvial são necessários métodos que se baseiam em dados da realidade das bacias da cidade, dentro dos seus condicionantes urbanos.

Desenvolver metodologia para a estimativa da qualidade de água pluvial com base em dados de bacias. Os dados seriam os obtidos dentro do programa de

monitoramento destacado no item anterior.

A metodologia proposta consiste em:

- Análise e seleção dos dados de qualidade da água monitorados segundo programa do item anterior e outros obtidos dentro da cidade;
- Avaliação da variabilidade temporal e espacial dos parâmetros de qualidade da água associados às práticas de limpeza urbana, sistema de saneamento e outros fatores que influenciam os parâmetros;
- Definição de modelo e metodologia adequada para a estimativa em diferentes níveis da qualidade da água

Verificação dos dispositivos de controle. Na literatura existem vários dispositivos de controle, a experiência de funcionamento destes dispositivos foi documentada em vários países. No entanto é necessário o desenvolvimento de experiência local. Estes elementos podem apresentar variações de comportamento de acordo com as características de uso, produção de material sólido, clima, entre outros fatores.

Na busca de maior eficiência quantitativa e ambiental do funcionamento dos dispositivos de controle da drenagem urbana é necessário que uma amostra dos mesmos seja avaliada ao longo do tempo, para identificar o seu funcionamento e as correções potenciais de futuros projetos.

Os objetivos são de avaliar o funcionamento dos dispositivos de controle implantados na cidade com o advento deste Plano.

As etapas da metodologia propostas são:

- Cadastrar todos os dispositivos de controle tais como - pavimentos permeáveis, detenções e retenções e áreas de infiltração. Para este cadastro devem ser definidas as informações básicas para um banco de dados;



- Por amostragem dos dispositivos existentes e pelo acompanhamento dos profissionais de fiscalização da Prefeitura, realizar anualmente uma avaliação da eficiência dos dispositivos. Neste caso, serão definidos os critérios de avaliação e os elementos a serem obtidos dos dispositivos selecionados;
- Com base, em pelo uma amostra representativa e funcionamento de um período de 3 a 5 anos, serão preparadas recomendações com relação à construção dos dispositivos. Estas avaliações devem ser mantidas por um período que o projeto identifique que foram esgotados os aprimoramentos.

6.6 Programa de manutenção

O programa de manutenção é essencial para permitir que as obras previstas tornem-se efetivas ao longo do tempo.

Neste sentido, como recomendado no capítulo anterior, a prefeitura deveria criar um grupo gerencial e manutenção das detenções construídas dentro das seguintes visões:

- Drenagem urbana;
- Controle dos resíduos sólidos;
- Proteção ambiental;
- Paisagismo e recreação urbana.

Ao longo tempo serão também construídas detenções privadas, que neste caso serão operadas pelos seus proprietários, mas a experiência dos Estados Unidos e França têm mostrado que com o passar do tempo o empreendedor privado não faz a manutenção e a tendência é que o poder público faça. Nesta situação, o custo é pago pelo empreendedor com o aumento da taxa operacional.

A falta de manutenção e retirada de material sólido das detenções pode implicar em: perda da eficiência, propagação de doenças e deterioração ambiental.



O objetivo é de manter o sistema de drenagem operando de acordo com sua capacidade projetada ao longo do tempo.

A metodologia pode ser a seguinte:

- Criar um grupo gerencial para manutenção dos sistemas em construção no município;
- Treinar equipe de manutenção;
- Estabelecer programa preventivo de apoio relacionado a resíduos sólidos, com participação comunitária;
- Programação das ações de limpeza das detenções nos períodos chuvosos;
- Sistematizar a quantificação do volume gerado e sua relação com programas preventivos.

6.7 Programa de educação

Educação técnica e da população. A falta de conhecimento quanto aos impactos da urbanização na drenagem é muito grande, tanto no ambiente técnico como na população em geral. Isto dificulta a tomada de decisão num ambiente como o da cidade, onde a população participa diretamente das decisões de investimento. Além disso, os próprios profissionais de drenagem urbana necessitam se atualizar para a execução das medidas previstas no Plano.

A viabilização deste Plano depende de aceitação por parte da população e técnicos, independentemente da regulamentação. Portanto, é necessário que todos tenham as informações adequadas para que a gestão seja viável.

Os objetivos são:

- Transmitir conceitos sobre o impacto da urbanização na drenagem urbana para população, engenheiros e arquitetos;



- Treinar técnicos da prefeitura e da iniciativa privada no projeto de técnicas de controle da drenagem urbana.
- Os procedimentos podem ser campanha de divulgação para a população através da mídia impressa e televisão;
- Palestras nas entidades de classe - arquitetos, engenheiros, construtores e outros;
- Palestras nas assembleias do orçamento participativo;
- Cursos de treinamento de curta duração para projetistas e técnicos da prefeitura sobre drenagem urbana.

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

7 DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZOS (PRIORIZAÇÃO)

A simulação de priorização das ações baseia-se em uma visão realista, com identificação entre as ações propostas no capitulo de diretrizes, comparações, soluções e alternativas.

As definições de priorização das obras estão descritas em curto, médio e longo prazo, conforme tabela abaixo. Foi priorizado, de acordo com a necessidade do município, bem como dividido de forma a não sobrecarga de captação de recursos, por se tratar de obras de alto custo.

Estudo	Prioridade				Custo
	Ação	Curto prazo (até 2025)	Médio prazo (até 2028)	Longo prazo (até 2032)	
ETAPA 1	Obra				R$ 3.130.083,38
ETAPA 2	Obra				R$ 1.720.672,50
ETAPA 3	Obra				R$ 3.133.024,91
ETAPA 4	Obra				R$ 1.463.729,24
ETAPA 5	Obra				R$ 1.753.689,17
ETAPA 6	Obra				R$ 2.150.550,48
ETAPA 7	Obra				R$ 2.934.764,78
ETAPA 8	Obra				R$ 1.450.676,11
					R$ 17.737.190,57

8 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Com os estudos realizados, foi possível constatar os efeitos hidrológicos prejudiciais da urbanização na drenagem urbana, através do aumento do volume do escoamento superficial, além da redução do tempo de concentração.

Através das atividades realizadas, pode-se concluir que o gerenciamento da drenagem urbana a partir dos conceitos da Bacia torna-se mais eficiente, pois fornece subsídios para um bom planejamento, tais como dados hidrológicos e características das bacias para cenários atuais e futuros, além da possibilidade de participação social, fundamental para a manutenção das melhorias implantadas.

As vazões de pico das bacias podem ser usadas para avaliar a necessidade de ações estruturais para minimização das cheias, enquanto as vazões de pré-urbanização podem ser referências para que novas ocupações não alterem as condições naturais de escoamento ou, no mínimo, não ampliem as vazões atuais.

Com relação ao projeto proposto, Tr=20 anos prioritariamente, recomenda-se que o setor responsável pelas obras de galeria de águas pluviais deverá confrontar com o sistema existente e tomar as seguintes providências: complementar a rede das bacias onde for necessário e substituir as redes que se verifique subdimensionada.



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Buritama-SP, 06 de janeiro de 2023

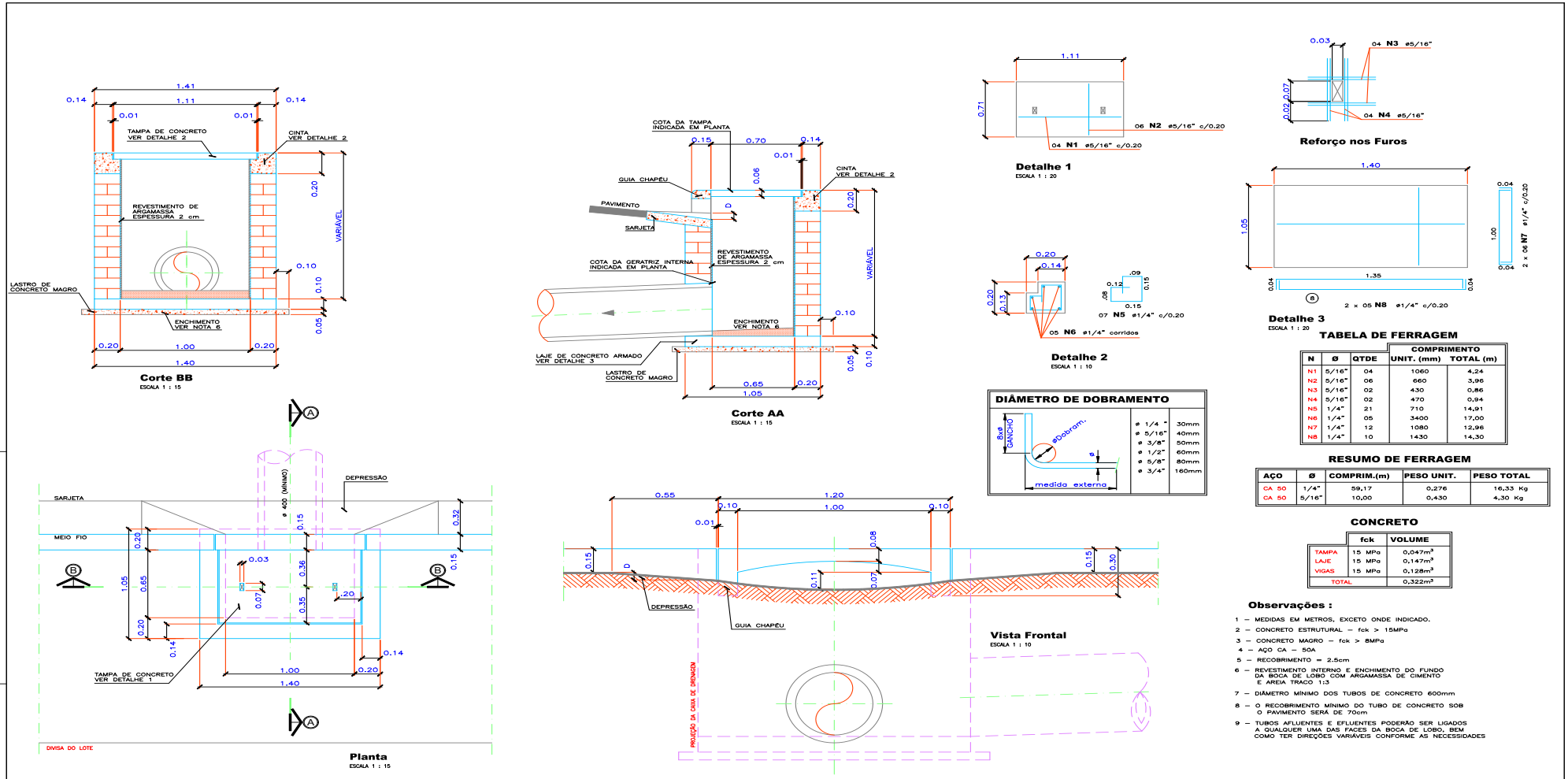
_____
Leandro Pereira Cuelbas
Engenheiro Civil
CREA 5060900752

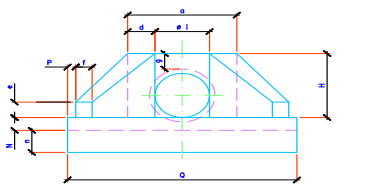
DIÁRIO OFICIAL

MUNICÍPIO DE BURITAMA

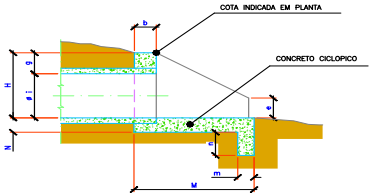
Conforme Lei Municipal nº 4.569, de 03 de setembro de 2019

Segunda-feira, 23 de dezembro de 2024 | **Ano VI | Edição nº 1291** | **Página 327 de 672**

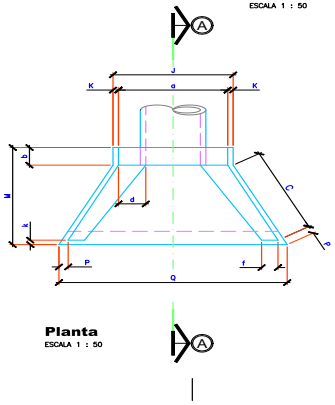




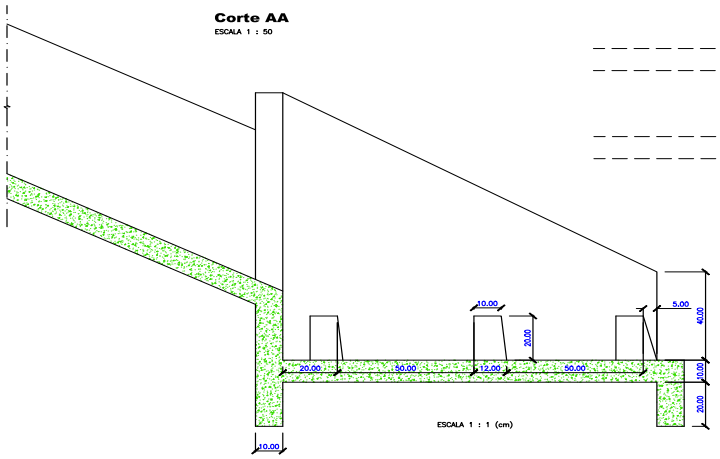
Vista Frontal
ESCALA 1 : 50

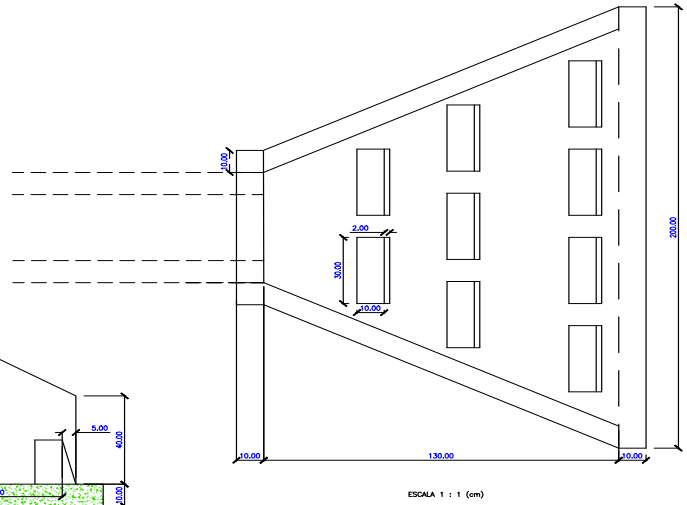


Corte AA
ESCALA 1 : 50



Planta
ESCALA 1 : 50





TIPO	ø (m)	DIMENSÕES (m)																	
		a	b	c	d	e	f	g	k	m	n	J	H	M	N	P	Q	A
BSTC	0.60	1.20	0.20	1.39	0.30	0.20	0.20	0.40	0.10	0.30	0.30	1.40	1.00	1.50	0.30	0.17	2.93	4.00
	0.80	1.60	0.30	1.67	0.40	0.25	0.20	0.40	0.10	0.30	0.40	1.80	1.20	1.85	0.30	0.17	3.48	4.00
	1.00	2.00	0.40	1.94	0.50	0.35	0.30	0.45	0.10	0.30	0.50	2.20	1.45	2.18	0.30	0.17	4.20	5.00
	1.20	2.40	0.50	2.19	0.60	0.45	0.40	0.58	0.10	0.30	0.60	2.60	1.78	2.50	0.30	0.17	4.82	6.00
	1.50	3.50	0.60	3.50	0.70	0.55	0.50	0.70	0.10	0.40	0.70	3.10	2.20	3.00	0.40	0.17	5.60	7.00

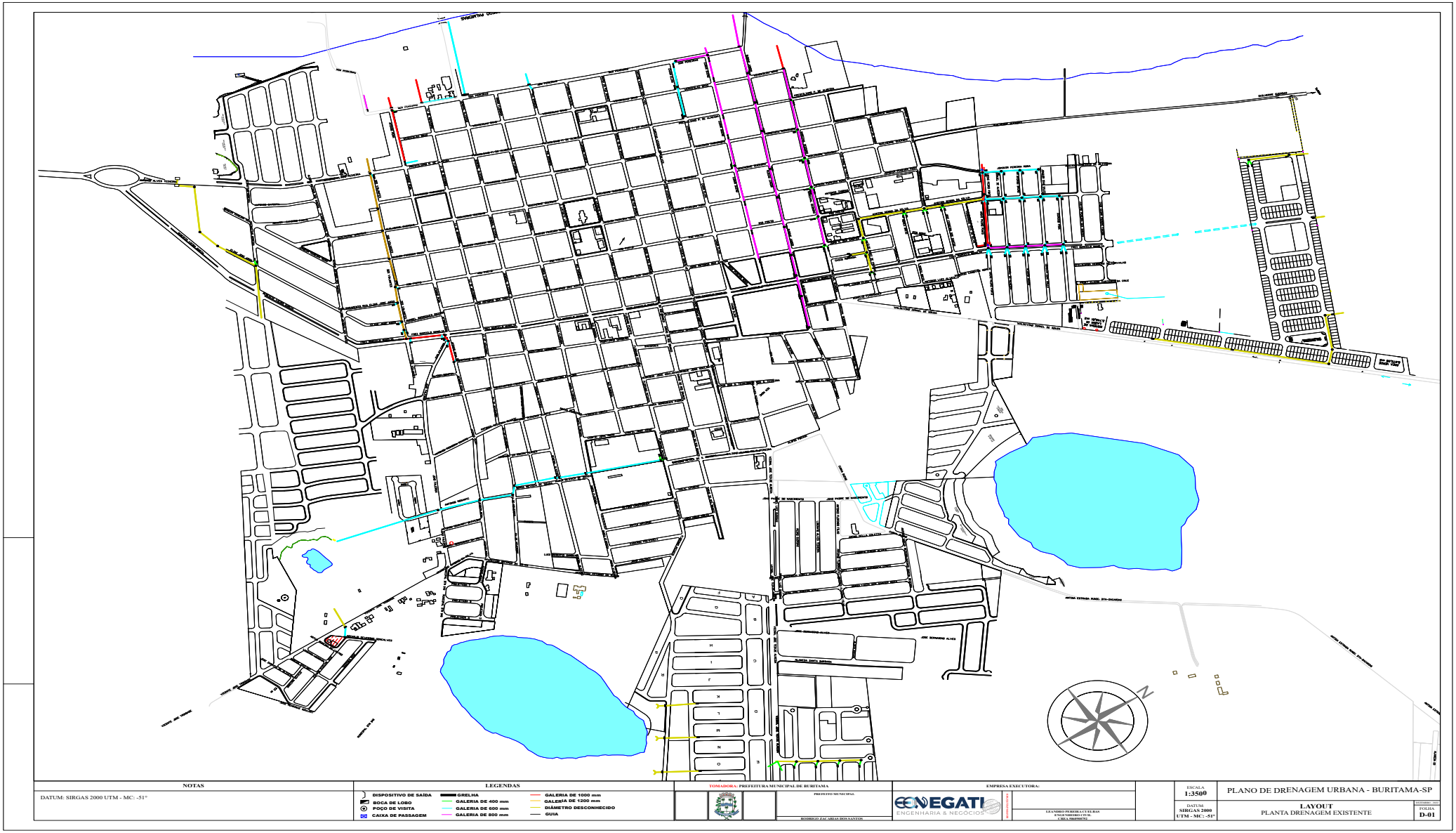
ESCALA INDICADA

TOMADORA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITAMA	**EMPRESA EXECUTORA:**	PLANO DE DRENAGEM URBANA - BURITAMA-SP
PREFEITO MUNICIPAL RODRIGO ZACARIAS DOS SANTOS	EGATI ENGENHARIA & NEGÓCIOS LEANDRO PEREIRA CUELBAS ENGENHEIRO CIVIL CREA 5060900752	**LAYOUT** DETALHAMENTO DO DISSIPADOR DE ENERGIA DEZEMBRO - 2022 FOLHA **DT3**

DIÁRIO OFICIAL

MUNICÍPIO DE BURITAMA

Conforme Lei Municipal nº 4.569, de 03 de setembro de 2019

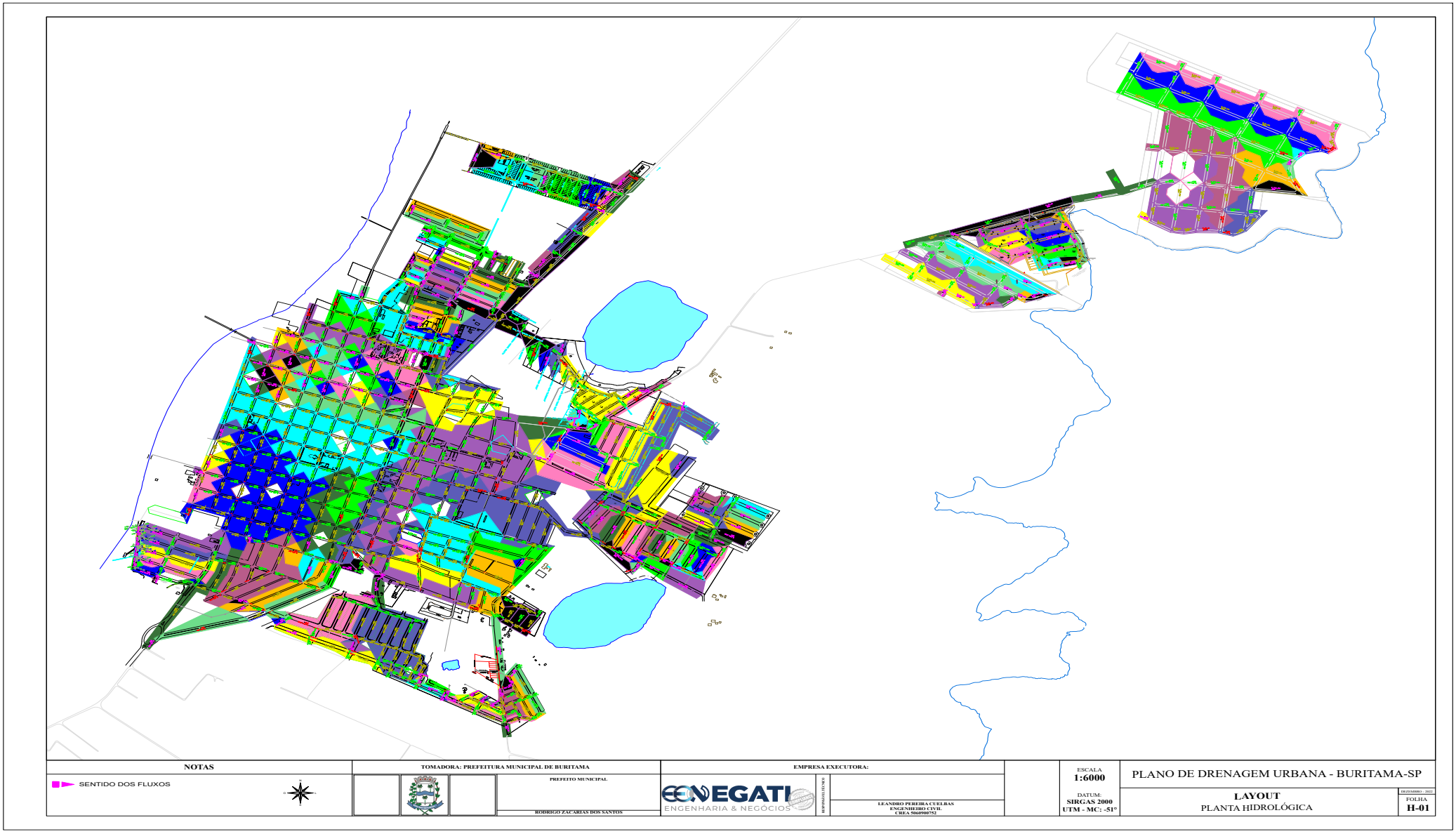


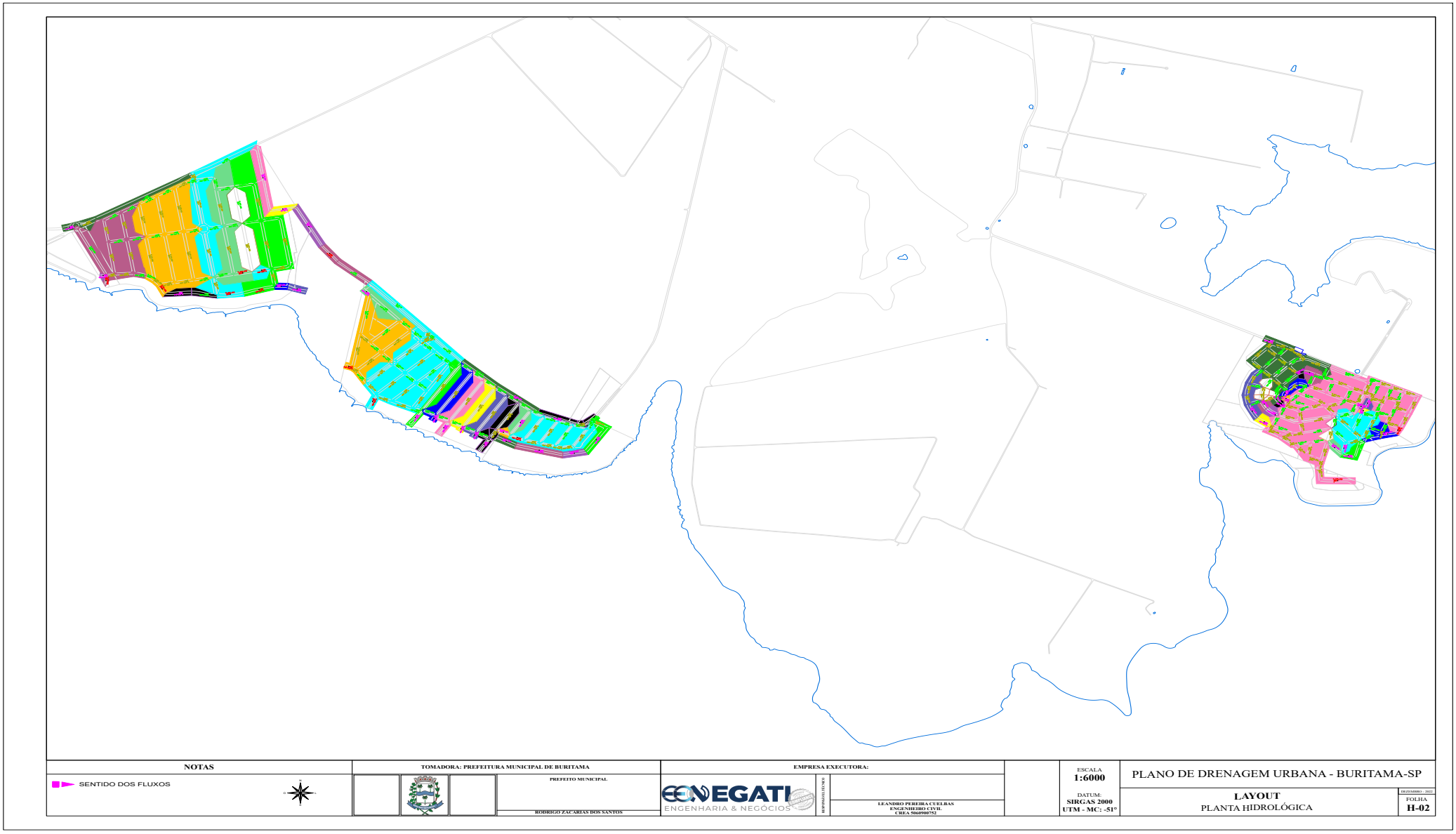
DIÁRIO OFICIAL

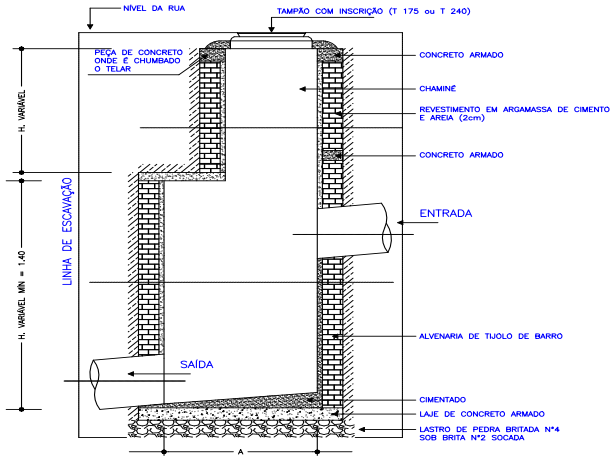
MUNICÍPIO DE BURITAMA

Conforme Lei Municipal nº 4.569, de 03 de setembro de 2019

Segunda-feira, 23 de dezembro de 2024 | **Ano VI | Edição nº 1291** | **Página 330 de 672**




NOTAS
SENTIDO DOS FLUXOS
TOMADORA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITAMA
PREFEITO MUNICIPAL
RODRIGO ZACARIAS DOS SANTOS
EMPRESA EXECUTORA:
ENGENHARIA & NEGÓCIOS
RESPONSÁVEL TÉCNICO
LEANDRO PEREIRA CUELBAS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 5060900752
ESCALA
1:6000
DATUM:
SIRGAS 2000
UTM - MC: -51°
PLANO DE DRENAGEM URBANA - BURITAMA-SP
LAYOUT
PLANTA HIDROLÓGICA
FOLHA
H-02



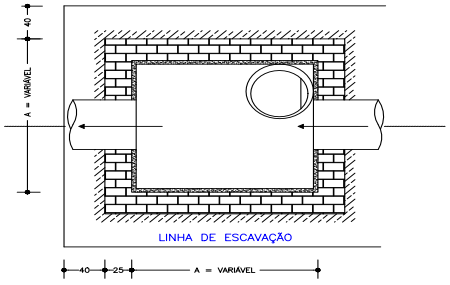


TABELA DE VARIAÇÃO DA DIMENSÃO A EM FUNÇÃO DO MAIOR DIÂMETRO D

D (mm)	A (m)
/	1,20 (Mínimo)
600	1,40
700	1,50
800	1,60
900	1,70
1000	1,80
1200	2,00
1500	2,30

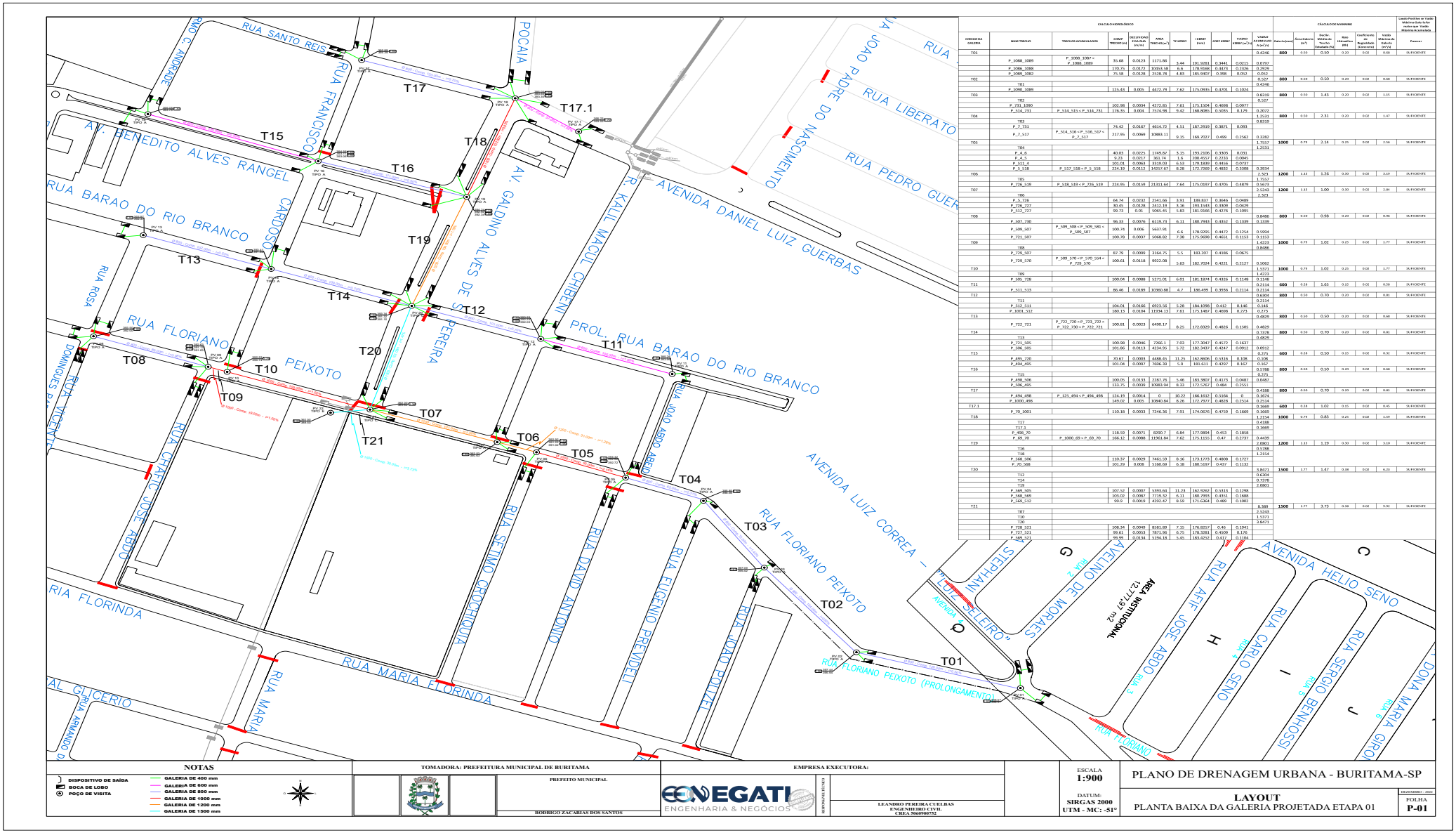
NOTAS	TOMADORA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITAMA PREFEITO MUNICIPAL RODRIGO ZACARIAS DOS SANTOS	EMPRESA EXECUTORA: CONEGATI ENGENHARIA & NEGÓCIOS RESPONSÁVEL TÉCNICO LEANDRO PEREIRA CUELBAS ENGENHEIRO CIVIL CREA 5060900752	ESCALA SEM ESCALA	PLANO DE DRENAGEM URBANA - BURITAMA-SP LAYOUT DETALHAMENTO - POÇO DE VISITA DEZEMBRO - 2022 FOLHA DT2

DIÁRIO OFICIAL

MUNICÍPIO DE BURITAMA

Conforme Lei Municipal nº 4.569, de 03 de setembro de 2019

Segunda-feira, 23 de dezembro de 2024 | **Ano VI | Edição nº 1291** | **Página 333 de 672**

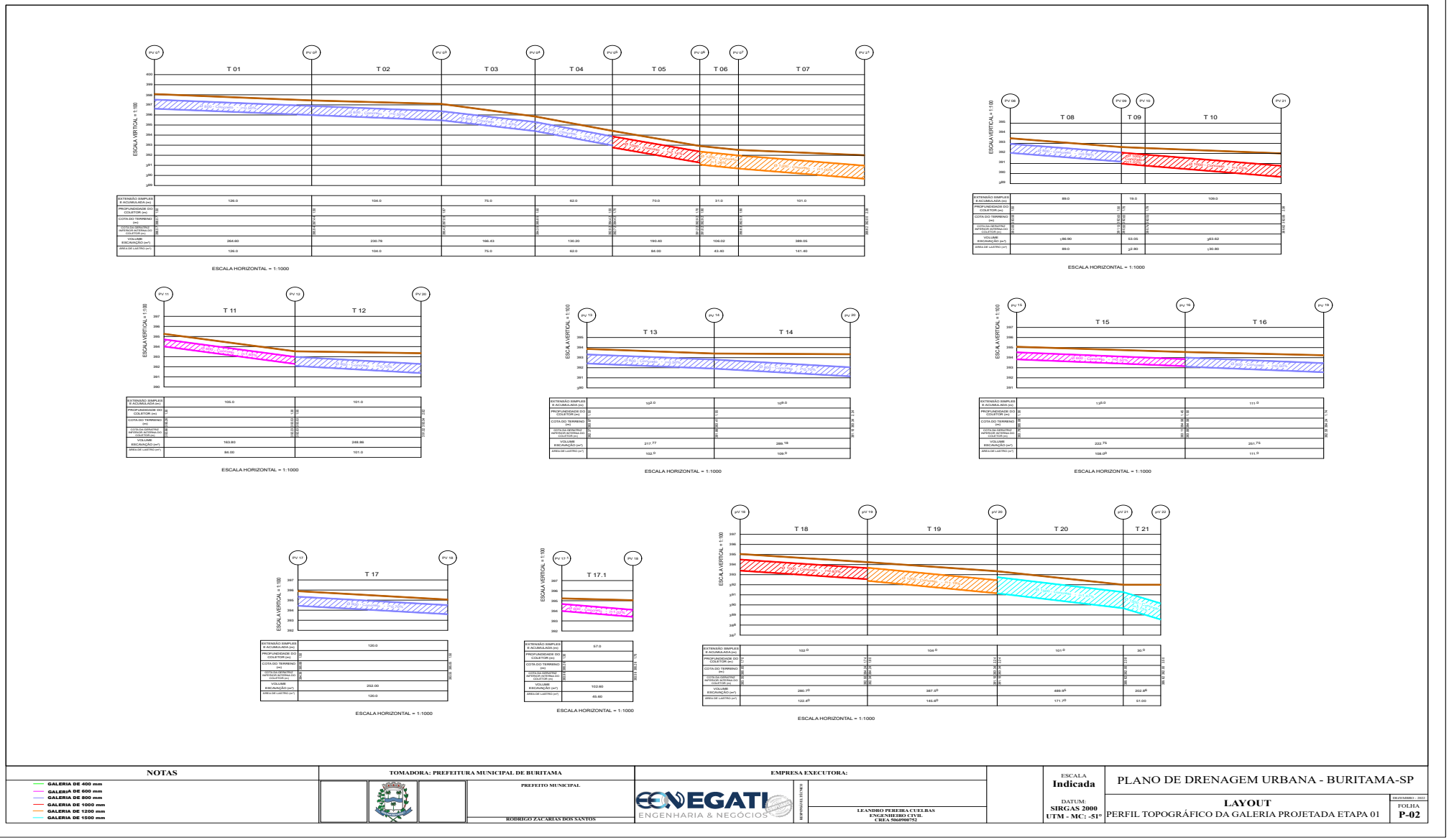


DIÁRIO OFICIAL

MUNICÍPIO DE BURITAMA

Conforme Lei Municipal nº 4.569, de 03 de setembro de 2019

Segunda-feira, 23 de dezembro de 2024 | **Ano VI | Edição nº 1291** | **Página 334 de 672**

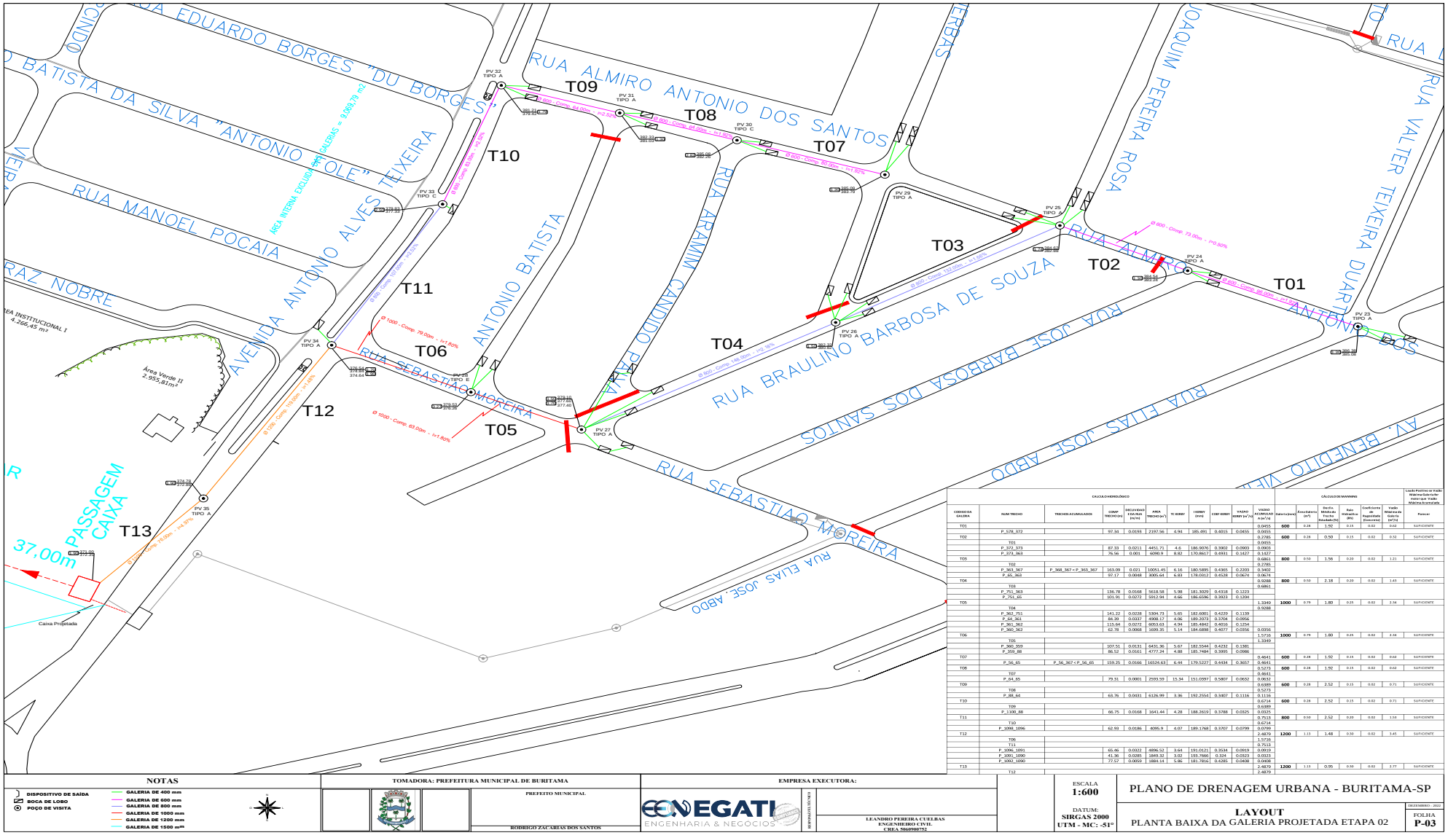


DIÁRIO OFICIAL

MUNICÍPIO DE BURITAMA

Conforme Lei Municipal nº 4.569, de 03 de setembro de 2019

Segunda-feira, 23 de dezembro de 2024 | **Ano VI | Edição nº 1291** | **Página 335 de 672**

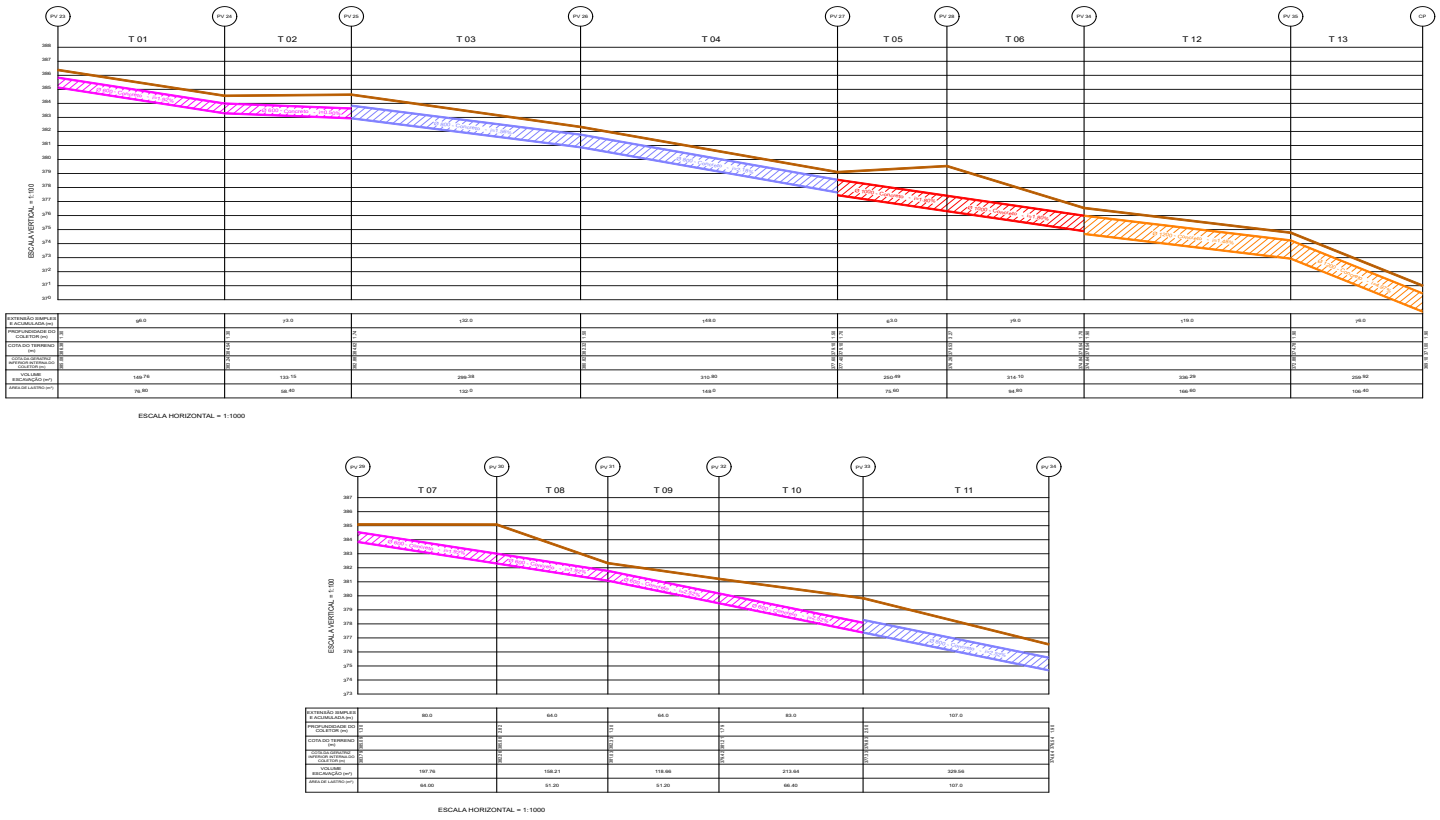


DIÁRIO OFICIAL

MUNICÍPIO DE BURITAMA

Conforme Lei Municipal nº 4.569, de 03 de setembro de 2019

Segunda-feira, 23 de dezembro de 2024 | **Ano VI | Edição nº 1291** | **Página 336 de 672**



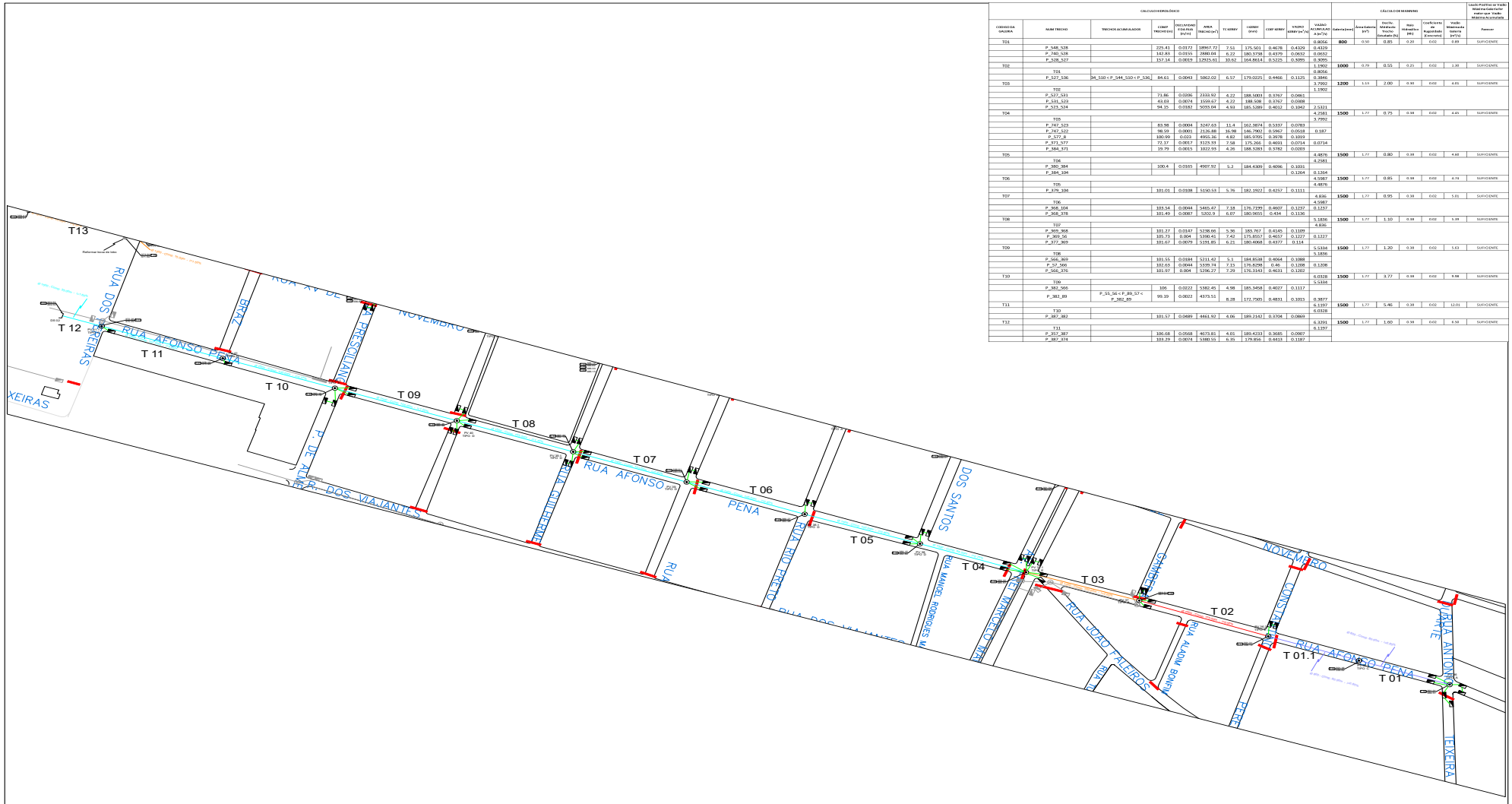
NOTAS	TOMADORA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITAMA	EMPRESA EXECUTORA:		ESCALA	PLANO DE DRENAGEM URBANA - BURITAMA-SP
GALERIA DE 400 mm GALERIA DE 600 mm GALERIA DE 800 mm GALERIA DE 1000 mm GALERIA DE 1200 mm GALERIA DE 1500 mm	PREFEITO MUNICIPAL RODRIGO ZACARIAS DOS SANTOS	CONEGATI ENGENHARIA & NEGÓCIOS	RESPONSÁVEL TÉCNICO LEANDRO PEREIRA CUELBAS ENGENHEIRO CIVIL CREA 5060900752	Indicada DATUM: SIRGAS 2000 UTM - MC: -51°	LAYOUT PERFIL TOPOGRÁFICO DA GALERIA PROJETADA ETAPA 02

DIÁRIO OFICIAL

MUNICÍPIO DE BURITAMA

Conforme Lei Municipal nº 4.569, de 03 de setembro de 2019

Segunda-feira, 23 de dezembro de 2024 | **Ano VI | Edição nº 1291** | **Página 337 de 672**



CÁLCULO HIDROLÓGICO										CÁLCULO DE MANNING						Ligação Positiva de Vazão - Máxima Galeria Fechada maior que Vazão Máxima Acumulada
CODIGO DA GALERIA	NUM TRECHO	TRECHOS ACUMULADOR	COMP TRECHO (m)	DECLIVIDADE DA RUA (m/m)	AREA TRECHO (m²)	TC KIRBY	I KIRBY (mm)	COEF KIRBY	VAZÃO KIRBY (m³/s)	VAZÃO ACUMULADA Q=A*V/6	Galeria (mm)	Area Galeria (m²)	Decliv. Média do Trecho Estudado (%)	Raio Hidraulico (m)	Coeficiente de Rugosidade (Concreto)	Vazão Máxima da Galeria (m³/s)	Parecer
T01										0.8056	800	0.50	0.85	0.20	0.02	0.89	SUFICIENTE
	P_548_528		225.41	0.0172	18967.72	7.51	175.503	0.4678	0.4329	0.4329							
	P_740_528		142.83	0.0155	3980.06	6.22	180.3758	0.4379	0.0652	0.0652							
	P_528_527		157.14	0.0019	12925.61	10.62	164.8614	0.5225	0.3095	0.3095							
T02										1.1902	1000	0.79	0.55	0.25	0.02	1.39	SUFICIENTE
	T01									0.8056							
	P_527_536	[P4_510 < P_544_510 < P_536]	84.61	0.0043	5062.02	6.57	179.0225	0.4466	0.1125	0.3846							
T03										1.7902	1200	1.13	2.00	0.30	0.02	4.01	SUFICIENTE
	T02									1.1902							
	P_527_521		71.86	0.0036	2333.92	4.22	188.5003	0.3767	0.0461								
	P_531_523		43.03	0.0074	1559.67	4.22	188.508	0.3767	0.0588								
	P_523_524		94.35	0.0182	5093.04	4.93	185.5289	0.4012	0.1042	2.5321							
T04										4.2581	1500	1.77	0.75	0.38	0.02	4.45	SUFICIENTE
	T03									1.7992							
	P_747_523		83.98	0.0004	3247.63	11.4	162.3874	0.5337	0.0783								
	P_747_522		98.99	0.0001	2126.88	16.98	146.7903	0.5967	0.0518	0.187							
	P_577_8		100.99	0.023	4955.36	4.82	185.9705	0.3978	0.1019								
	P_371_577		72.17	0.0017	3123.33	7.58	175.266	0.4693	0.0714	0.0714							
	P_384_371		19.79	0.0015	1022.93	4.26	188.5283	0.3782	0.0283								
T05										4.4876	1500	1.77	0.80	0.38	0.02	4.60	SUFICIENTE
	T04									4.2581							
	P_380_384		100.4	0.0105	4907.92	5.2	184.4309	0.4096	0.1031								
	P_384_104								0.1264	0.1264							
T06										4.5987	1500	1.77	0.85	0.38	0.02	4.74	SUFICIENTE
	T05									4.4876							
	P_379_104		101.01	0.0108	5150.53	5.76	182.1927	0.4257	0.1111								
T07										4.836	1500	1.77	0.95	0.38	0.02	5.01	SUFICIENTE
	T06									4.5987							
	P_368_104		103.54	0.0043	5465.47	7.18	176.7199	0.4607	0.1257	0.1257							
	P_368_378		101.49	0.0087	5202.9	6.07	180.9655	0.434	0.1136								
T08										5.1836	1500	1.77	1.10	0.38	0.02	5.39	SUFICIENTE
	T07									4.836							
	P_365_368		101.27	0.0147	5238.66	5.36	185.767	0.4145	0.1109								
	P_369_56		105.73	0.004	5300.41	7.42	175.8557	0.4657	0.1227	0.1227							
	P_377_369		101.67	0.0079	5191.85	6.21	180.4968	0.4377	0.114								
T09										5.5336	1500	1.77	1.20	0.38	0.02	5.63	SUFICIENTE
	T08									5.1856							
	P_566_369		101.55	0.0184	5211.42	5.1	184.8538	0.4064	0.1088								
	P_57_566		102.65	0.0044	5359.74	7.15	176.8298	0.46	0.1208	0.1208							
	P_566_376		101.97	0.004	5296.27	7.29	176.3143	0.4631	0.1202								
T10										6.0328	1500	1.77	3.77	0.38	0.02	8.88	SUFICIENTE
	T09									5.5336							
	P_382_565		106	0.0222	5382.45	4.98	185.3458	0.4027	0.1117								
	P_382_89	P_55_56 < P_89_57 < P_382_89	99.19	0.0022	4373.51	8.28	172.7509	0.4831	0.1013	0.3877							
T11										6.1397	1500	1.77	5.46	0.38	0.02	12.01	SUFICIENTE
	T10									6.0328							
	P_387_382		101.57	0.0489	4461.92	6.06	189.2142	0.3704	0.0869								
T12										6.3291	1500	1.77	1.60	0.38	0.02	6.50	SUFICIENTE
	T11									6.1397							
	P_357_387		106.68	0.0568	4673.81	4.01	189.4233	0.3685	0.0907								
	P_387_374		103.29	0.0074	5380.53	6.35	179.856	0.4413	0.1187								

NOTAS

DISPOSITIVO DE SAÍDA
BOCA DE LOBO
POÇO DE VISITA

GALERIA DE 400 mm
GALERIA DE 600 mm
GALERIA DE 800 mm
GALERIA DE 1000 mm
GALERIA DE 1200 mm
GALERIA DE 1500 mm

TOMADORA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITAMA

PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO ZACARIAS DOS SANTOS

EMPRESA EXECUTORA:

CONEGATI ENGENHARIA & NEGÓCIOS

RESPONSÁVEL TÉCNICO

LEANDRO PEREIRA CUELBAS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 5060900752

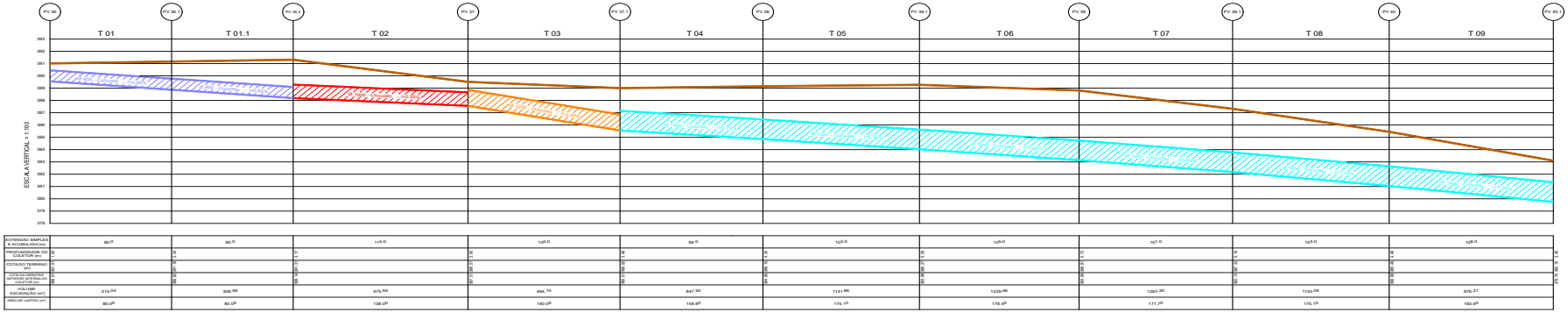
ESCALA
1:1100

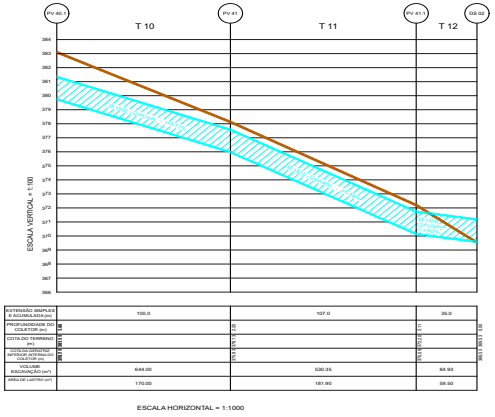
DATUM:
SIRGAS 2000
UTM - MC: -51°

PLANO DE DRENAGEM URBANA - BURITAMA-SP

LAYOUT
PLANTA BAIXA DA GALERIA PROJETADA ETAPA 03

FOLHA
P-05





NOTAS

- GALERIA DE 400 mm
- GALERIA DE 600 mm
- GALERIA DE 800 mm
- GALERIA DE 1000 mm
- GALERIA DE 1200 mm
- GALERIA DE 1500 mm

TOMADORA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITAMA

PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO ZACARIAS DOS SANTOS

EMPRESA EXECUTORA:

CONEGATI ENGENHARIA & NEGÓCIOS

RESPONSÁVEL TÉCNICO

LEANDRO PEREIRA CUELBAS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 5060900752

ESCALA: **Indicada**

DATUM: **SIRGAS 2000**
UTM - MC: -51°

PLANO DE DRENAGEM URBANA - BURITAMA-SP

LAYOUT
PERFIL TOPOGRÁFICO DA GALERIA PROJETADA ETAPA 03

DEZEMBRO - 2024

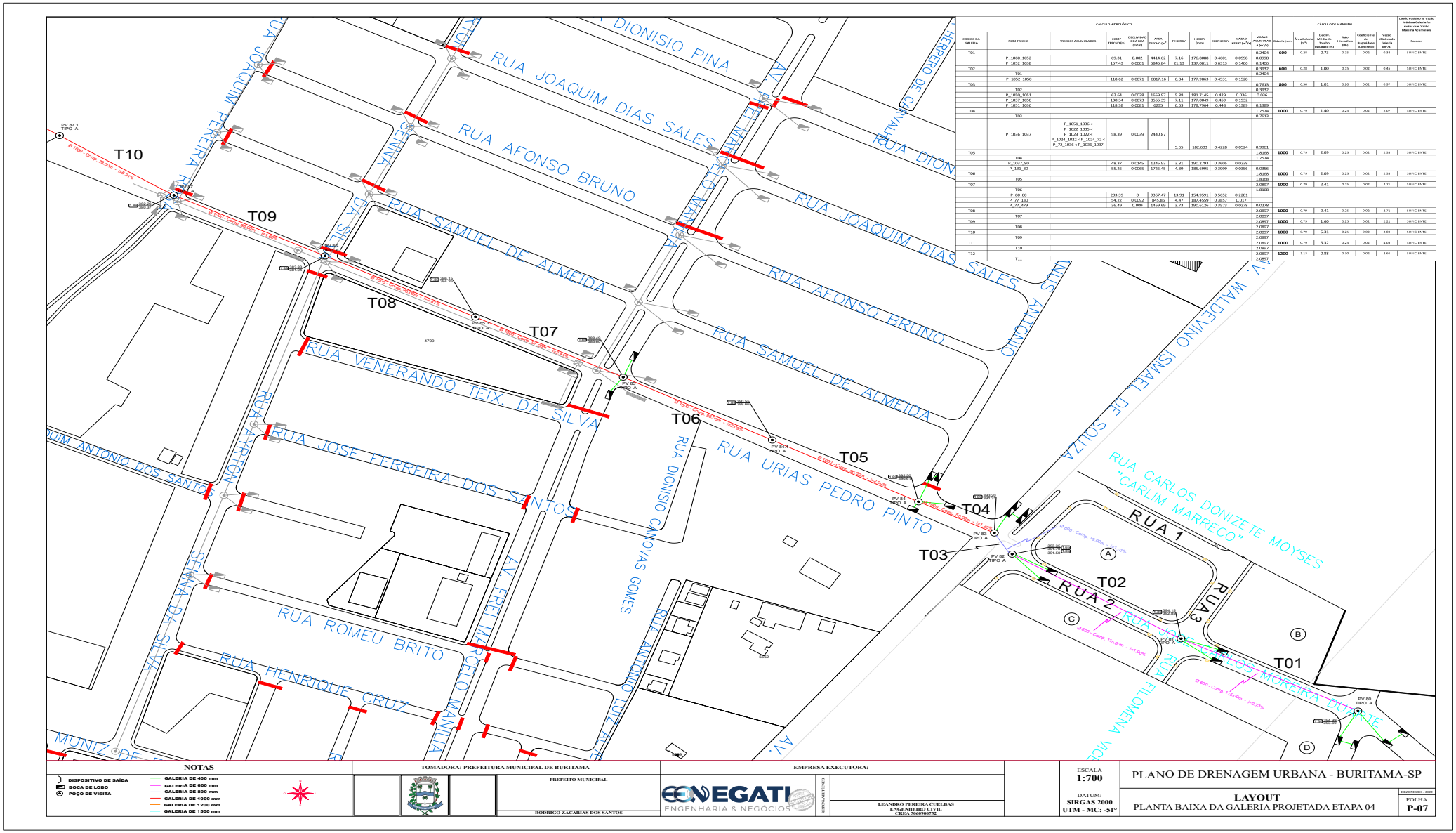
FOLHA **P-06**

DIÁRIO OFICIAL

MUNICÍPIO DE BURITAMA

Conforme Lei Municipal nº 4.569, de 03 de setembro de 2019

Segunda-feira, 23 de dezembro de 2024 | **Ano VI | Edição nº 1291** | **Página 339 de 672**

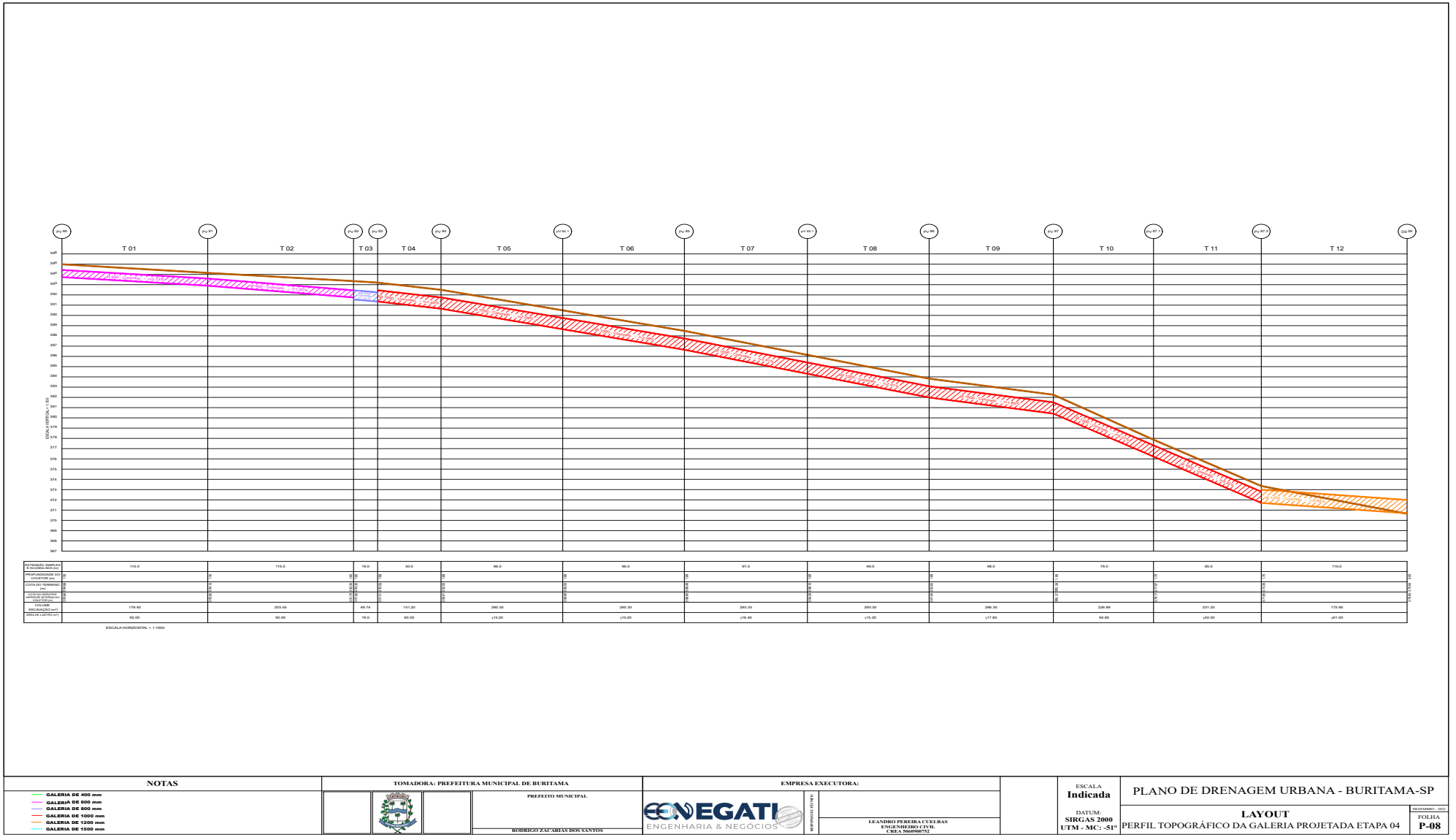


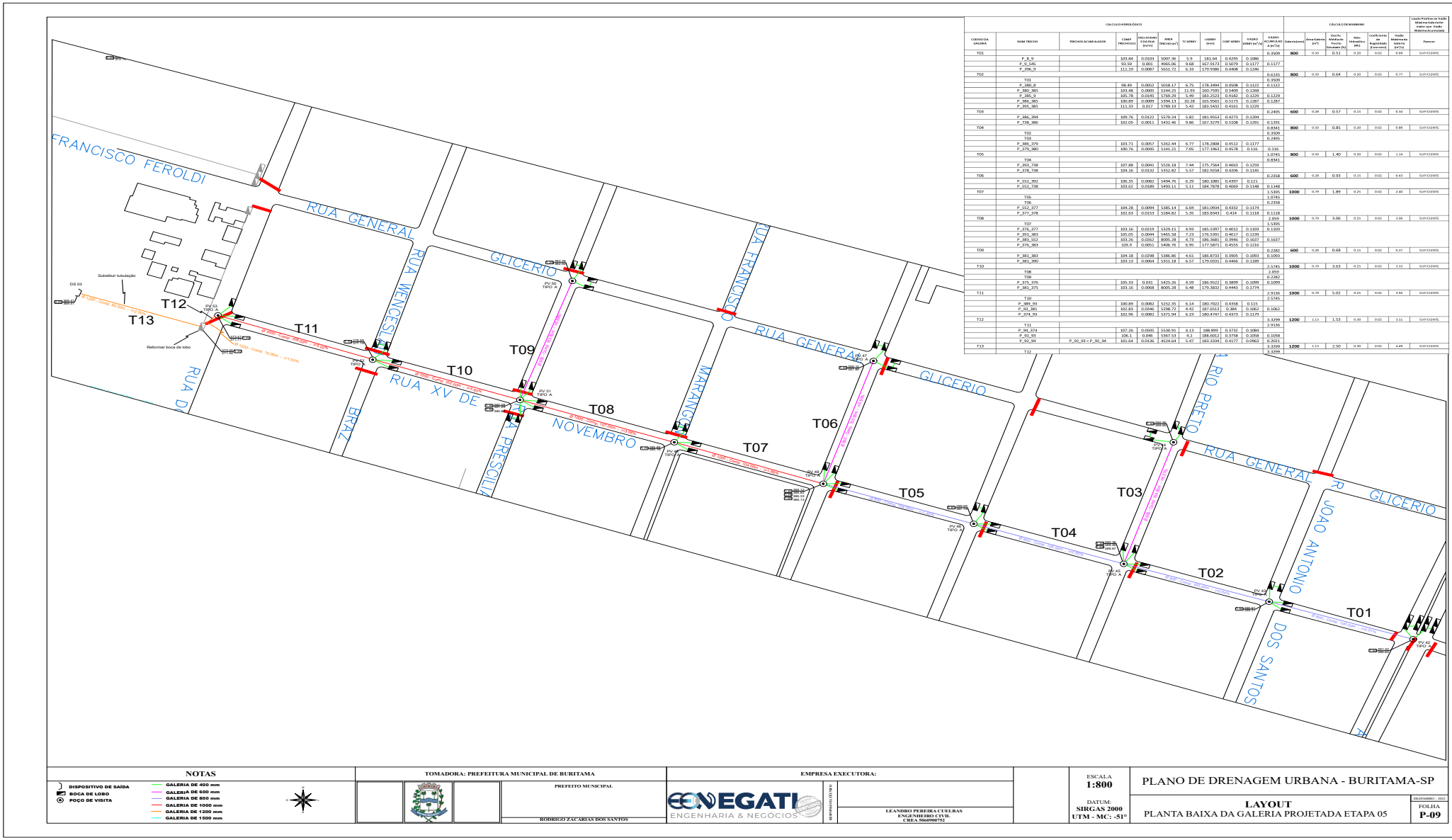
DIÁRIO OFICIAL

MUNICÍPIO DE BURITAMA

Conforme Lei Municipal nº 4.569, de 03 de setembro de 2019

Segunda-feira, 23 de dezembro de 2024 | **Ano VI | Edição nº 1291** | **Página 340 de 672**





CÁLCULO HIDROLÓGICO										CÁLCULO DE MANNING						Lâmina Positiva de Vazão: Máxima Galeria Fechada (h/D)	
CODIGO DA GALERIA	NUM TRECHO	TRECHOS ACUMULADOR	COMP TRECHO (m)	DECLIVIDADE FISICA (m/m)	AREA TRECHO (m²)	TC KIRBY	I KIRBY (mm)	COEF KIRBY	VAZÃO KIRBY (m³/s)	VAZÃO ACUMULADA Q=A*V	Galeria (mm)	Área Galeria (m²)	Decliv. Mínima de Trecho Estudada (%)	Raio Hidráulico (m)	Coeficiente de Rugosidade (Concreto)	Vazão Máxima de Galeria (m³/s)	Parecer
T01										0.3509	800	0.50	0.51	0.20	0.02	0.69	SUFICIENTE
	P_8_9		103.84	0.0103	9007.96	5.9	181.64	0.4295	0.1086								
	P_9_545		91.59	0.001	4965.06	6.68	167.9173	0.5079	0.1177	0.1177							
	P_396_9		111.19	0.0087	5651.72	6.33	179.9386	0.4406	0.1246								
T02										0.6135	800	0.50	0.64	0.20	0.02	0.77	SUFICIENTE
	T01									0.3509							
	P_380_9		98.49	0.0052	5018.17	6.75	178.3494	0.4506	0.1122	0.1122							
	P_385_385		103.48	0.0001	5244.25	11.93	160.7591	0.5409	0.1288								
	P_385_9		101.78	0.0145	5768.29	5.49	183.2523	0.4182	0.1229	0.1229							
	P_386_385		100.89	0.0009	5356.13	10.28	165.9565	0.5175	0.1287	0.1287							
	P_395_385		111.33	0.017	5789.19	5.42	183.5432	0.4161	0.1229								
T03										0.2495	600	0.28	0.57	0.15	0.02	0.34	SUFICIENTE
	P_386_394		109.76	0.0122	5570.24	5.82	181.9553	0.4273	0.1204								
	P_738_386		102.05	0.0011	5432.48	9.86	167.5279	0.5108	0.1291	0.1291							
T04										0.8341	800	0.50	0.85	0.20	0.02	0.89	SUFICIENTE
	T02									0.3509							
	T03									0.2495							
	P_380_370		103.71	0.0057	5262.44	6.77	178.2808	0.4512	0.1177								
	P_379_380		100.76	0.0045	5141.21	7.05	177.1963	0.4578	0.116	0.116							
T05										1.0745	800	0.50	1.40	0.20	0.02	1.14	SUFICIENTE
	T04									0.8341							
	P_393_738		107.88	0.0041	5526.18	7.44	175.7564	0.4663	0.1259								
	P_378_738		108.16	0.0132	5352.82	5.57	187.9258	0.4206	0.1165								
T06										0.2358	600	0.28	0.93	0.15	0.02	0.43	SUFICIENTE
	P_552_392		106.35	0.0082	5494.76	6.29	180.1085	0.4397	0.121								
	P_552_738		103.62	0.0189	5493.11	5.11	184.7878	0.4069	0.1148	0.1148							
T07										1.5395	1000	0.79	1.89	0.25	0.02	2.48	SUFICIENTE
	T05									1.0745							
	T06									0.2358							
	P_552_377		104.28	0.0094	5385.14	6.04	181.0934	0.4332	0.1174								
	P_377_378		102.65	0.0153	5284.82	5.35	183.8343	0.414	0.1118	0.1118							
T08										2.059	1000	0.79	3.06	0.25	0.02	3.06	SUFICIENTE
	T07									1.5395							
	P_376_377		103.16	0.0219	5329.15	6.93	181.5397	0.4032	0.1103	0.1103							
	P_391_383		105.05	0.0044	5465.58	7.23	176.5391	0.4617	0.1239								
	P_383_G12		103.26	0.0262	8006.28	6.73	186.3681	0.3946	0.1637	0.1637							
	P_376_383		105.9	0.0051	5406.76	6.95	177.5871	0.4555	0.1216								
T09										0.2282	600	0.28	0.68	0.15	0.02	0.37	SUFICIENTE
	P_381_383		104.18	0.0298	5386.86	4.61	186.8733	0.3905	0.1093	0.1093							
	P_381_390		103.15	0.0064	5351.18	6.57	179.0331	0.4466	0.1189								
T10										2.5745	1000	0.79	3.63	0.25	0.02	3.33	SUFICIENTE
	T08									2.059							
	T09									0.2282							
	P_375_370		105.33	0.031	5425.26	4.59	186.9522	0.3899	0.1099	0.1099							
	P_381_375		103.16	0.0068	8005.28	6.48	179.3832	0.4443	0.1774								
T11										2.9136	1000	0.79	5.02	0.25	0.02	4.92	SUFICIENTE
	T10									2.5745							
	P_389_93		100.89	0.0082	5152.35	6.14	180.7022	0.4358	0.115								
	P_93_381		102.83	0.0246	5298.72	4.42	187.6513	0.384	0.1062	0.1062							
	P_374_93		102.96	0.0082	5371.94	6.19	180.4747	0.4375	0.1179								
T12										3.3299	1200	1.13	1.53	0.30	0.02	7.51	SUFICIENTE
	T11									2.9136							
	P_94_374		107.26	0.0501	5530.91	6.13	188.899	0.3732	0.1084								
	P_92_93		106.1	0.046	5367.53	4.2	188.6012	0.3758	0.1058	0.1058							
	P_92_94	P_92_93 < P_92_94	101.64	0.0136	4524.64	5.47	183.3184	0.4177	0.0963	0.2021							
T13										3.3299	1200	1.13	2.50	0.30	0.02	6.49	SUFICIENTE
	T12									3.3299							

NOTAS

DISPOSITIVO DE SAÍDA
BOCA DE LOBO
POÇO DE VISITA

GALERIA DE 400 mm
GALERIA DE 600 mm
GALERIA DE 800 mm
GALERIA DE 1000 mm
GALERIA DE 1200 mm
GALERIA DE 1500 mm

TOMADORA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITAMA

PREFEITO MUNICIPAL
RODRIGO ZACARIAS DOS SANTOS

EMPRESA EXECUTORA:

ECONEGATI ENGENHARIA & NEGÓCIOS

RESPONSÁVEL TÉCNICO
LEANDRO PEREIRA CUELBAS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 5060900752

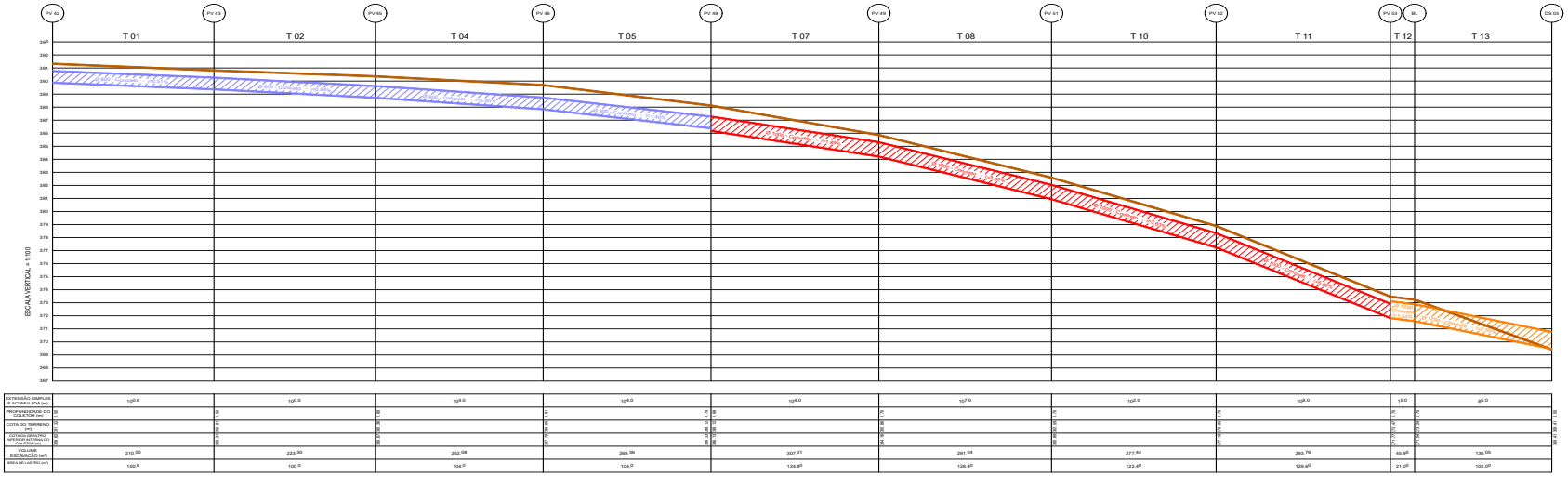
ESCALA 1:800

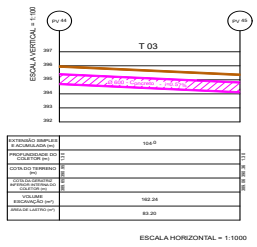
DATUM: SIRGAS 2000 UTM - MC: -51°

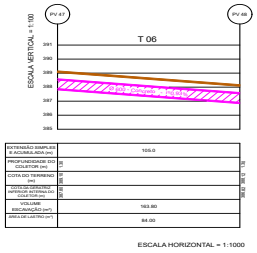
PLANO DE DRENAGEM URBANA - BURITAMA-SP

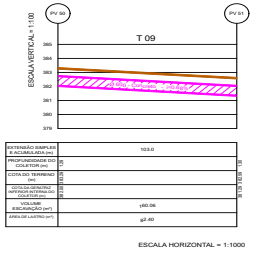
LAYOUT
PLANTA BAIXA DA GALERIA PROJETADA ETAPA 05

FOLHA **P-09**









NOTAS

- GALERIA DE 400 mm
- GALERIA DE 600 mm
- GALERIA DE 800 mm
- GALERIA DE 1000 mm
- GALERIA DE 1200 mm
- GALERIA DE 1500 mm

TOMADORA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITAMA

PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO ZACARIAS DOS SANTOS

EMPRESA EXECUTORA:

ECONEGATI ENGENHARIA & NEGÓCIOS

RESPONSÁVEL TÉCNICO

LEANDRO PEREIRA CUELBAS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 5060900752

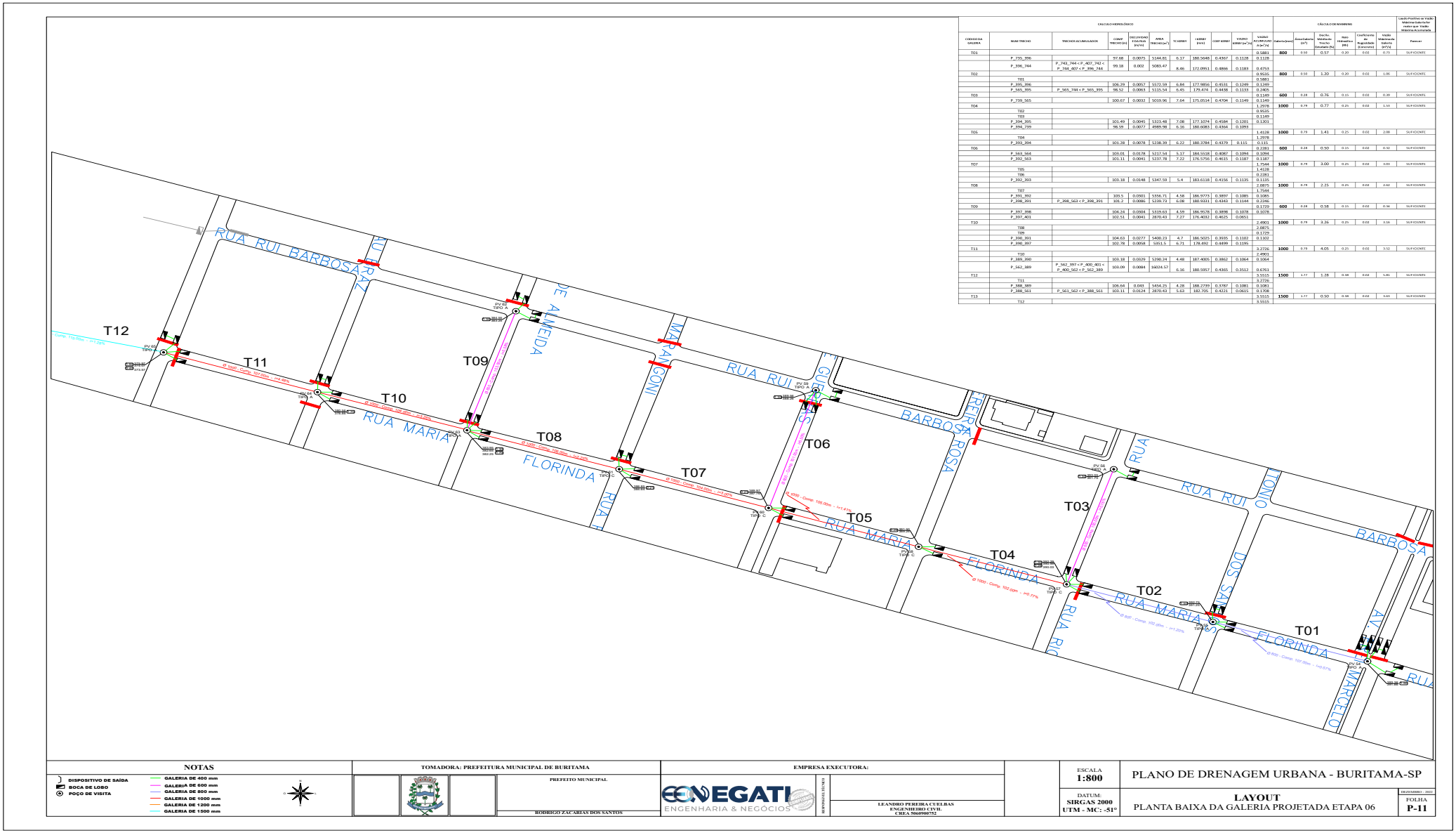
ESCALA: **Indicada**	PLANO DE DRENAGEM URBANA - BURITAMA-SP
DATUM: **SIRGAS 2000 UTM - MC: -51°**	**LAYOUT** PERFIL TOPOGRÁFICO DA GALERIA PROJETADA ETAPA 05
	DEZEMBRO / 2023 FOLHA **P-10**

DIÁRIO OFICIAL

MUNICÍPIO DE BURITAMA

Conforme Lei Municipal nº 4.569, de 03 de setembro de 2019

Segunda-feira, 23 de dezembro de 2024 | **Ano VI | Edição nº 1291** | **Página 343 de 672**

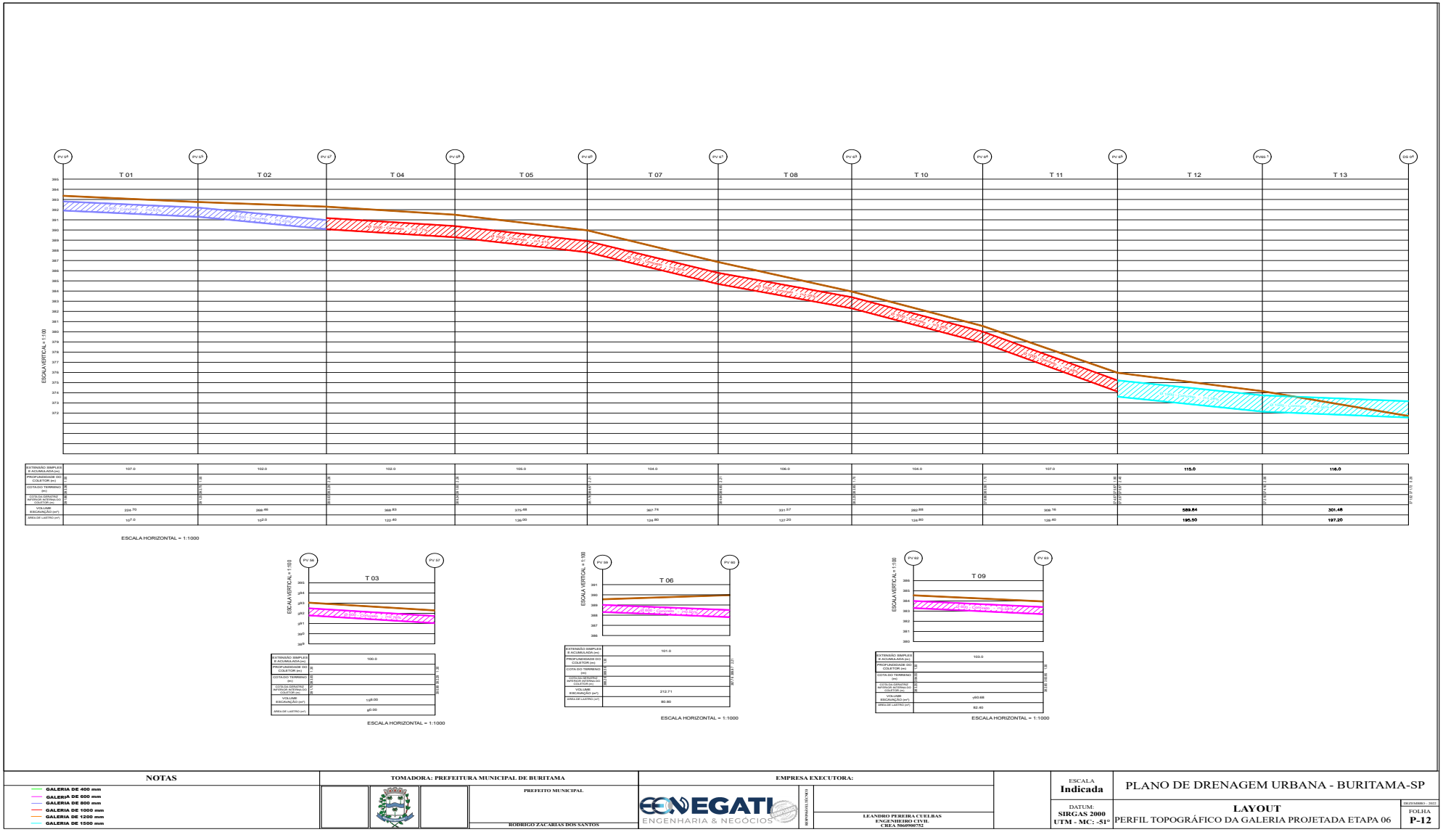


DIÁRIO OFICIAL

MUNICÍPIO DE BURITAMA

Conforme Lei Municipal nº 4.569, de 03 de setembro de 2019

Segunda-feira, 23 de dezembro de 2024 | **Ano VI | Edição nº 1291** | **Página 344 de 672**

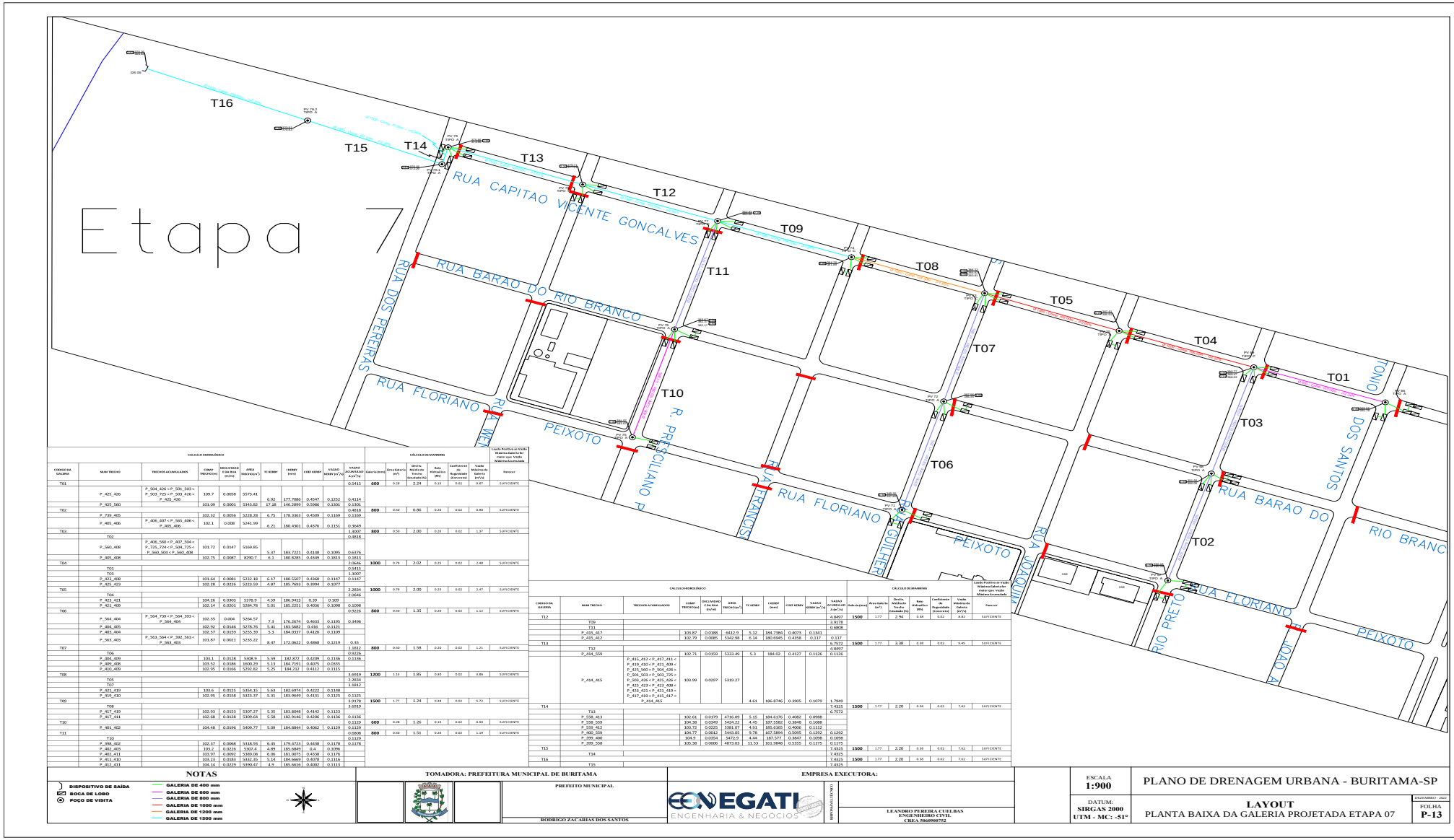


DIÁRIO OFICIAL

MUNICÍPIO DE BURITAMA

Conforme Lei Municipal nº 4.569, de 03 de setembro de 2019

Segunda-feira, 23 de dezembro de 2024 | **Ano VI | Edição nº 1291** | **Página 345 de 672**



CÁLCULO HIDROLÓGICO										CÁLCULO DE MANNING						
CÓDIGO DA GALERIA	NUM TRECHO	TRECHOS ACUMULADOS	COMP TRECHO (m)	DECLIVIDADE DA RUA (m/m)	ÁREA TRECHO (m²)	TC KERBY	I KERBY (mm)	COEF KERBY	VAZÃO KERBY (m³/s)	VAZÃO ACUMULADA A (m³/s)	Galeria (mm)	Área Galeria (m²)	Decliv. Média do Trecho Escolhido (%)	Relação Hidráulica (R/h)	Coeficiente de Rugosidade (Concreto)	Vazão Máxima da Galeria (m³/s)	Parecer
T01										0.5415	600	0.28	2.24	0.15	0.02	0.67	SUFICIENTE
	P_425_426	P_504_626 < P_501_503 < P_503_725 < P_503_426 < P_425_426	109.7	0.0058	5575.41	6.92	177.7086	0.4547	0.1252	0.4114							
	P_425_560		101.09	0.0001	5343.82	17.18	146.2899	0.5986	0.1301	0.1301							
T02										0.4818	800	0.50	0.86	0.20	0.02	0.90	SUFICIENTE
	P_739_405		102.32	0.0056	5228.28	6.75	178.3363	0.4509	0.1169	0.1169							
	P_401_406	P_406_607 < P_565_406 < P_405_406	102.1	0.008	5241.99	6.21	180.4301	0.4576	0.1151	0.3649							
T03										1.3007	800	0.50	2.00	0.20	0.02	1.37	SUFICIENTE
	T02									0.4818							
	P_560_408	P_406_560 < P_407_504 < P_725_724 < P_504_725 < P_560_504 < P_560_408	101.72	0.0147	5169.85	5.37	183.7221	0.4148	0.1095	0.6376							
	P_405_408		102.75	0.0087	8290.7	6.1	180.8285	0.4589	0.1813	0.1813							
T04										2.0646	1000	0.79	2.02	0.25	0.02	2.48	SUFICIENTE
	T01									0.5415							
	T03									1.3007							
	P_423_408		103.64	0.0081	5232.18	6.17	180.5507	0.4368	0.1147	0.1147							
	P_425_423		102.28	0.0226	5223.59	4.87	185.7693	0.3993	0.1077								
T05										2.2834	1000	0.79	2.00	0.25	0.02	2.47	SUFICIENTE
	T04									2.0646							
	P_421_421		104.26	0.0305	5378.9	4.59	186.9413	0.39	0.109								
	P_421_409		102.14	0.0201	5284.78	5.01	185.2251	0.4036	0.1098	0.1098							
T06										0.9216	800	0.50	1.35	0.20	0.02	1.12	SUFICIENTE
	P_564_404	P_564_739 < P_564_393 < P_564_404	102.35	0.004	5264.57	7.3	176.2674	0.4633	0.1195	0.2496							
	P_404_405		102.92	0.0146	5276.76	5.41	183.3682	0.416	0.1121								
	P_403_404		102.57	0.0159	5255.39	5.3	184.0337	0.4126	0.1109								
	P_563_403	P_563_564 < P_392_563 < P_563_403	103.87	0.0021	5255.22	8.47	172.0622	0.4868	0.1219	0.35							
T07										1.1812	800	0.50	1.58	0.20	0.02	1.21	SUFICIENTE
	T06									0.9216							
	P_404_409		103.1	0.0128	5308.9	5.59	182.872	0.4209	0.1136	0.1136							
	P_409_408		103.52	0.0186	1600.29	5.13	184.7193	0.4075	0.0255								
	P_402_409		102.95	0.0166	5292.82	5.25	184.212	0.4112	0.1115								
T08										3.6919	1200	1.13	1.85	0.30	0.02	3.88	SUFICIENTE
	T05									2.2834							
	T07									1.1812							
	P_421_419		103.6	0.0125	5356.35	5.63	182.6974	0.4222	0.1168								
	P_419_410		102.95	0.0158	5323.37	5.31	183.9649	0.4131	0.1125	0.1125							
T09										3.9176	1500	1.77	1.24	0.28	0.02	3.72	SUFICIENTE
	T08									3.6919							
	P_417_419		102.93	0.0153	5307.27	5.35	183.8048	0.4142	0.1123								
	P_417_411		102.68	0.0128	5309.64	5.58	182.9146	0.4206	0.1136	0.1136							
T10										0.1129	600	0.28	1.26	0.15	0.02	0.50	SUFICIENTE
	P_401_402		104.48	0.0196	5406.77	5.09	184.8844	0.4062	0.1129	0.1129							
T11										0.6808	800	0.50	1.51	0.20	0.02	1.18	SUFICIENTE
	T10									0.1129							
	P_398_402		102.37	0.0068	5318.93	6.45	179.6723	0.4438	0.1178	0.1178							
	P_402_403		103.2	0.0226	5307.4	4.89	185.6849	0.4	0.1096								
	P_402_411		101.97	0.0092	5369.08	6.06	181.0075	0.4338	0.1176								
	P_411_410		103.23	0.0183	5332.35	5.14	184.6669	0.4078	0.1116								
	P_412_411		104.16	0.0229	5390.47	4.9	185.6616	0.4002	0.1113								

CÁLCULO HIDROLÓGICO										CÁLCULO DE MANNING						
CÓDIGO DA GALERIA	NUM TRECHO	TRECHOS ACUMULADOS	COMP TRECHO (m)	DECLIVIDADE DA RUA (m/m)	ÁREA TRECHO (m²)	TC KERBY	I KERBY (mm)	COEF KERBY	VAZÃO KERBY (m³/s)	VAZÃO ACUMULADA A (m³/s)	Galeria (mm)	Área Galeria (m²)	Decliv. Média do Trecho Escolhido (%)	Relação Hidráulica (R/h)	Coeficiente de Rugosidade (Concreto)	Vazão Máxima da Galeria (m³/s)	Parecer
T12										4.8497	1500	1.77	2.94	0.38	0.02	4.81	SUFICIENTE
	T09									3.9176							
	T11									0.6808							
	P_415_417		103.87	0.0188	6412.9	5.12	184.7384	0.4073	0.1341								
	P_415_412		102.79	0.0085	5342.98	6.14	180.6945	0.4358	0.117	0.117							
T13										6.7572	1500	1.77	3.38	0.38	0.02	5.45	SUFICIENTE
	T12									4.8497							
	P_414_559		102.71	0.0159	5333.49	5.3	184.02	0.4127	0.1126	0.1126							
	P_414_415	P_415_412 < P_417_411 < P_419_410 < P_421_409 < P_425_560 < P_504_426 < P_501_503 < P_503_725 < P_503_426 < P_425_426 < P_425_423 < P_422_408 < P_425_423 < P_421_419 < P_417_419 < P_415_417 < P_414_415	103.99	0.0297	5319.27	4.61	186.8746	0.3906	0.1079	1.7949							
T14										7.4325	1500	1.77	2.20	0.38	0.02	7.62	SUFICIENTE
	T13									6.7572							
	P_558_413		102.61	0.0379	4716.09	5.35	184.6176	0.4082	0.0988								
	P_558_559		104.38	0.0949	5424.22	4.45	187.5582	0.3845	0.1086								
	P_559_412		103.72	0.0225	5381.07	4.91	185.6165	0.4006	0.1112								
	P_400_559		104.77	0.0412	5450.05	9.78	167.5894	0.5095	0.1292	0.1292							
	P_399_400		104.9	0.0354	5472.9	4.44	187.577	0.3847	0.1098	0.1098							
	P_399_558		105.38	0.0006	4873.03	11.53	161.9848	0.5355	0.1175	0.1175							
T15										7.4325	1500	1.77	2.20	0.38	0.02	7.62	SUFICIENTE
	T14									7.4325							
T16										7.4325	1500	1.77	2.20	0.38	0.02	7.62	SUFICIENTE
	T15									7.4325							

NOTAS

- DISPOSITIVO DE SAÍDA
- BOCA DE LOBO
- POÇO DE VISITA

GALERIA DE 400 mm
GALERIA DE 600 mm
GALERIA DE 800 mm
GALERIA DE 1000 mm
GALERIA DE 1200 mm
GALERIA DE 1500 mm

TOMADORA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITAMA

PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO ZACARIAS DOS SANTOS

EMPRESA EXECUTORA:

EGATI ENGENHARIA & NEGOCIOS

RESPONSÁVEL TÉCNICO

LEANDRO PEREIRA CUELBAS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 5060900752

ESCALA 1:900

DATUM: SIRGAS 2000 UTM - MC: -51°

PLANO DE DRENAGEM URBANA - BURITAMA-SP

LAYOUT
PLANTA BAIXA DA GALERIA PROJETADA ETAPA 07

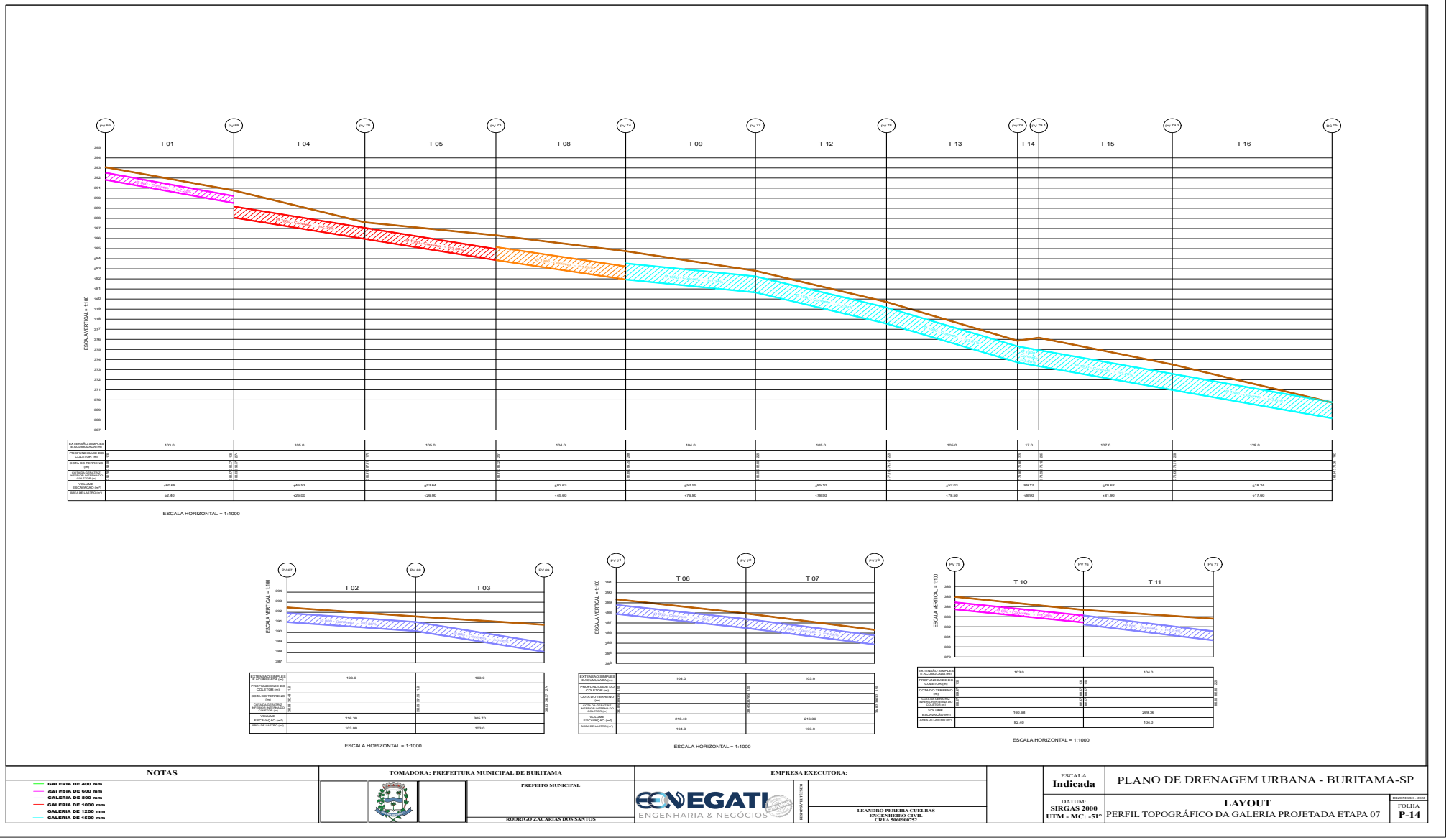
DESENHO - 2022

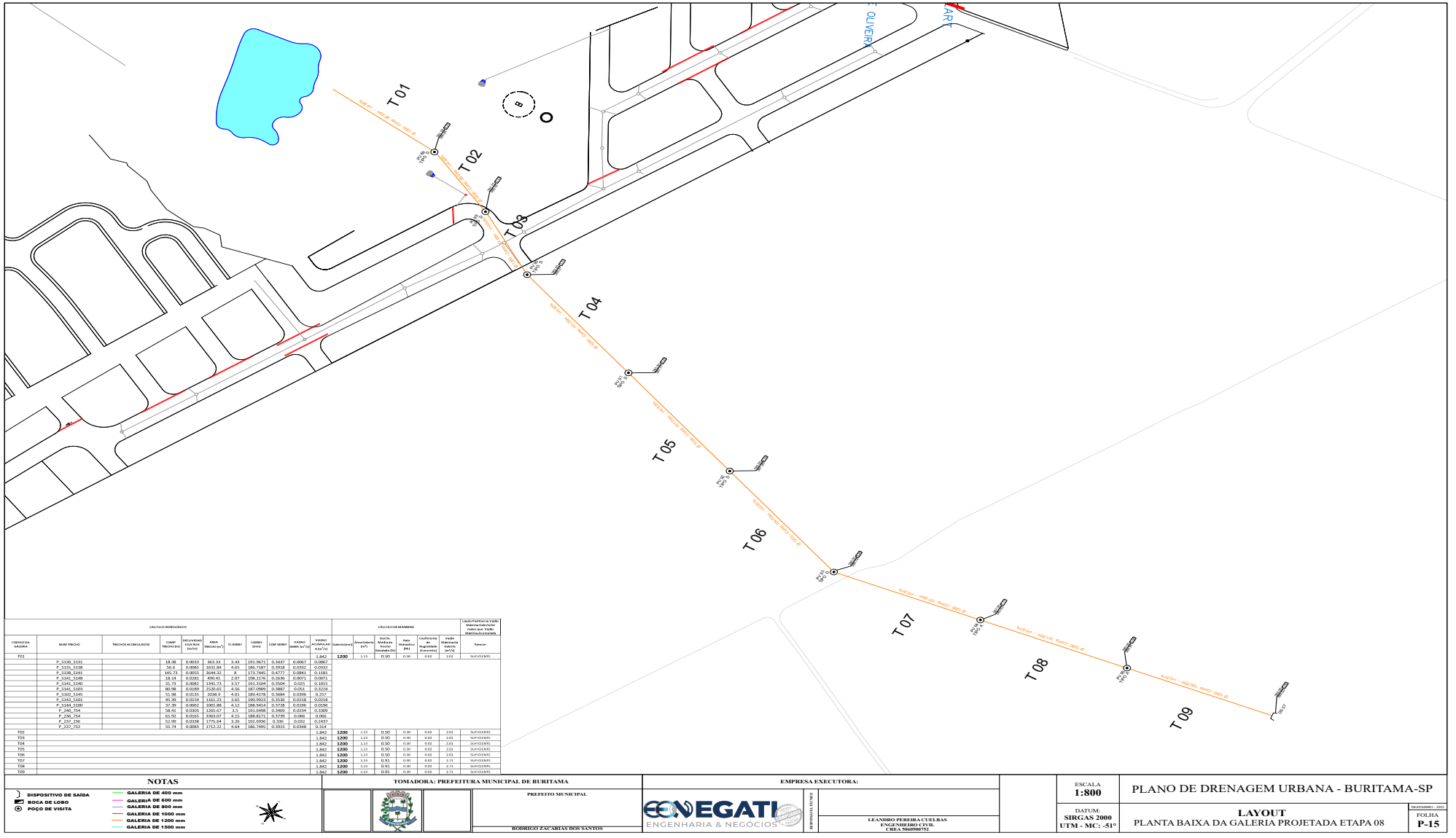
FOLHA P-13

DIÁRIO OFICIAL

MUNICÍPIO DE BURITAMA

Conforme Lei Municipal nº 4.569, de 03 de setembro de 2019





CÓDIGO DA GALERIA	NUM TRECHO	TRECHOS ACUMULADOS	COMP TRECHO (m)	DECLIVIDADE DA RUA (m/m)	ÁREA TRECHO (m²)	TC KERBY	I KERBY (mm)	COEF KERBY	VAZÃO KERBY (m³/s)	VAZÃO ACUMULADA (m³/s)	Galeria (mm)	Área Galeria (m²)	Rugosidade Trecho Simulado (ks)	Rugosidade (PH)	Coeficiente de Rugosidade (Concreto)	Vazão Máxima da Galeria (m³/s)	Parecer
T01										1.842	1200	1.13	0.50	0.30	0.02	2.01	SUFICIENTE
	P_5130_5131		18.38	0.0033	363.33	3.43	191.9671	0.3437	0.0067	0.0067							
	P_5131_5138		56.0	0.0085	1631.84	4.65	186.7187	0.9318	0.0332	0.0332							
	P_5138_5141		145.73	0.0055	3648.32	8	173.7445	0.4777	0.0841	0.1181							
	P_5141_5148		18.14	0.0281	490.61	2.07	198.2176	0.2936	0.0071	0.0071							
	P_5141_5140		31.73	0.0082	1041.73	3.57	191.3104	0.3504	0.025	0.1015							
	P_5141_5103		80.98	0.0189	2520.65	4.56	187.0909	0.3887	0.051	0.3224							
	P_5102_5145		51.98	0.0135	2038.9	4.01	189.4278	0.3684	0.0396	0.257							
	P_5143_5101		45.29	0.0154	1161.23	3.65	190.9923	0.3536	0.0218	0.0218							
	P_5144_5100		37.39	0.0065	1001.88	4.12	188.5414	0.3718	0.0196	0.0196							
	P_240_754		58.41	0.0305	1305.67	3.5	192.6498	0.3469	0.0324	0.3389							
	P_236_754		61.92	0.0165	3363.07	4.15	188.8371	0.3739	0.066	0.066							
	P_237_236		52.99	0.0318	1775.64	3.26	192.6936	0.336	0.032	0.2437							
	P_237_752		54.74	0.0083	1712.22	4.64	186.7495	0.3915	0.0348	0.314							
T02										1.842	1200	1.13	0.50	0.30	0.02	2.01	SUFICIENTE
T03										1.842	1200	1.13	0.50	0.30	0.02	2.01	SUFICIENTE
T04										1.842	1200	1.13	0.50	0.30	0.02	2.01	SUFICIENTE
T05										1.842	1200	1.13	0.50	0.30	0.02	2.01	SUFICIENTE
T06										1.842	1200	1.13	0.50	0.30	0.02	2.01	SUFICIENTE
T07										1.842	1200	1.13	0.91	0.30	0.02	2.71	SUFICIENTE
T08										1.842	1200	1.13	0.91	0.30	0.02	2.71	SUFICIENTE
T09										1.842	1200	1.13	0.91	0.30	0.02	2.71	SUFICIENTE

NOTAS

DISPOSITIVO DE SAÍDA
BOCA DE LOBO
POÇO DE VISITA

GALERIA DE 400 mm
GALERIA DE 600 mm
GALERIA DE 800 mm
GALERIA DE 1000 mm
GALERIA DE 1200 mm
GALERIA DE 1500 mm

TOMADORA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITAMA

PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO ZACARIAS DOS SANTOS

EMPRESA EXECUTORA:

CONEGATI ENGENHARIA & NEGÓCIOS

RESPONSÁVEL TÉCNICO

LEANDRO PEREIRA CUELBAS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 5060900752

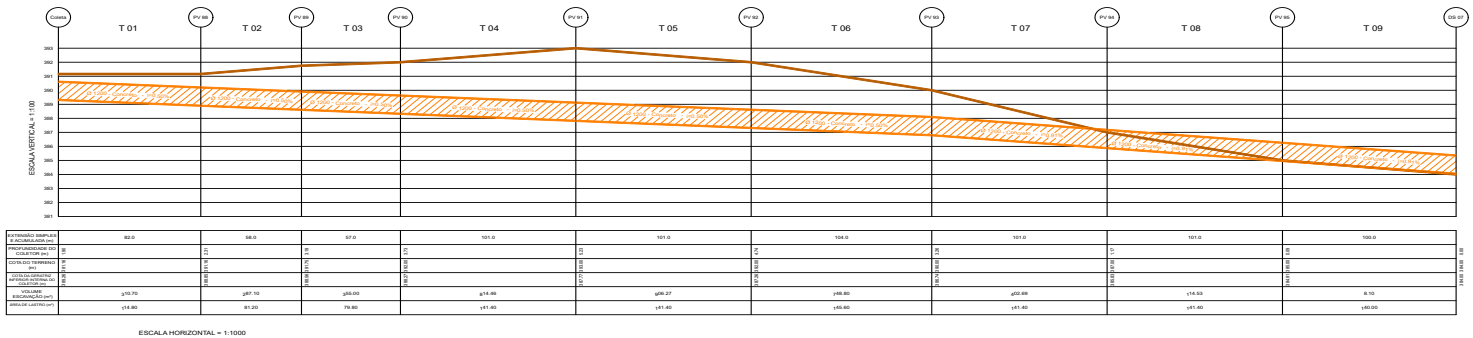
ESCALA 1:800

DATUM: SIRGAS 2000 UTM - MC: -51°

PLANO DE DRENAGEM URBANA - BURITAMA-SP

LAYOUT
PLANTA BAIXA DA GALERIA PROJETADA ETAPA 08

FOLHA P-15



EXTENSÃO SIMPLES E ACUMULADA (m)	82.0	58.0	97.0	101.0	101.0	104.0	101.0	101.0	100.0	
PROFUNDIDADE DO COLETOR (m)	1.98	2.21	1.91	2.73	3.23	2.74	2.29	1.57	2.09	1.98
COTA DO TERRENO (m)	894.78	893.61	892.73	890.37	887.77	887.03	886.74	886.83	886.83	886.83
COTA DA GERATRIZ INFERIOR DA LUZ DO COLETOR (m)	892.80	891.40	890.82	887.64	884.54	884.29	884.45	885.26	884.74	884.85
VOLUME ESCAVAÇÃO (m³)	≤10.70	≤87.10	≤66.00	≤14.66	≤66.27	≤48.80	≤52.69	≤14.53	8.10	
ÁREA DE LASTRO (m²)	≤14.80	81.20	79.60	≤61.60	≤61.40	≤60.60	≤61.40	≤61.40	≤60.00	

NOTAS

- GALERIA DE 400 mm
- GALERIA DE 600 mm
- GALERIA DE 800 mm
- GALERIA DE 1000 mm
- GALERIA DE 1200 mm
- GALERIA DE 1500 mm

TOMADORA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITAMA

PREFEITO MUNICIPAL

RODRIGO ZACARIAS DOS SANTOS

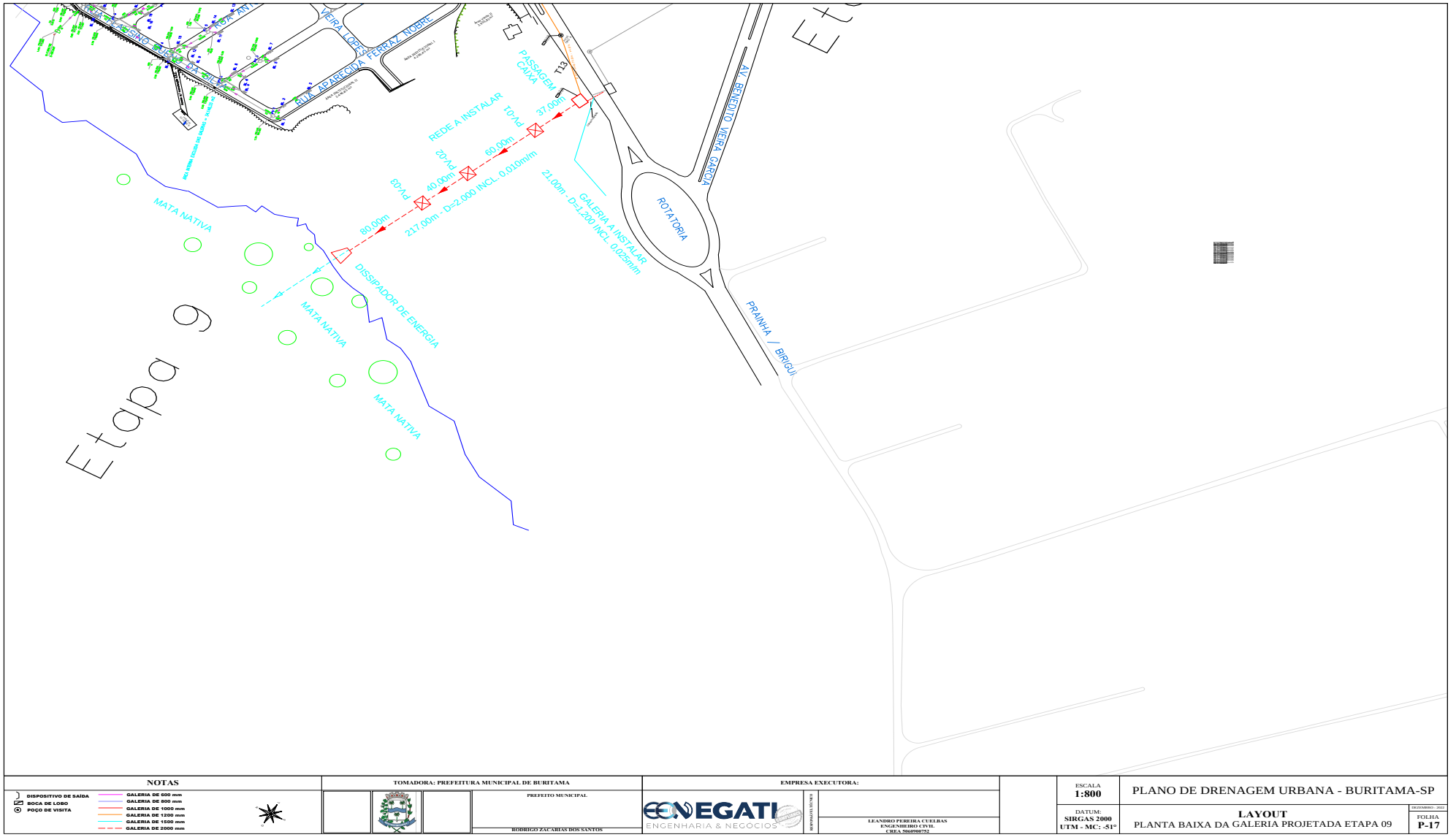
EMPRESA EXECUTORA:

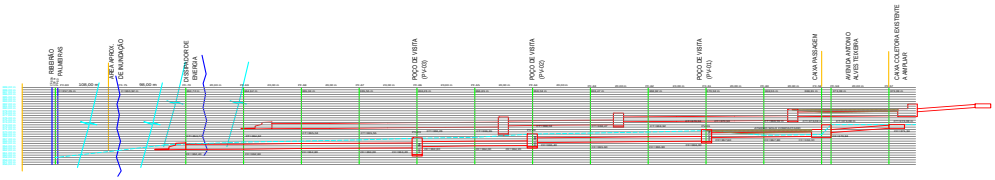
CONEGATI ENGENHARIA & NEGÓCIOS

RESPONSÁVEL TÉCNICO

LEANDRO PEREIRA CUELBAS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 5060900752

ESCALA: **Indicada**	PLANO DE DRENAGEM URBANA - BURITAMA-SP	
DATUM: **SIRGAS 2000 UTM - MC: -51°**	**LAYOUT** PERFIL TOPOGRÁFICO DA GALERIA PROJETADA ETAPA 08	FOLHA **P-16**


Etapa 9
MATA NATIVA
MATA NATIVA
MATA NATIVA
DISSIPADOR DE ENERGIA
REDE A INSTALAR
PV-01
PV-02
PV-03
PV-04
80,00m
40,00m
60,00m
37,00m
217,00m - D=2,000 INCL. 0,010m/m
21,00m - D=1,200 INCL. 0,025m/m
GALERIA A INSTALAR
PASSAGEM CAIXA
T13
ROTATORIA
AV. BENEDITO VIEIRA GARCIA
PRAINHA / BRIGUI
VIEIRA LOPES FERRAZ NOBRE
LUIZ APARECIDO
NOTAS
DISPOSITIVO DE SAÍDA
BOCA DE LOBO
POÇO DE VISITA
GALERIA DE 600 mm
GALERIA DE 800 mm
GALERIA DE 1000 mm
GALERIA DE 1200 mm
GALERIA DE 1500 mm
GALERIA DE 2000 mm
TOMADORA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITAMA
PREFEITO MUNICIPAL
RODRIGO ZACARIAS DOS SANTOS
EMPRESA EXECUTORA:
ENGENHARIA & NEGOCIOS
LEANDRO FERREIRA CUELBAS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 5060900752
ESCALA
1:800
DATUM:
SIRGAS 2000
UTM - MC: -51°
PLANO DE DRENAGEM URBANA - BURITAMA-SP
LAYOUT
PLANTA BAIXA DA GALERIA PROJETADA ETAPA 09
DEZEMBRO - 2024
FOLHA
P-17



PERFIL

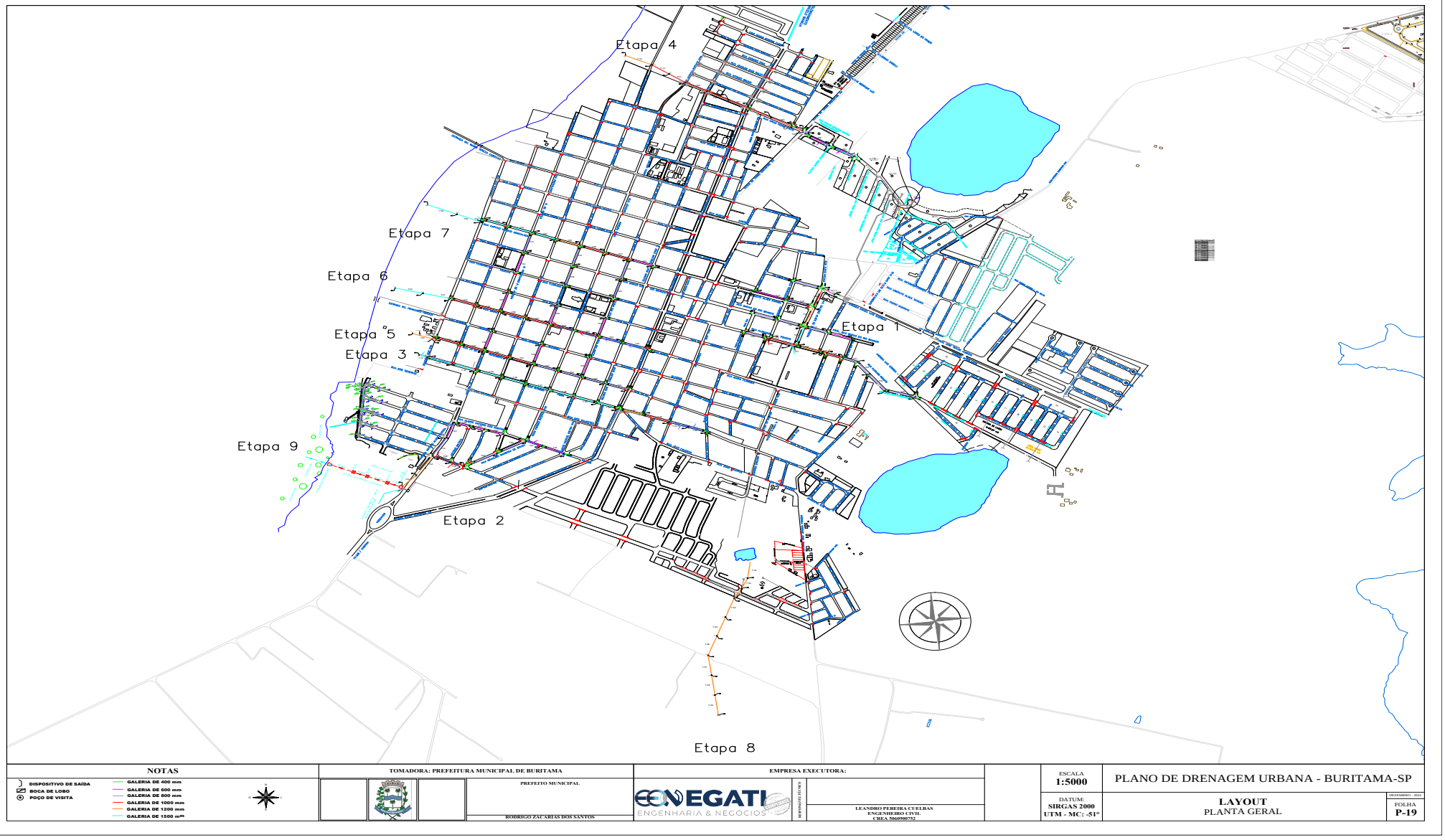
NOTAS	TOMADORA: PREFEITURA MUNICIPAL DE BURITAMA	EMPRESA EXECUTORA:		
GALERIA DE 400 mm GALERIA DE 600 mm GALERIA DE 800 mm GALERIA DE 1000 mm GALERIA DE 1200 mm GALERIA DE 1500 mm GALERIA DE 2000 mm	PREFEITO MUNICIPAL RODRIGO ZACARIAS DOS SANTOS	EGATI ENGENHARIA & NEGOCIOS	LEANDRO PEREIRA CUELBAS ENGENHEIRO CIVIL CREA. 5060900752	ESCALA: Indicada DATUM: SIRGAS 2000 UTM - MC: -51° PLANO DE DRENAGEM URBANA - BURITAMA-SP LAYOUT PERFIL TOPOGRÁFICO DA GALERIA PROJETADA ETAPA 09 FOLHA P-18

DIÁRIO OFICIAL

MUNICÍPIO DE BURITAMA

Conforme Lei Municipal nº 4.569, de 03 de setembro de 2019

Segunda-feira, 23 de dezembro de 2024 | **Ano VI | Edição nº 1291** | **Página 351 de 672**

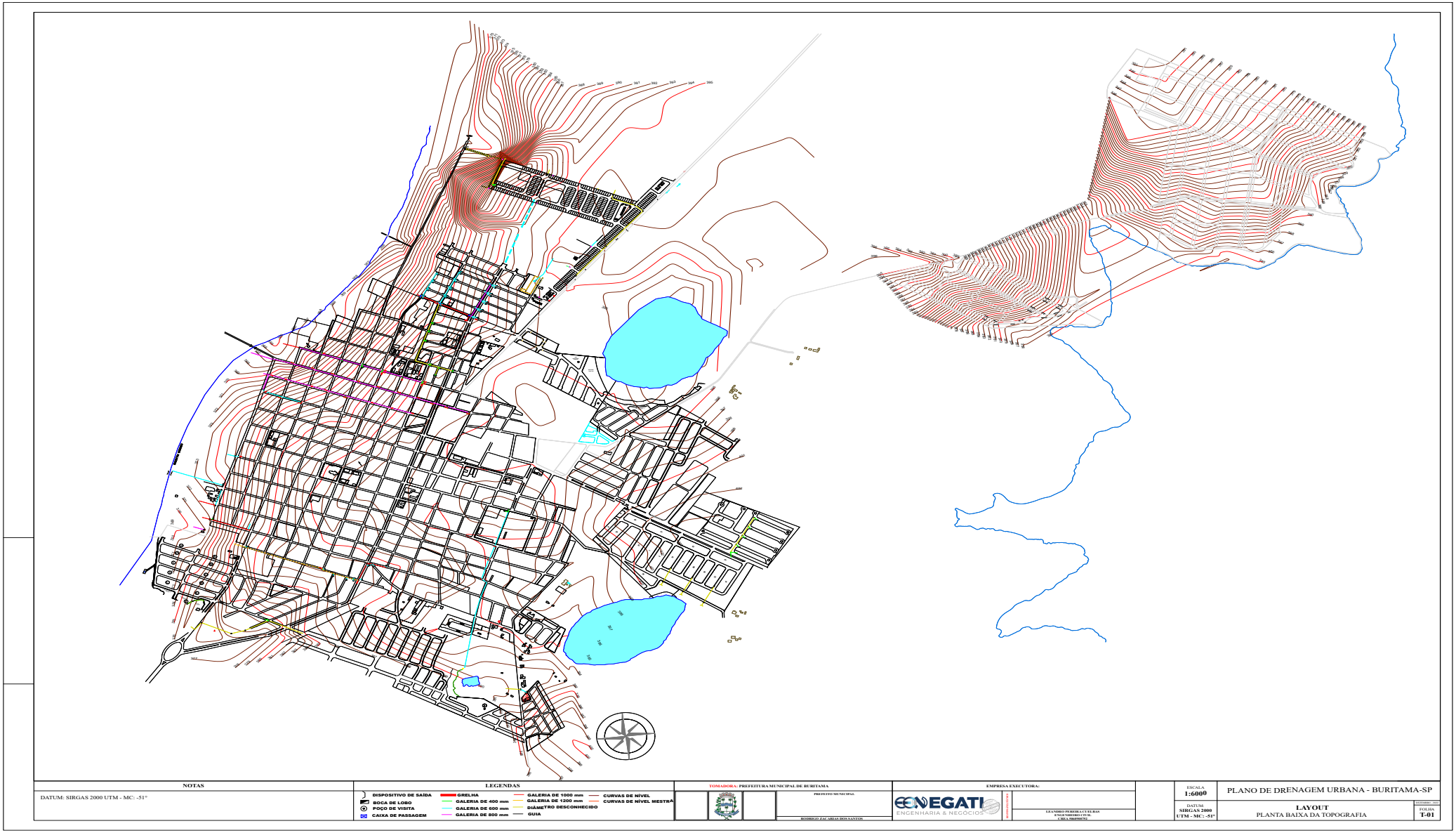


DIÁRIO OFICIAL

MUNICÍPIO DE BURITAMA

Conforme Lei Municipal nº 4.569, de 03 de setembro de 2019

Segunda-feira, 23 de dezembro de 2024 | **Ano VI | Edição nº 1291** | **Página 352 de 672**



LEI COMPLEMENTAR Nº 236, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2024.

"Dispõe sobre revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico, instrumento da Política Municipal de Saneamento Básico e dá outras providências."

O PREFEITO MUNICIPAL DE BURITAMA faz saber que a Câmara Municipal aprovou e ele sanciona e promulga a seguinte Lei.

Art. 1º. Fica revisado o Plano Municipal de Saneamento Básico, criado pela Lei Complementar 173/2017, como instrumento da Política Municipal de Saneamento Básico, tem como diretrizes respeitadas as competências da União e do Estado, melhorar a qualidade da sanidade pública, manter o meio ambiente equilibrado em busca do desenvolvimento sustentável, além de fornecer diretrizes ao poder público e à coletividade para a defesa, conservação e recuperação da qualidade e salubridade ambiental.

Art. 2º. Para o estabelecimento do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Buritama serão observados os seguintes:

I - a universalização, a integralidade e a disponibilidade;

II – preservação da saúde pública e a proteção do meio ambiente;

III - a adequação de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;

IV - a articulação com outras políticas públicas;

V - a eficiência e sustentabilidade econômica, técnica, social e ambiental;

VI - a utilização de tecnologias apropriadas;

VII - a transparência das ações;

VIII - controle social;

IX - a segurança, qualidade e regularidade;

X - a integração com a gestão eficiente dos recursos hídricos.

Art. 3º. O Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Buritama tem por objetivo geral o estabelecimento de ações para a Universalização do Saneamento Básico, através da ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados no município de Buritama.

Parágrafo Único. Para o alcance do objetivo geral, são objetivos específicos do presente Plano:

I - Garantir as condições de qualidade dos serviços existentes buscando sua melhoria e ampliação às localidades não atendidas;

II - Implementar os serviços ora inexistentes, em prazos factíveis;

III - Criar instrumentos para regulação, fiscalização e monitoramento e gestão dos serviços;

IV - Estimular a conscientização ambiental da população e;

V - Atingir condição de sustentabilidade técnica, econômica, social e ambiental aos serviços de saneamento básico.

Art. 4º. Para efeitos desta Lei, consideram-se saneamento básico as estruturas e serviços dos seguintes sistemas:

I - Abastecimento de Água;

II - Esgotamento Sanitário;

III - Drenagem Urbana e Manejo de Águas Pluviais e

IV - Limpeza Pública e Manejo de Resíduos Sólidos.

Art. 5º. Por se tratar de instrumento dinâmico, o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Buritama deverá respeitar a legislação de regência, devendo ser alvo de contínuo estudo, desenvolvimento, ampliação e aperfeiçoamento, tendo como marco inicial os estudos que integra o Plano Municipal de Saneamento Básico, anexo desta lei.

Parágrafo Único - A revisão de que trata o caput, deverá preceder à elaboração do Plano Plurianual do Município de Buritama.

Art. 6º. Para fins de futuras revisões:

I - O Poder Executivo Municipal deverá encaminhar a proposta de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Buritama à Câmara dos Vereadores, devendo constar as alterações, caso necessário, a atualização e a consolidação do plano anteriormente vigente;

II - A proposta de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Buritama deverá ser elaborada em articulação com o Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Meio Ambiente do Município de Buritama – SAAEMB e estar em compatibilidade com as diretrizes, metas e objetivos:

a) das Políticas Municipais e Estaduais de Saneamento Básico, de Saúde Pública e de Meio Ambiente;

b) dos Planos Municipais e Estaduais de Saneamento Básico e de Recursos Hídricos.

III - A revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Buritama deverá seguir as diretrizes dos planos das bacias hidrográficas em que o Município de Buritama estiver inserido, se houver.

Art. 7º. A gestão dos serviços de saneamento básico terá como instrumentos básicos os programas e projetos específicos nas áreas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e manejo de águas pluviais, limpeza pública e manejo de resíduos sólidos tendo como meta a universalização dos serviços de saneamento e o controle dos efeitos ambientais.

Art. 8º. A prestação dos serviços públicos de saneamento é de responsabilidade do Executivo Municipal juntamente com o Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Meio Ambiente do Município de Buritama – SAAEMB, podendo haver a contratação de terceiros, de direito público ou privado, para execução de uma ou mais dessas atividades.

§ 1º. Os executores das atividades mencionadas no caput deverão contar com os respectivos licenciamentos ambientais cabíveis.

§ 2º. A administração municipal, quando contratada nos termos desse artigo, submeter-se-á às mesmas regras aplicáveis nos demais casos.

Art. 9º. Sem prejuízo das sanções civis e penais cabíveis, às infrações ao disposto nessa Lei e seus instrumentos acarretarão a aplicação das seguintes penalidades, garantida a ampla defesa e o contraditório:

I - advertência, com prazo para a regularização da situação;

II - multa simples ou diária;

III – interdição, e em caso de infração continuada, poderá ser aplicada também a penalidade de multa diária.

Art. 10. Na aplicação da penalidade da multa, a autoridade levará em conta sua intensidade e extensão.

§ 1º. No caso de dano ambiental, sem prejuízo de outras sanções cabíveis, a autoridade levará em consideração a degradação ambiental, efetiva ou potencial, assim como a existência comprovada de dolo.

§ 2º. A multa pecuniária será graduada entre 100 UFM a 5.000 UFM.

§ 3º. O valor da multa será recolhido em nome e em benefício do Fundo Municipal de Saneamento Básico.

Art. 11. A penalidade de interdição será aplicada:

I - Em caso de reincidência;

II - Quando da infração resultar:

a) contaminação significativa de águas superficiais e/ou subterrâneas;

b) degradação ambiental que não comporte medidas de regularização, reparação, recuperação pelo infrator ou às suas custas;

c) risco iminente à saúde pública.

Art. 12. Os Programas, Projetos e outras ações do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Buritama deverão ser regulamentados por Decretos do Poder Executivo, na medida em que forem criados, inclusive especificando as dotações orçamentárias a serem aplicadas.

Parágrafo Único. Os Regulamentos comporão anexos do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Buritama.

Art. 13. Constitui órgão executivo do Presente Plano o Serviço de Água, Esgoto e Meio Ambiente do Município de Buritama – SAAEMB.

Art. 14. Constitui o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Buritama os documentos anexos a esta Lei.

Art. 15. Nos casos omissos, deverão prevalecer a Lei Federal 11.445/07 e o Decreto Regulamentador 7.217/10.

Art. 16. As despesas decorrentes da execução desta Lei correrão à conta das dotações específicas, consignadas no orçamento corrente, suplementadas, se necessário.

Art. 17 O Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Buritama deverá ser revisado a cada 10 anos.

Art. 18. Esta Lei entra em vigor em 6 (seis) meses após a data da sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Buritama/SP, 20 de dezembro de 2024, 106 anos de Fundação e 75 anos de Emancipação Política.

RODRIGO ZACARIAS DOS SANTOS
Prefeito Municipal

LUIZ ANTONIO VASQUES JUNIOR
Procurador Jurídico

Publicado e arquivado pela Secretaria do Governo do Município, nesta data.

MARIA CRISTINA NOBRE SANTOS
Encarregada de Secretaria

.....

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Sumário

1. Gerenciamento dos trabalhos, formalização do Grupo Técnico Executivo – GTE2

1.1. Técnicos do executivo municipal especialistas na área 2
1.2. Representantes do SAAEMB, COMDEMA e da sociedade civil 2
1.3. Empresa EGATI Engenharia e Negócios 2
2. Diagnóstico da situação atual dos componentes do saneamento básico 3

2.1. Diagnóstico socioeconômico, cultural e ambiental 3
2.2. Diagnóstico do sistema de abastecimento de água 29
2.3. Diagnóstico do sistema de esgotamento sanitário 94
2.4. Diagnóstico do sistema de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas 112
2.5. Diagnóstico do sistema de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos 124
3. Objetivos e metas de curto, médio e longo prazo 195

3.1. Cenários 195
3.2. Princípios e diretrizes 202
3.3. Objetivos e Metas 203
4. Programas, projetos e ações 220

4.1. Definição dos Programas, Projetos e Ações 220
4.2. Programa de Investimentos 265

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

5. Ações de emergências e contingências 302

6. Mecanismos e procedimentos para monitoramento e avaliação sistemática das ações, participação e controle social 305

7. Aspectos da divulgação e informação sobre o PMSB 307

Anexos 310

Atas de Visitas 311

Mapas 312

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

1. Gerenciamento dos trabalhos, formalização do Grupo Técnico Executivo – GTE

Para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB é importante a formação de uma equipe composta por pessoas com funções e responsabilidades voltadas ao objeto de estudo do Plano. Os membros da equipe devem estar envolvidos em grande parte do planejamento e da tomada de decisões do projeto, acompanhando todo o decorrer do Plano, auxiliando, portanto, na sua efetivação.

O papel do grupo técnico é analisar em conjunto a realidade do município com relação aos serviços de saneamento básico. Com isso, formou-se um grupo técnico composto pelos profissionais relacionados a seguir.

1.1. Técnicos do executivo municipal especialistas na área

Giancarlo Sanches Mestriner – Diretor de Desenvolvimento Econômico, Agricultura e Meio Ambiente

1.2. Representantes do SAAEMB, COMDEMA e da sociedade civil

Letícia Souza Possani – Química do SAAEMB

1.3. Empresa EGATI Engenharia e Negócios

Leandro Pereira Cuelbas - Engenheiro Civil

Grasiele Simplício Murari Rodrigues - Engenheira Ambiental, Mestre em Engenharia Civil e Ambiental
Angélica Souza Olivencia - Engenheira Ambiental e Sanitarista
Laíssa Gabriele dos Santos Simião - Arquiteta e Urbanista
Nayra Kondo de Souza Dias - Bióloga

2. Diagnóstico da situação atual dos componentes do saneamento básico

2.1. Diagnóstico socioeconômico, cultural e ambiental

- Caracterização da área de planejamento

Buritama situa-se no interior do estado de São Paulo, estando localizado a uma latitude de 21° 03′ 50″ sul, longitude de 50° 08′ 33″ oeste e altitude de 397 m. Possui uma área de unidade territorial de 326,921 km².

Está localizada na microrregião de Birigui, Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê. O acesso à cidade de Buritama se dá pela Rodovia SP-461, distando 546 quilômetros da capital de São Paulo e 40 quilômetros de Catanduva. Seus municípios limítrofes são Zacarias (11,4 km), Santo Antônio do Aracanguá (49,9 km), Turiúba (19,3 km), Lourdes (15 km), Brejo Alegre (18,3 km) e Birigui (36,8 km).

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br





Imagem 1- Localização do município de Buritama

Na tabela abaixo se encontram descritos os dados a respeito de moradias no município de Buritama:

Informação	Nº Domicílios
Domicílios particulares permanentes urbanos	4.878
Domicílios particulares permanentes rurais	317
Total de Domicílios particulares permanentes	5.195

Tabela 1 - Número de Domicílios em Buritama-SP / fonte: IBGE (Censo Demográfico 2010 – acesso em maio/2022)

4



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

- Densidade demográfica

Segundo o último censo demográfico, realizado em 2010 pelo IBGE, o Município tinha 15.418 habitantes e densidade demográfica de 47,19 hab/km². Com base na estimativa do IBGE para 2021, o município possui 17.414 habitantes e grau de urbanização de 96,2% e de acordo com o SEADE (2018) está enquadrado no grupo "equitativos" do Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS), que corresponde aos municípios que apresentam baixos níveis de riqueza e nível médio/alto de longevidade e/ou escolaridade.

A tabela abaixo apresenta a projeção populacional de Buritama em um horizonte de 32 anos a partir do último censo realizado pelo IBGE (2010). Observa-se que a projeção da tabela que considera o percentual de crescimento ano a ano atingiu um número de habitantes bem aproximado da última estimativa publicada pelo IBGE.

Ano	Projeção Populacional	Área Urbana	População Rural
2022	17.788	17.174	614
2023	18.010	17.415	595
2024	18.237	17.660	577
2025	18.467	17.908	559
2026	18.702	18.160	542
2027	18.940	18.415	525
2028	19.183	18.674	509
2029	19.429	18.936	493
2030	19.680	19.202	478
2031	19.935	19.472	463

5

Ano	Projeção Populacional	Área Urbana	População Rural
2032	20.194	19.745	449
2033	20.457	20.022	435
2034	20.725	20.303	422
2035	20.997	20.588	409
2036	21.273	20.877	396
2037	21.554	21.170	384
2038	21.839	21.467	372
2039	22.129	21.768	361
2040	22.424	22.074	350
2041	22.723	22.384	339
2042	23.027	22.698	329

Tabela 2 - Projeção populacional

- Descrição dos sistemas públicos existentes

Educação: 11 escolas, sendo 2 estaduais, 8 municipais e 1 particular

Nome da escola	Rede de ensino
EE Álvaro Alvim	Estadual
EMEF Bairro Nossa Senhora do Livramento	Municipal
EMEI Castro Alves	Municipal
Creche Escola Prof. Carlos Jose Pereira	Municipal
EMEF Maria do Carmo Cunha Guerbas	Municipal
Nossa Senhora de Fatima Casa de Apoio a Criança	Municipal
EMEI Prof. Odete Oliveira Feroldi	Municipal

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



EE Professor Oswaldo Januzzi	Estadual
Rubens Antônio Creche Municipal Pro Infância	Municipal
Creche Municipal Padre Wladyslaw Musial	Municipal
Zeta Centro Educacional Buritama	Particular

Tabela 3 - Escolas do município de Buritama / Fonte: <www.educacao.sp.gov.br> - Acesso em maio/2022

Segurança pública: 1 Grupamento da Polícia Militar e 1 Delegacia de Polícia Civil (Fonte: http://www.ssp.sp.gov.br/).

Fontes de Informação no município de Buritama: Rádio Metrópolis FM, Torre Forte AM e Uni FM (Rádio online). Jornais: A comarca e Manchete Regional.

- Descrição dos sistemas públicos existentes

1. Igrejas:
   2 (duas) católica
   1 (um) espírita
   Grande quantidade de igrejas evangélicas

2. Pontos turísticos:
   Prainha de Buritama
   Náutico Clube
   Ranchos

3. Eventos tradicionais
   Rodeio

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Festa do Milho
Juninão (Festa da prefeitura)
Festa de Folia de Reis
Quermesses
Festa das Nações

4. Cemitérios
   Apenas um municipal

5. Associações
   O município possui apenas a associação comercial

6. Creches
   3 (três) municipais

- Identificação e descrição da organização social da comunidade

Não foram identificados grupos sociais existentes no município durante os levantamentos de informações para o plano.

- Descrição de práticas de saúde e saneamento

No município existem 2 unidades de saúde básica, 3 unidades de vigilância (1 Sanitária, 1 Epidemiológica e 1 de Controle de Vetores), 1 farmácia de alto custo, 1 CAPS, 1 centro de especialidades e 1 unidade de hospital com pronto-socorro.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Em Buritama os trabalhos de conscientização são realizados através de diversas palestras, agentes comunitários, rádio, carro de som e eventos. São realizadas campanhas de vacinação (seguindo o calendário estadual), palestras de apoio à saúde da família, ações contra a dengue que consistem em conscientização porta-a-porta e nebulização e acompanhamento da nutrição infantil nas escolas e no centro de especialidades por profissional nutricionista.

O último Censo Demográfico com resultados dos Indicadores Sociais do Município de Buritama/SP, realizado pelo IBGE no ano de 2010, obteve a proporção dos domicílios que possuem tipo de saneamento adequado, semi-adequado ou inadequado, sendo que o IBGE considerou: Adequado (1) - Abastecimento de água por rede geral, esgotamento sanitário por rede geral ou fossa séptica e lixo coletado diretamente ou indiretamente; Semi-adequado (2) - Domicílio com pelo menos uma forma de saneamento considerada adequada e Inadequado (3) - Todas as formas de saneamento consideradas inadequadas.

Na tabela abaixo seguem as informações sobre o Saneamento Básico do município de Buritama.

Área Rural	Quantidade (%)
Proporção de domicílios particulares permanentes - tipo de saneamento adequado (1) - ano 2010	2
Proporção de domicílios particulares permanentes - tipo de saneamento semi-adequado (2) - ano 2010	33
Proporção de domicílios particulares permanentes por tipo de saneamento - inadequado (3) - ano 2010	65

9

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Área Urbana	Quantidade (%)
Proporção de domicílios particulares permanentes - tipo de saneamento - adequado (1) - ano 2010	91.6
Proporção de domicílios particulares permanentes - tipo de saneamento - semi-adequado (2) - ano 2010	4
Proporção de domicílios particulares permanentes por tipo de saneamento - inadequado (3) - ano 2010	0

Tabela 4 - Dados sobre o Saneamento Básico do Município de Buritama na Área Rural e na Área Urbana. Fonte: IBGE (Censo Demográfico 2010)

O município possui uma população flutuante devido ser beira-rio e possuir um grande número de loteamentos destinados à área de lazer. Isso influi muito no consumo de água e geração de resíduos sólidos, principalmente feriados, fins de semana e final de ano. Entretanto, o sistema existente possui capacidade para atendimento nessas ocasiões.

- Informação sobre a dinâmica social

Por volta de 1892, as famílias Teixeira, Pereira, Santos e Goulart, provindas de Minas Gerais, vieram até a região, atraídas pelo solo fértil, formando o primitivo núcleo ao qual deram o nome de Palmeiras, algum tempo depois com a construção de uma capela em homenagem à Nossa Senhora do Divino Livramento, fora chamada de Nossa Senhora do Divino Livramento de Buriti. Passados dois anos, em 1894, Palmeiras era elevado à categoria de Distrito Policial com o nome de Buriti, pelo fato de haver na região palmeiras nativas, buritis, que se estendiam desde o centro do planalto, até às margens do rio Tietê. Constituía parte integrante

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

do município de São José do Rio Preto. Em 29 de Novembro de 1927, foi elevado à categoria de Distrito de Paz, pela Lei nº 2.102, passando a denominar-se Buritama.

Em 24 de agosto de 1948, pela Lei nº 233, passou a ser município, ficando sob a jurisdição da comarca de Monte Aprazível. Finalmente, pela Lei nº 8.050, de 31 de Dezembro de 1963, passou a ser comarca, instalada em 25 de junho de 1966, ficando os municípios de Turiúba, Planalto, Lourdes e Zacarias, sob a jurisdição da comarca de Buritama. Sua padroeira é Nossa Senhora do Divino Livramento, cuja imagem se encontra na igreja matriz no centro da cidade.

Na década de 1940, o distrito já possuía ares de cidade, o que viera mesmo a acontecer em 1948, mas antecipadamente, a Senhora Maria Florinda, fazendeira da cidade, doara terras de sua propriedade para o Patrimônio da Santa, bairro este que ainda existe em tempos atuais, mas com outro nome (Bairro do Livramento). Entretanto até hoje estas terras não têm seu registro cartorial, pois Santa não é pessoa física nem jurídica, e com isso não pode possuir bens.

Mesmo assim a fazendeira doou as terras e formou-se então este bairro que possui cerca de cinco mil habitantes, o maior da cidade. Os prefeitos que se seguiam trouxeram além de desenvolvimento, muita rivalidade política, pois formou-se assim, dois grupos distintos que lutavam pela posse do Poder Executivo. Essa rixa muito negativamente refletia no desenvolvimento da cidade, porém em outros pontos trazia fervor ao sangue da população. Na década de 1960, instalava-se na cidade a Cerâmica Santa Cruz, hoje considerada a maior produtora em números, de artefatos de cerâmica da América Latina, empresa que emprega centenas de pessoas.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Cerealistas de grãos também trouxeram grande empregabilidade à cidade, como a Multinacional Cargill Agrícola S/A, que possui filial instalada no município.

- **Carências de Planejamento Físico Territorial**

O desenvolvimento físico territorial de Buritama ocorre de forma regular e não apresenta problemas evidentes de ocupação territorial desordenada.

- Descrição do nível educacional da população

Escolaridade (Pessoas de 10 anos ou mais de idade)	N° Pessoas
Sem instrução e fundamental incompleto	2.832
Fundamental completo e médio incompleto	1.522
Médio completo e superior incompleto	2.757
Superior completo	969
Não determinado	5

Tabela 5 - Grau de Escolaridade / fonte: IBGE (2010) - Acesso em maio/2022

- Descrição dos indicadores de educação

O ambiente escolar deve ser entendido como um espaço de relações, um espaço privilegiado para o desenvolvimento crítico e político, contribuindo na construção de valores pessoais, crenças, conceitos e maneiras de conhecer o mundo, o que interfere diretamente na produção social da saúde.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

No contexto situacional do espaço escolar, encontram-se diferentes sujeitos, com histórias e papéis sociais distintos – professores, alunos, merendeiras, porteiros, pais, mães, avós, avôs, voluntários, entre outros – que produzem modos de refletir e agir sobre si e sobre o mundo e que devem ser compreendidos pelas equipes de Saúde da Família em suas estratégias de cuidado. Segundo a Lei Básica de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a educação deve ser inspirada nos princípios básicos de liberdade e nos ideais de solidariedade humana e o ensino público deve centrar-se na gestão democrática, cujos princípios são a participação de profissionais da educação na elaboração do projeto político-pedagógico da escola e a participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes.

A partir da compreensão que uma ação setorial, uma parceria, existe na medida em que "ambas as partes envolvidas trabalham juntas para atingir um objetivo comum, resultando em benefícios para todos", (ROCHA, 2.008). Assim, parece então, que os sistemas de saúde e de educação no Brasil venceram o primeiro passo para um trabalho conjunto. Portanto, a escola tem como missão, desenvolver o processo ensino-aprendizagem e desempenha papel fundamental na formação de pessoas, não apenas como característica de formação intelectual, mas na sua formação social e prevenção à saúde.

- Identificação e avaliação da capacidade do sistema educacional em apoiar a promoção da saúde

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

No sentido de apoio a promoção da saúde e da qualidade de vida da comunidade, o setor de educação, em parceria com a Secretaria da Saúde, apresenta ações como:

- Atendimento de psicólogas e psicopedagogas nas escolas;

- Dia da família: São dias em que são apresentados aos alunos e seus respectivos pais palestras onde são abordados diversos assuntos, como meio ambiente e saúde, as crianças têm ainda espaços para pintura e realização de outras atividades variadas;

- Programas de saúde bucal: São realizadas palestras nas escolas onde dentistas dão orientações importantes aos alunos sobre cuidados com a saúde bucal, nas duas escolas de ensino fundamental, os alunos passam também por consulta odontológica com dentistas.

- Identificação e avaliação do sistema de comunicação local

O município possui meios de comunicação variados que são rádios FM, AM e online, 2 jornais, agentes comunitários, carro de som e nos eventos municipais através de estandes. Através dessas alternativas, acredita-se que a prefeitura tenha plenas condições de realizar a divulgação de suas ações para a maior parte da população.

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

SAAEMB conta com portal de notícias para divulgar ações e projetos ambientais

O Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Meio Ambiente de Buritama conta com um portal de notícias para divulgar as ações e melhorias no abastecimento de água, na rede de esgoto, investimentos em equipamentos, convênios assinados com o governo federal e estadual, divulgação de editais e projetos ambientais.

Ao acessar o site, o morador poderá ver as principais notícias do SAAEMB, ao todo, serão 10 matérias informativas em destaque. Outro detalhe importante são os banners dos projetos de descarte de lixo eletrônico, queimadas, resgate de animais silvestres e a troca de óleo de cozinha usado por novo.

Segundo o diretor José Eduardo Marins, o portal ajuda a dar uma visão mais clara aos moradores sobre os trabalhos desenvolvidos pela autarquia. Ele explicou ainda que o site oferece a oportunidade para emissão da 2ª via da fatura, ver as tarifas e solicitar ligação de água, além da divulgação de projetos em parceria com a prefeitura municipal.

"As ações de gestão aplicadas na autarquia visa garantir a transparência e propagar informações de interesse do cidadão. Nosso objetivo é proporcionar a melhor comunicação a quem mais interessa, o contribuinte, portanto, buscamos aprimorar a cada dia, para que possamos oferecer um serviço de qualidade a todos", concluiu o diretor.

O internauta poderá verificar também informações divulgadas nos principais menus do portal que são: Institucional, Informações, Editais, Compra Direta, Município VerdeAzul e Contato. Os interessados podem acessar o portal que está disponível no seguinte endereço eletrônico: www.saaemb.sp.gov.br.

Imagem 2 - SAAEMB conta com portal de notícias para divulgar ações e projetos ambientais / Fonte: SAAEMB (2022)

- Descrição dos indicadores de saúde

Abaixo, se encontram as descrições de indicadores de saúde retirados do site do Sistema Estadual de Análise de Dados – SEADE, sobre natalidade, fecundidade, mortalidade e longevidade no município de Buritama.

Indicadores de saúde	Quantidade	Unidade de medida
Taxa de Mortalidade na Infância (2020)	11,49	Por mil nascidos vivos
Taxa de Mortalidade da População entre 0 e 14 Anos (2020)	1,00	Por mil habitantes nessa faixa etária
Taxa de Mortalidade da População entre 15 e 29 Anos (2020)	0,60	Por mil habitantes nessa faixa etária
Taxa de Mortalidade da População entre 30 e 44 Anos (2020)	3,60	Por mil habitantes nessa faixa etária
Taxa de Mortalidade da População entre 45 e 59 Anos (2020)	9,20	Por mil habitantes nessa faixa etária
Taxa de Mortalidade da População de 60 Anos e Mais (2020)	47,50	Por mil habitantes nessa faixa etária
Taxa de Natalidade (2019)	12,13	Por mil habitantes
Taxa de Fecundidade Geral (2019)	46,85	Por mil mulheres entre 15 e 49 anos
Mães que Tiveram Sete e Mais Consultas de Pré-Natal (2016)	89,83	%
Partos Cesáreos (2016)	72,32	%
Nascimentos de Baixo Peso (menos de 2,5kg) (2016)	7,91	%
Gestações Pré-Termo (2016)	9,20	%
Índice de Envelhecimento (2021)	106,10	%

Tabela 6 – Indicadores de saúde / Fonte: SEADE (atualização em 2022)

16



✓ Descrição dos indicadores de renda, pobreza e desigualdade

A Economia do município é regida principalmente pelo setor de serviços, seguido da indústria e da agropecuária. Ressalta-se que o PIB per capita é de R$ 41.206,49 (2020).

✓ Descrição dos bens duráveis nos domicílios do município

Domicílios particulares permanentes com existência de alguns bens duráveis	Nº Domicílios
Televisão	5.091
Máquina de lavar roupa	2.474
Geladeira	5.158
Telefone celular	4.507
Telefone fixo	1.708
Microcomputador	1.866
Microcomputador - com acesso à internet	1.392
Motocicleta para uso particular	1.425
Automóvel para uso particular	2.739

Tabela 7 - Número de Domicílios com Bens Duráveis / fonte: IBGE (Último Censo: 2010)

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



✓ Nível de trabalho

Pessoas de 10 anos ou mais de idade com condição de atividade na semana de referência	Nº Pessoas
Economicamente ativas – homens	4.789
Economicamente ativas – mulheres	3.296
Não economicamente ativas – homens	1.946
Não economicamente ativas – mulheres	3.482

Tabela 8 - Nível de Trabalho / fonte: IBGE (2010) – Acesso em maio/2022

- Renda apropriada por extrato da população

Classes de rendimento nominal mensal domiciliar (Domicílios particulares permanentes)	N° Domicílios
Sem rendimento	101
Até ½ salário mínimo	45
Mais de ½ a 1 salário mínimo	559
Mais de 1 a 2 salários mínimos	1.292
Mais de 2 a 5 salários mínimos	2.184
Mais de 5 a 10 salários mínimos	772
Mais de 10 a 20 salários mínimos	182
Mais de 20 salários mínimos	55

Tabela 9 - Nível Econômico em Buritama / fonte: IBGE (2010) – Acesso em maio/2022

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



- Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDHM

Segundo a Fundação SEADE, o IDHM do município de Buritama é de 0,763 (2010).

- Caracterização física simplificada do município

  ✓ Hidrografia

O Município de Buritama localiza-se em bacia hidrográfica de 15.588 km² de extensão territorial (Baixo Tietê). Seus principais corpos d'água superficiais são o Córrego Palmeiras, Ribeirão Santa Bárbara e afluentes e Rio Tietê, os principais subterrâneos são os Aquíferos Bauru, Serra Geral e Guarani.



Imagem 3 - Localização da UGRHI 19 / Baixo Tietê, onde encontra-se o Município de Buritama.
Fonte: DAEE

19



✓ Erosão

Como consta do Plano da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê - UGRHI 19 (2008), o município de Buritama apresenta áreas de ALTA e MÉDIA CRITICIDADE quanto aos processos erosivos, predominando áreas muito suscetíveis à atuação de erosão laminar intensa, sendo frequente o desenvolvimento de sulcos, ravinas e boçorocas.

Os corpos de assoreamento foram identificados, praticamente, em todos os fundos de vale com processos erosivos instalados nas áreas a montante das drenagens, ocorrendo de forma generalizada em todas as sub-bacias de alta e muito alta criticidade.

Têm suas causas associadas principalmente ao processo desorganizado de urbanização. Quase todas as boçorocas estão ligadas ao lançamento de águas de chuva e esgoto, diretamente ou através do arruamento, em pequenos vales ou nos córregos. A erosão provocada pela grande quantidade de águas assim lançadas, já é suficiente para deixar o problema bastante grave. Quando surge a água subterrânea no fundo e nas paredes da boçoroca, sua ação erosiva torna-se ainda mais complexa e acelerada, evoluindo em direção aos bairros mais altos e, por vezes, com abatimentos bruscos do terreno em áreas descalçadas por erosão interna.

✓ Geologia

O substrato geológico da região é composto por rochas sedimentares e vulcânicas de idade mesozóica, pertencentes a Bacia do Paraná, juntamente com formações



cenozóicas, representadas por depósitos coluvionares e aluvionares antigos e recentes.

As características geológicas da Bacia do Baixo Tietê refletem fundamentalmente a evolução histórica da bacia sedimentar do Paraná. As rochas basálticas formaram-se devido a um intenso vulcanismo que ocorreu no início do período Cretáceo, quando ainda prevaleciam condições desérticas na Bacia do Paraná, acompanhado de perturbações tectônicas que geraram arqueamentos e soerguimento nas suas bordas, associados a grande número de falhamentos, responsáveis pela estrutura atual da bacia.

Posteriormente, durante o Cretáceo Superior, já em clima semiárido, depositaram-se sobre a sequência dos derrames basálticos, em ambiente flúvio-lacustre, as sequências areníticas do Grupo Bauru.

- ✓ Clima

Predomina-se no município de Buritama, segundo a classificação de W.Köeppen, o clima Aw: clima tropical, com inverno seco.

Apresenta estação chuvosa no verão, de outubro a março, e nítida estação seca no inverno, de abril a setembro (julho é o mês mais seco). A temperatura média do mês mais frio é 16ºc, do mais quente é 31ºC e a precipitação anual chega a aproximadamente 1.350 mm. As médias climatológicas são calculadas a partir de uma série de 30 anos de levantamentos de dados e estão expressas na tabela e gráfico a seguir:



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Mês	Temperatura do ar (°C)		Chuva (mm)
	Mínima média	Máxima média	
Janeiro	22	30	254
Fevereiro	22	31	181
Março	22	30	159
Abril	21	30	73
Maio	17	27	51
Junho	16	27	28
Julho	16	27	19
Agosto	17	30	25
Setembro	19	31	66
Outubro	21	31	117
Novembro	22	31	159
Dezembro	22	30	216

Tabela 10 - Clima na região de Buritama. Fonte: Climatempo: www.climatempo.com.br – Acesso em maio/2022

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

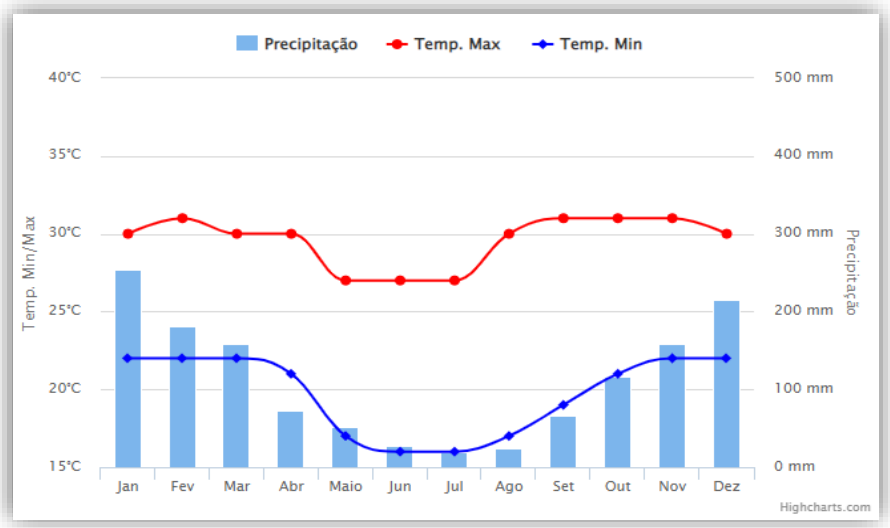


Gráfico 1 - Clima na região de Buritama. Fonte: Climatempo: www.climatempo.com.br – Acesso em maio/2022

✓ Topografia

A Província do Planalto Ocidental é caracterizada pela presença de formas de relevo levemente onduladas com longas encostas e baixas declividades, representadas fundamentalmente, por Colinas Amplas e Colinas Médias. Os dois tipos de relevos estão sujeitos ao controle estrutural das camadas sub-horizontais dos arenitos do Grupo Bauru e das rochas efusivas básicas da formação Serra Geral. O sub nivelamento do relevo mostra um caimento para oeste, em direção à calha do Rio Paraná, formando uma extensa plataforma estrutural suavizada, com cotas

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



topográficas que oscilam próximo a 500 m. No âmbito da Bacia do Baixo Tietê, os pontos mais altos da bacia, situados nos seus divisores limites, chegam a alcançar mais de 560 m e na foz do Ribeirão do Moinho, próximo à Ilha Comprida, 264 m de altitude.

- ✓ Bioma

O Município de Buritama localiza-se no domínio da Mata Atlântica com áreas de Cerrado. Nesta região, a Mata Atlântica teve sua cobertura vegetal bastante devastada por atividades como exploração de madeira e lenha, criação de gado, agricultura, silvicultura, desenvolvimento dos núcleos urbanos e expansão das fronteiras agrícolas e industriais. Como consequência verificou-se a fragmentação da vegetação florestal nativa que cobria originalmente a região, que se resumem a fragmentos remanescentes.

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 4 - Distribuição dos Biomas. Fonte: Ministério do Meio Ambiente

25

- Caracterização das fontes de renda predominantes

No município predomina-se o setor de serviços, seguido do industrial e agropecuário, Buritama possui uma área de 32.687,9 ha (IBGE), da qual 12.972 ha são destinados para lavouras permanentes e temporárias, segundo dados do ano de 2020 do IBGE.

A região de Buritama tem como principais lavouras temporárias a cana-de-açúcar, a soja, o milho, o sorgo e outras lavouras em menor quantidade conforme distribuição apresentada pela Tabela e Gráfico a seguir.

Lavoura Temporária	Área destinada à colheita (ha)
Cana-de-açúcar	9.000
Soja	590
Milho	550
Sorgo	300
Feijão	90
Amendoim	37
Tomate	5

Tabela 11 - Distribuição das Lavouras Temporárias. Fonte: IBGE (Produção Agrícola 2020) – Acesso em maio/2022

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

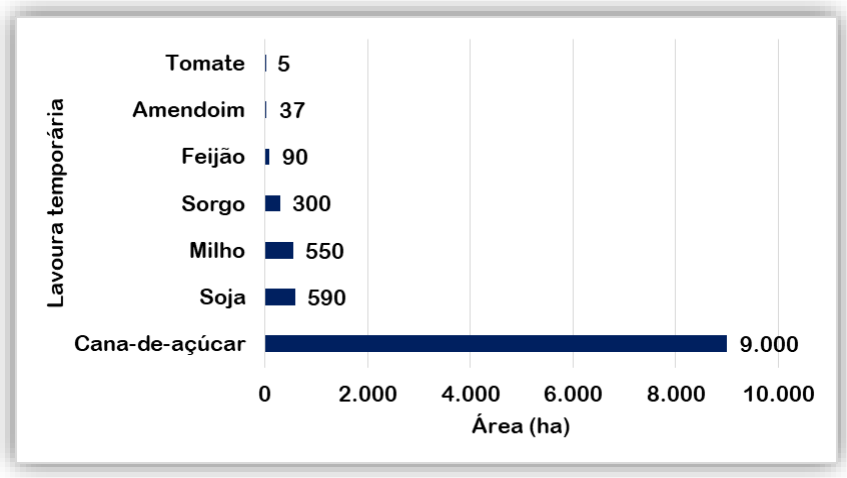


Gráfico 2 - Culturas Temporárias. Fonte: IBGE (Produção Agrícola 2020)

O município também possui a lavoura permanente borracha (látex coagulado), conforme demonstra a Tabela e o Gráfico a seguir.

Lavoura Permanente	Área destinada à colheita (ha)
Borracha (látex coagulado)	2.400

Tabela 12 - Lavoura Permanente. Fonte: IBGE (Produção Agrícola 2020) – Acesso em maio/2022

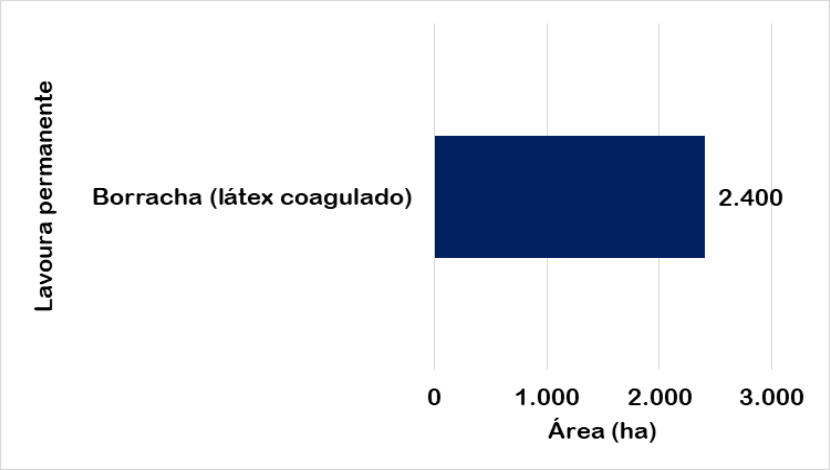


Gráfico 3 - Cultura Permanente. Fonte: IBGE (Produção Agrícola 2020)

- Apontamento das principais indústrias

A maior indústria presente no município é a Usina Figueira, do grupo Aralco, sua capacidade de moagem é de 1,0 milhão toneladas de cana/ano, com capacidade de produção diária de 550 toneladas de açúcar.

A Usina Figueira está sediada na Estrada da Pedreira, S/N, KM 45 + 382 Metros da Rodovia Roberto Rollemberg - Zona Rural.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

2.2. Diagnóstico do sistema de abastecimento de água

- Descrição dos sistemas de abastecimento de água - Panorama atual

O sistema de abastecimento de água no Município de Buritama é operado e supervisionado pelo Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Meio Ambiente do Município de Buritama – SAAEMB, sediado na Rua Capitão Vicente Gonçalves, 434 - Centro.

O SAAEMB é responsável pela operação e manutenção do sistema de abastecimento público de água. Sua remuneração é proveniente das taxas cobradas dos usuários do serviço.

Quando há instalações novas, o SAAEMB executa mediante pagamento de taxa, a qual pode ser dividida em até 3 três parcelas cobradas na conta de água.

O sistema municipal de abastecimento de água atualmente atende 100% da população urbana e a maior parte da população dos condomínios, onde se realiza captação subterrânea. O consumo médio de água no município é de aproximadamente 114.000 m³/mês. A maior parte da água consumida na cidade é decorrente do Aquífero Serra Geral. O sistema de captação de água é formado por 28 poços, dos quais 2 se encontram desativados e 33 reservatórios, dos quais 29 se encontram ativos.

Além de ser contemplado pelos aquíferos Bauru, Serra Geral e Guarani para abastecimento por captação subterrânea, caso futuramente haja necessidade de



captação superficial, o município possui como opção para manancial o Ribeirão Palmeiras.

No período de 2019 a 2020 foi elaborado o Plano Diretor de Combate às Perdas (Anexo I) de Água no Sistema de Abastecimento Público do Município de Buritama – SP.

- ✓ Poços

A Tabela e as fotos abaixo descrevem os 28 poços, sendo 26 poços ativos que compõem o sistema de abastecimento do município de Buritama.

Poço	Vazão (m³/h)	Diâmetro	Profund. (m)	Material	Coord. – Zona: 22 K	Endereço
Poço 01	80	8"	108	Ferro Fundido	587724 7669940	Extensão da Rua das Pereiras, S/N
Poço 02	53	10"	108	Ferro Fundido	587785 7670104	Estrada Rural S/N
Poço 03	62	6"	96	Ferro Fundido	587627 7669938	Extensão da Rua das Pereiras, S/N
Poço 06	100	6"	54	Ferro Fundido	587383 7669518	Extensão da Rua das Pereiras, S/N
Poço 07 "Luiz Severino"	55	6"	120	Ferro Fundido	589093 7670774	Rua Marechal Deodoro, 851
Poço "Luiz Severino" (Desativado)	55	5"	120	Ferro Fundido	589101 7670780	Rua Marechal Deodoro, 851



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Poço	Vazão (m³/h)	Diâmetro	Profund. (m)	Material	Coord. – Zona: 22 K	Endereço
Poço 08 "Horácio R. Goulart"	18	6"	Entre 120 e 150	Ferro Fundido	589578 7668657	Rua José Henrique Goulart, 250
Poço 09 "Horácio R. Goulart"	24	6"	96	Ferro Fundido	589532 7668660	Rua José Henrique Goulart, 250
Poço "Cidade Nova"	10	5"	94	Ferro Fundido	590067 7670261	Rua Maria Luiza dos Santos Rosa, 360
Poço "Lago Azul I"	20	5"	100	Ferro Fundido	587432 7666265	Estrada Vicinal Antônio Alves Teixeira, S/N
Poço "Lago Azul II"	20	6"	100	Ferro Fundido	587480 7666300	Estrada Vicinal Antônio Alves Teixeira, S/N
Poço "Praia Bella"	14	6"	Entre 120 e 150	Ferro Fundido	586465 7666559	Condomínio Praia Bella
Poço "Interlagos"	25	8"	180	Ferro Galvanizado	590010 7669910	Estrada Vicinal José Teixeira de Almeida – Buritama/Zacarias
Poço "Nova Aliança"	24	6"	180	PVC	590676 7669912	Loteamento Nova Aliança
Poço "San Diego" (Desativado)	20	6"	115	PVC	591358 7671429	Condomínio San Diego
Poço "San Diego"	20	5"	115	PVC	591362 7671434	Condomínio San Diego
Poço "Jardim Itaparica"	16	6"	Entre 120 e 150	Ferro Fundido	592550 7671842	Condomínio Itaparica
Poço	40	5"	Entre	Ferro	589184	Avenida Frei Marcelo

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Poço	Vazão (m³/h)	Diâmetro	Profund. (m)	Material	Coord. – Zona: 22 K	Endereço
"Rubens Severino"			120 e 150	Fundido	7671198	Manílha, S/N
Poço "Vale do Sol I"	20	6"	120	Ferro Fundido	583006 7667192	Condomínio Vale do Sol I
Poço "Vale do Sol II" (Poço 4)	20	6"	120	Ferro Fundido	582660 7667229	Condomínio Vale do Sol II
Poço "Portal da Praia"	20	6"	Entre 120 e 150	Ferro Fundido	585460 7667517	Condomínio Portal da Praia
Poço "Distrito industrial"	18	5"	Entre 120 e 150	Ferro Fundido	590243 7670006	Av. Santa Bárbara, S/N
Poço "Ana Teixeira"	20	10"	Entre 120 e 150	Ferro Fundido	589914 7671796	Estrada Doutor Carlos Francisco Alves
Poço "São José"	20	5"	Entre 120 e 150	Ferro Fundido	589572 7670849	Rua Valdemar Teixeira Duarte
Poço "Florais das Palmeiras"	25	6"	Entre 120 e 150	Ferro Fundido	591837 7671601	Estrada do Engenho
Poço "Marbella"	20	6"	Entre 120 e 150	Ferro Fundido	583058 7667235	Alameda Guadalupe – Residencial Marbella
Poço "Riviera"	18	6"	Entre 120 e 150	Ferro Fundido	590829 7666206	Alameda Santa Bárbara – Riviera Santa Bárbara
Poço "Terra Santa Bárbara"	20	6"	Entre 120 e 150	PVC	591733 7669082	Estrada Vicinal José Teixeira de Almeida

Tabela 13 - Dados dos poços

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 5 – Poço 01



Imagem 6 - Poço 02

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 7 - Poço 03



Imagem 8 – Poço 06

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 9 - Poço 07 "Luiz Severino"



Imagem 10 - Poço "Luiz Severino"

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 11 - Poço 08 "Horácio R. Goulart"



Imagem 12 – Poço 09 "Horácio R. Goulart"

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 13 – Poço "Cidade Nova"



Imagem 14 – Poço "Lago Azul I"

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 15 – Poço "Lago Azul II"



Imagem 16 – Poço "Praia Bella"

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 17 – Poço "Interlagos"



Imagem 18 – Poço "Nova Aliança"

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 19 – Poço "San Diego"



Imagem 20 – Poço "San Diego"

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 21 – Poço "Residencial Itaparica"



Imagem 22 – Poço "Rubens Severino"

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 23 – Poço "Vale do Sol I"



Imagem 24 – Poço 4 "Vale do Sol II"

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 25 – Poço "Portal da Praia"



Imagem 26 – Poço "Distrito Industrial"

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 27 – Poço "Ana Teixeira"



Imagem 28 – Poço "São José"

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 29 – Poço "Florais das Palmeiras"



Imagem 30 – Poço "Marbella"

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 31 – Poço "Riviera"



Imagem 32 – Poço "Terra Santa Bárbara"

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

✓ Reservatórios

Quanto ao sistema de reservação de água, o município de Buritama (SP) possui 33 reservatórios, 4 desativados (1 apenas temporariamente) e 29 ativos, sendo 03 de concreto e os demais de material metálico. Juntos atingem uma capacidade de reservação de 3.135 m³, porém entre os ativos apenas de 3.105 m³. A tabela a seguir relaciona os 33 reservatórios do município de Buritama, apresentando suas capacidades, localização e material que os compõem. Seguem fotos de alguns deles.

Reservatório	Denominação	Material	Capac. (m³)	Coord. Zona: 22 K	Endereço
RSE-01	Reservatório 02	Metal	200	587724 7669934	Rua dos Pereira, 241
REL-01	Reservatório "Aterro" (Desativado)	Metal	20	586070 7675708	Aterro em valas
REL-02	Reservatório "Vale do Sol I e II"	Metal	80	582658 7667230	Estrada Vicinal Antônio A. Teixeira
REL-03	Reservatório 03	Concreto	200	588392 7669786	Rua dos Pereira, 241
REL-04	Reservatório 04	Metal	360	588392 7669786	Rua Joaquim Pereira Rosa, 293
REL-05	Reservatório "Portal da Praia"	Metal	80	585462 7667518	Estrada Vicinal Antônio A. Teixeira
REL-06	Reservatório "Horácio Rodrigues	Metal	100	589535 7668656	Rua José Henrique Goulart, 250

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Reservatório	Denominação	Material	Capac. (m³)	Coord. Zona: 22 K	Endereço
	Goulart" (Novo)				
REL-07	Reservatório "Horácio Rodrigues Goulart"	Metal	50	589538 7668648	Rua José Henrique Goulart, 250
REL-08	Reservatório "Cidade Nova I"	Metal	80	590067 7670261	Rua Maria Luiza dos Santos Rosa, 360
REL-09	Reservatório "Cidade Nova II"	Metal	100	590067 7670261	Rua Maria Luiza dos Santos Rosa, 360
REL-10	Reservatório "Jardim Itaparica"	Metal	50	592601 7672719	Linha Boa Vista, 1763
REL-11	Reservatório "Jardim Itaparica"	Metal	100	592617 7671863	Linha Boa Vista, 1763
REL-12	Reservatório "Jardim Itaparica"	Metal	80	592617 7671863	Linha Boa Vista, 1763
REL-13	Reservatório "Luiz Antônio Severino"	Concreto	100	589102 7670790	Rua Marechal Deodoro, 851
REL-14	Reservatório "Rubens Severino"	Metal	100	589177 7671209	Avenida Frei Marcelo Manilha, S/N
REL-15	Reservatório "Praia Bella"	Metal	80	586465 7666559	Condomínio Praia Bella
REL-16	Reservatório "Lago Azul II"	Metal	100	587324 7665984	Estrada Vicinal Antônio Alves Teixeira, S/N
REL-17	Reservatório "San Diego"	Metal	100	591361 7671431	Condomínio San Diego

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Reservatório	Denominação	Material	Capac. (m³)	Coord. Zona: 22 K	Endereço
REL-18	Reservatório "Nova Aliança"	Metal	50	590678 7669912	Loteamento Nova Aliança
REL-19	Reservatório "Interlagos"	Metal	80	590005 7669911	Estrada Vicinal José Teixeira de Almeida – Buritama/Zacarias
REL-20	Reservatório "Marbella"	Metal	80	583058 7667235	Alameda Guadalupe - Residencial Marbella
REL-21	Reservatório "Terra Santa Bárbara"	Metal	100	591733 7669082	Estrada Vicinal José Teixeira de Almeida
REL-22	Reservatório "Ana Teixeira" (CDHU Buritama F e G)	Metal	180	589914 7671796	Estrada Doutor Carlos Francisco Alves
REL-23	Reservatório "Riviera"	Metal	100	590829 7666206	Alameda Santa Bárbara - Riviera Santa Bárbara
REL-24	Reservatório "Riviera" (Desativado)	Metal	50	590829 7666206	Alameda Santa Bárbara - Riviera Santa Bárbara
REL-25	Reservatório "Riviera" (Desativado)	Metal	50	590829 7666206	Alameda Santa Bárbara - Riviera Santa Bárbara
REL-26	Reservatório "Rubens Severino"	Metal	80	589176 7671206	Avenida Frei Marcelo Manilha, S/N
REL-27	Reservatório "Portal da Praia" (Novo)	Metal	100	585452 7667518	Estrada Vicinal Antônio A. Teixeira
REL-28	Reservatório "Núcleo CESP"	Concreto	100	589569 7669586	Rua General Glicério, S/N

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Reservatório	Denominação	Material	Capac. (m³)	Coord. Zona: 22 K	Endereço
REL-29	Reservatório "Lago Azul I" (Desativado)	Metal	20	587369 7665935	Estrada Vicinal Antônio Alves Teixeira, S/N
REL-30	Reservatório "Distrito Industrial"	Metal	20	590241 7670008	Av. Santa Bárbara, S/N
REL-31	Reservatório "São José"	Metal	65	589572 7670849	Rua Valdemar Teixeira Duarte
REL-32	Reservatório "Florais das Palmeiras"	Metal	80	591837 7671601	Estrada do Engenho

Tabela 14 - Dados dos reservatórios



Imagem 33 – Reservatório 02

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 34 – Reservatório 03



Imagem 35 – Reservatório 04

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 36 – Reservatório "Aterro" (Desativado)



Imagem 37 – Reservatório "Vale do Sol I e II"

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 38 – Reservatório "Portal da Praia"



Imagem 39 – Reservatório "Portal da Praia" (Novo)

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 40 – Reservatório "Horácio Rodrigues Goulart"



Imagem 41 – Reservatório "Horácio Rodrigues Goulart" (Novo)

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 42 – Reservatório "Núcleo da CESP"



Imagem 43 – Reservatório "Cidade Nova I"

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 44 – Reservatório "Cidade Nova II"



Imagem 45 – Reservatório "Jardim Itaparica" (100 m³)

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 46 – Reservatório "Jardim Itaparica" (100 m³)



Imagem 47 – Reservatório "Jardim Itaparica" (50 m³)

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 48 – Reservatório "Luiz Antônio Severino"



Imagem 49 – Reservatório "Lago Azul I" (Desativado)

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 50 – Reservatório "Lago Azul II"



Imagem 51 – Reservatório "Praia Bella"

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 52 – Reservatório "Interlagos"



Imagem 53 – Reservatório "Nova Aliança"

60

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 54 – Reservatório "San Diego"



Imagem 55 – Reservatório "Rubens Severino"

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 56 – Reservatório "Rubens Severino"



Imagem 57 – Reservatório "Distrito Industrial"

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 58 – Reservatório "Ana Teixeira"



Imagem 59 – Reservatório "São José"

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 60 – Reservatório "Florais das Palmeiras"



Imagem 61 – Reservatório "Terra Santa Bárbara"

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 62 – Reservatório "Marbella"



Imagem 63 – Reservatório "Riviera"

Ressalta-se que o reservatório, antes chamado "Vale do Sol I" (REL-01), atualmente foi transferido e está sendo instalado para ser usado no aterro em valas do município e passou a ser denominado Reservatório "Aterro" (REL-01). No momento se encontra desativado devido às obras, porém, em breve entrará em operação.

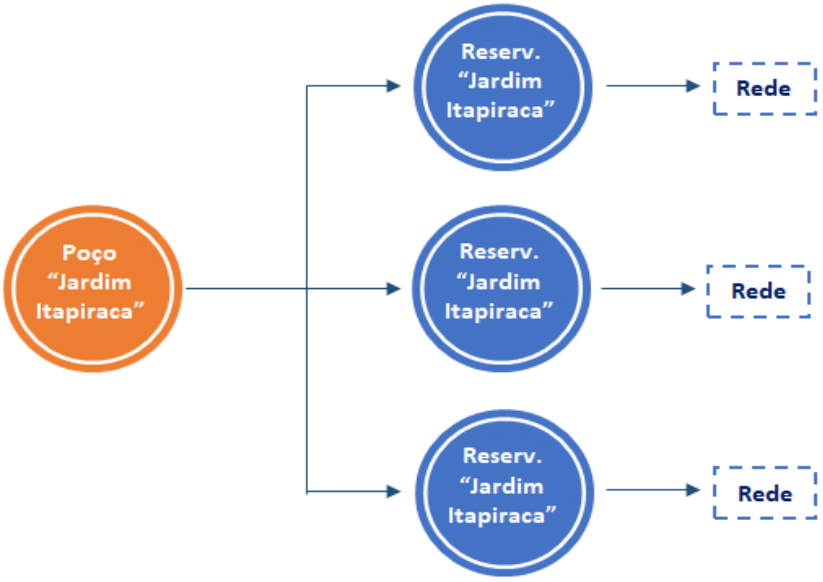
- ✓ Representação do Serviço de Abastecimento de Água

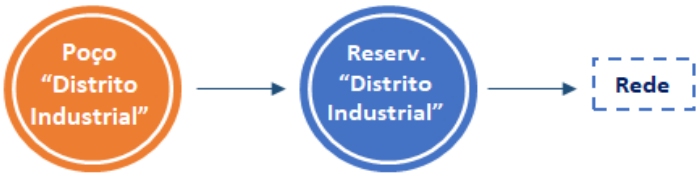
O sistema de abastecimento de água de Buritama está representado pelos croquis a seguir e pelas plantas em anexo (A1-3, A2-3 e A3-3), que demonstram a disposição dos 28 poços e dos 33 reservatórios existentes no município, bem como os setores atendidos por cada sistema. Após a captação subterrânea, a água obtida passa por processos automatizados de cloração e fluoretação, que ocorrem na saída dos poços preparando a água para ser encaminhada aos reservatórios e distribuída ao longo das economias presentes na malha urbana. Destaca-se que o Reservatório "Aterro" (REL-01) se encontra desativado e não recebe água de nenhum poço no momento, pois o mesmo está sendo instalado no local. Esse reservatório irá abastecer o centro de triagem que está inserido na área do atual aterro em valas.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



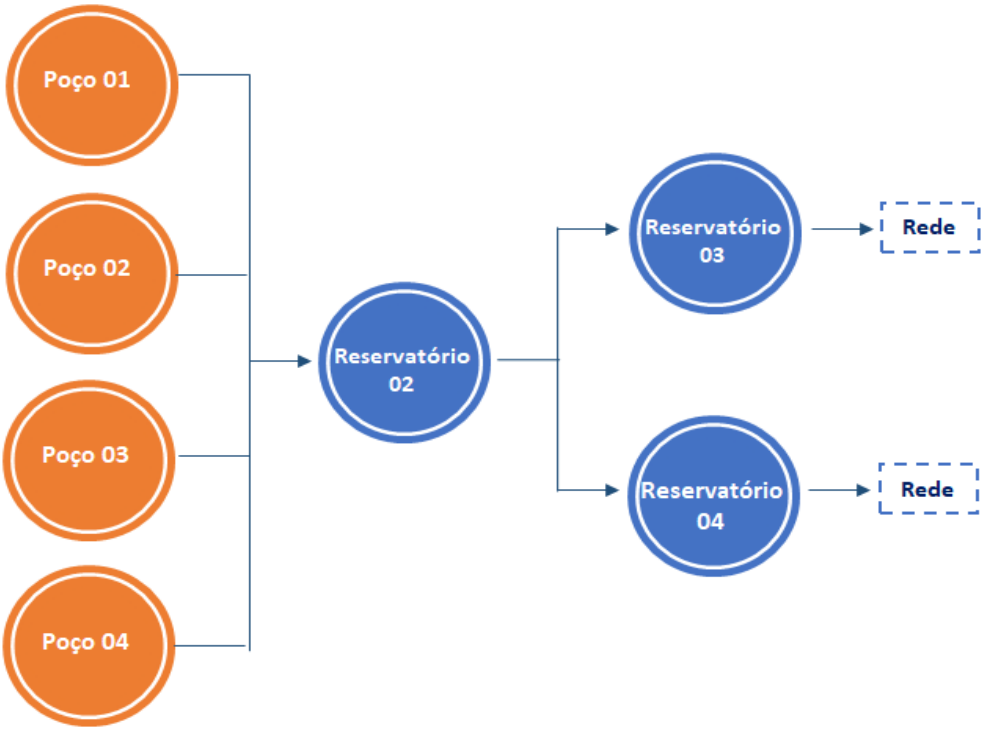
Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31





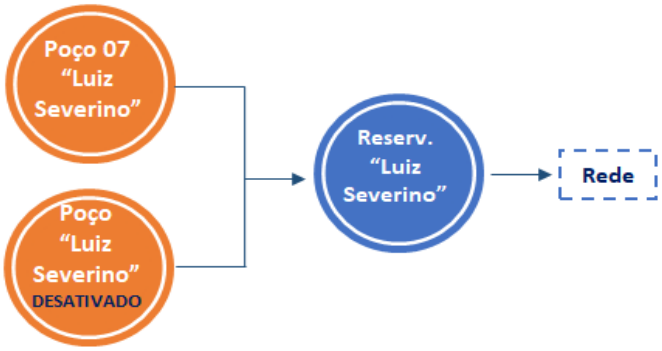
67

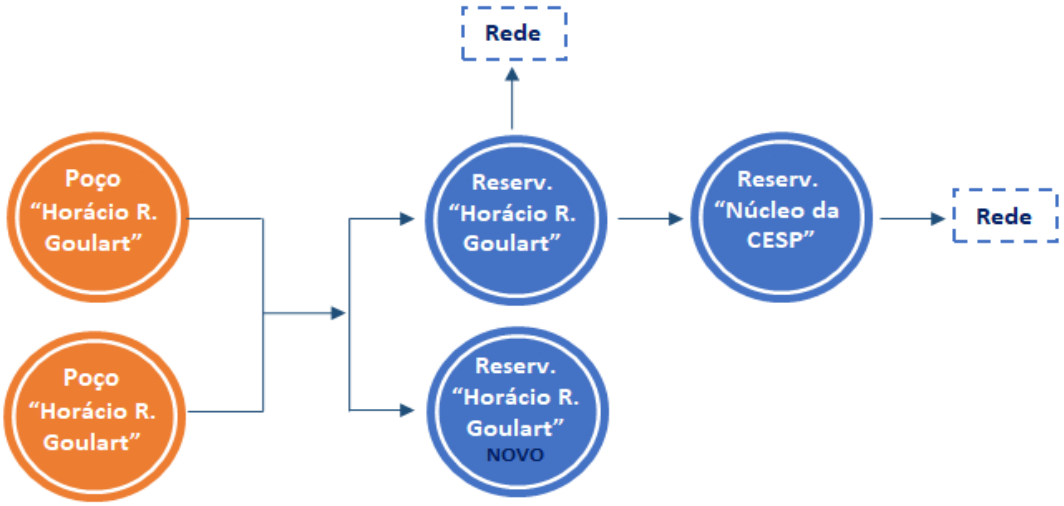
Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

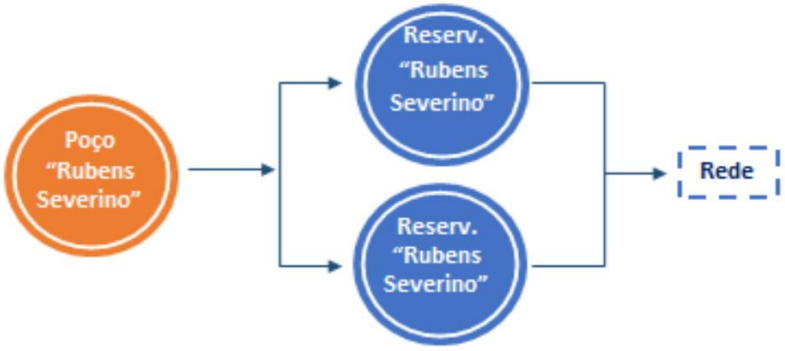
Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

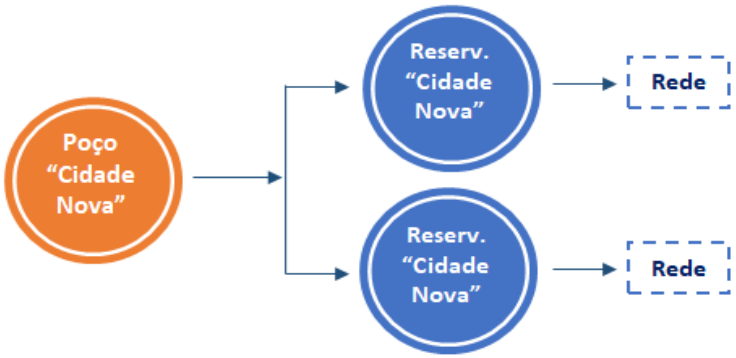




69

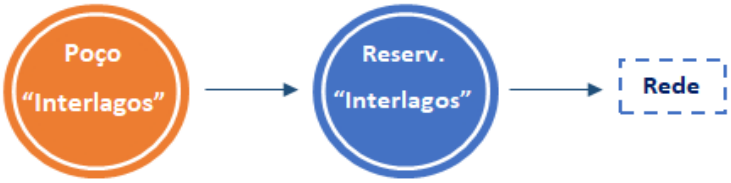
Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



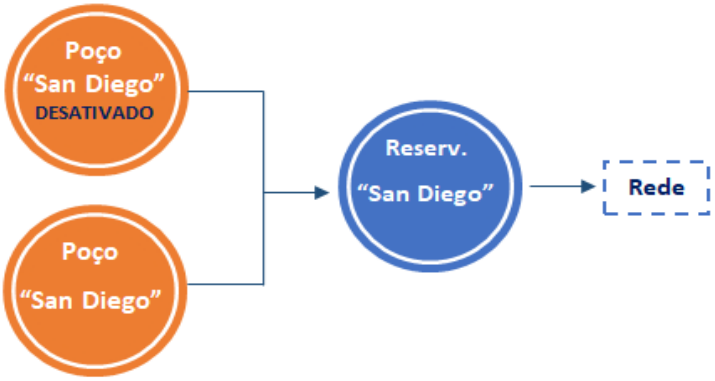


70

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

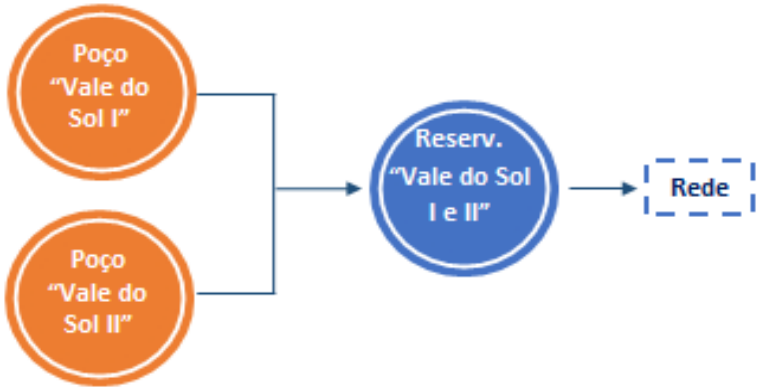


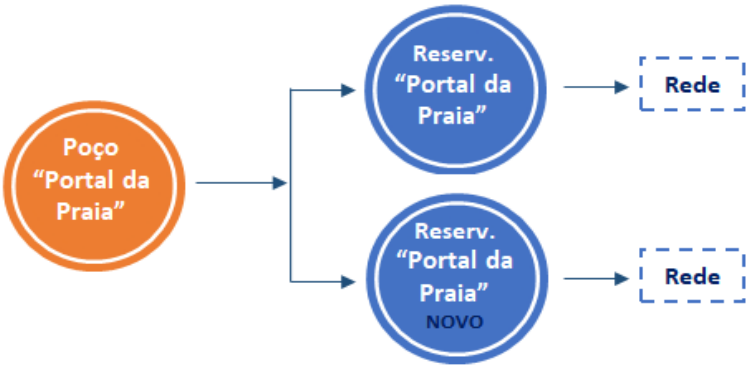




71

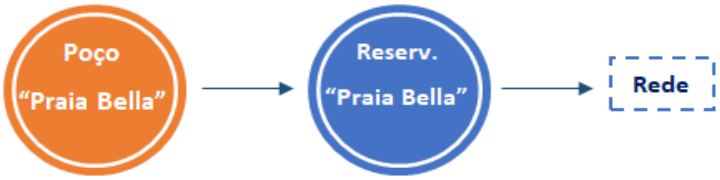
Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

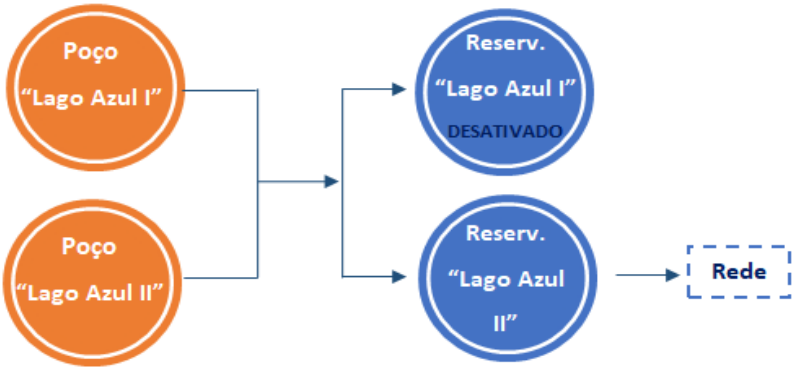




72

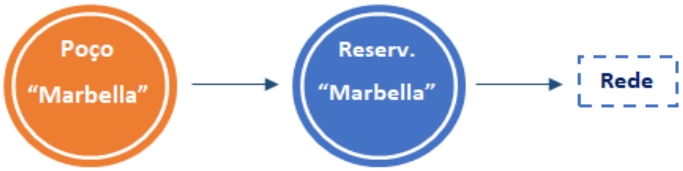
Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31





73

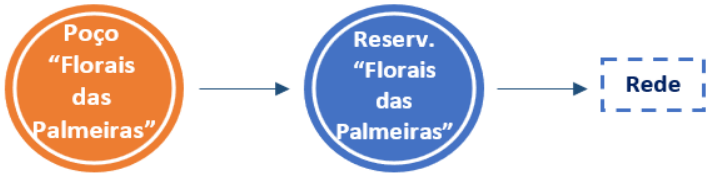
Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



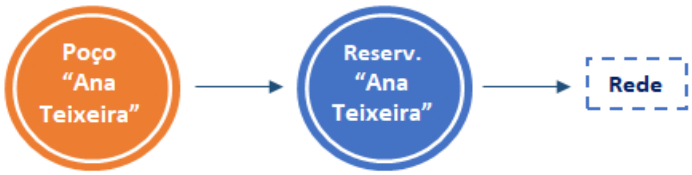


74

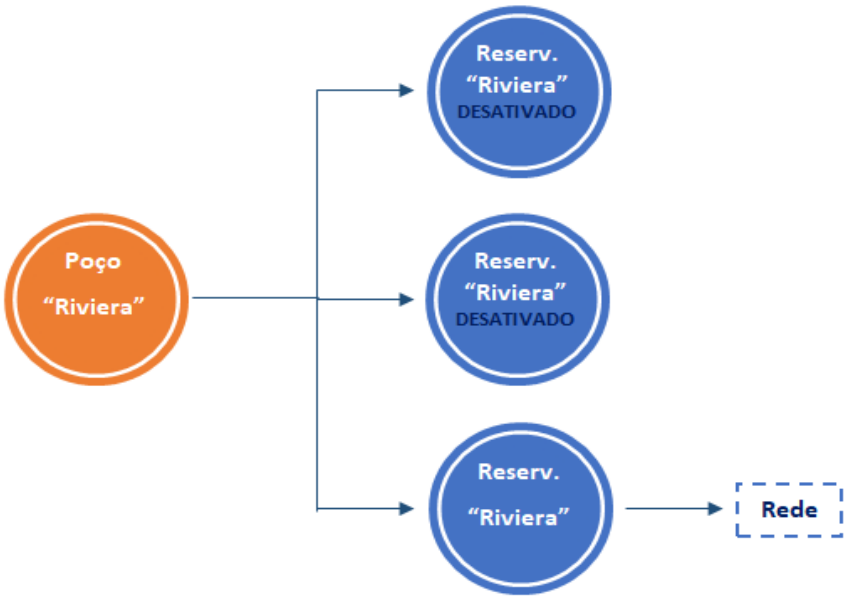
Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31







75



- Principais deficiências referentes ao abastecimento de água

Segundo a SAAEMB, o sistema de abastecimento de água sofre intermitência – ou seja, interrupção temporária – na distribuição de água em pontos isolados apenas nas ocasiões de manutenção ou quando ocorrem quedas de energia.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Problema em bomba deve afetar abastecimento de água em Buritama

O Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Meio Ambiente (SAAEMB) informa aos moradores de Buritama que hoje e nos próximos dias haverá interrupção parcial no fornecimento de água devido a um problema na bomba do sistema de abastecimento.

O motivo foi um problema elétrico na bomba da Estação de Tratamento de Água (ETA), localizado no final da rua dos Teixeiras. Uma equipe está no local para avaliar dos danos causados e dar início aos reparos necessários para normalizar o abastecimento de água. A previsão é que o problema seja solucionado em até 7 dias.

PORTANTO, O SAAEMB RECOMENDA AOS MORADORES DA CIDADE, QUE ECONOMIZEM AO MÁXIMO O CONSUMO DE ÁGUA, EVITANDO O DESPERDÍCIO.

Com a conclusão dos trabalhos, o fornecimento será retomado de forma gradativa.

Para mais informações sobre o abastecimento de água, o morador pode ligar no telefone (18) 3691-1306 ou ir até o prédio da autarquia localizado na rua Capitão Vicente Goncalves, 434, Centro. O atendimento acontece segunda a sexta-feira, das 8h às 17h.

Imagem 64 – Notícia: Problema em bomba deve afetar abastecimento de água em Buritama. Fonte: SAAEMB (2022)

Existiam tubulações compostas por amianto no centro da cidade, fator negativo, pois acarreta risco para a saúde da população e favorece perdas na tubulação. Porém, segundo informações da SAAEMB, as obras de substituição começaram em 2019 na Avenida Frei Marcelo e foram concluídas em 2022.

77

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

SAAEMB substitui canos de amianto em trechos da avenida Frei Marcelo



O Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Meio Ambiente (SAAEMB) começou hoje (20) a colocar em operação a substituição de canos de amianto por PVC em trechos da avenida Frei Marcelo Manília. Com a medida, a autarquia reduz o risco de vazamento de água, já que os tubos antigos serão substituídos, além de retirar o amianto da rede de abastecimento.

A ação acontece desde o ano passado e a meta é substituir 2,5 metros de canos de amianto. O investimento é feito com recursos próprios da autarquia. O amianto é uma substância de potencial cancerígeno e a troca oferece qualidade na prestação do serviço e segurança à saúde da população.

Segundo o diretor do SAAEMB, João Fermino Falleiros, o trabalho deve ser executado por se tratar de saúde pública. "Todo trabalho que realizamos busca garantir qualidade de vida para os buritamenses. O SAAEMB realizou planejamento para eliminar os canos de amianto que ainda restam na cidade, e desde já, a autarquia pede a compreensão de toda população pelos transtornos causados para a conclusão da obra", comentou Falleiros.

Para o Governo do Município, na administração do prefeito Rodrigo Zacarias dos Santos, a substituição dos canos de amianto por PVC é uma ação necessária para a cidade. "Ainda restam ruas para trocar a tubulação de amianto e nosso objetivo é realizar este trabalho que já teve início nos últimos anos, para que o município não tenha mais canos de amianto em suas ruas", finalizou.

Imagem 65 - SAAEMB substitui canos de amianto em trechos da Avenida Frei Marcelo. Fonte: SAAEMB (2019)

78

Ademais, outras ações se tornam necessárias para regularizar o sistema de abastecimento público de água no município e melhorar a eficiência dos serviços prestados. No plano anterior, a SAAEMB ressaltou a necessidade de outorga dos poços do Vale do Sol I, Residencial Portal da Praia, Residencial Cidade Nova, Distrito Industrial, Conjunto Habitacional Rubens A. Severino, Residencial Jardim Itaparica, Conjunto Habitacional Luiz A. Severino. Constatou-se atualmente a existência de outorga para os seguintes poços:

Outorga	Lat.	Long.	Cliente	Propriedade	Tipo de Captação	Vazão (m3/h)	Publicação	Prazo (anos)	Venc.
DAEE 091-0017			Associação Dos Proprietários Do Condomínio Lago Azul	Condomínio Lago Azul	subterrânea	8	17/11/15	5	17/11/20
2000L10 151797-552			Serv. Aut. Agua Esgoto E Meio Ambiente	Conj. Hab. Horácio Goulart	subterrânea	17,4	21/06/14	10	21/06/24
2000L10 151796-980			Serv. Aut. Agua Esgoto E Meio Ambiente	Conj. Hab. Horácio Goulart	subterrânea	15,16	21/06/14	10	21/06/24
2000L10 151795-959			Serv. Aut. Agua Esgoto E Meio Ambiente	Poço 7 Fiqueira	subterrânea	26,4	21/06/14	10	21/06/24
2000L10 151794-730			Serv. Aut. Agua Esgoto E Meio Ambiente	Poço 4 Vale do Sol II	subterrânea	88,8	21/06/14	10	21/06/24

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Outorga	Lat.	Long.	Cliente	Propriedade	Tipo de Captação	Vazão (m3/h)	Publicação	Prazo (anos)	Venc.
2000L10 151793-704			Serv. Aut. Agua Esgoto E Meio Ambiente	Poço 3 ETA	subterrânea	49,56	21/06/14	10	21/06/24
2000L10 151792-800			Serv. Aut. Agua Esgoto E Meio Ambiente	Poço 2 Chácara Cardoso	subterrânea	46,6	21/06/14	10	21/06/24
2000L10 151791-542			Serv. Aut. Agua Esgoto E Meio Ambiente	Poço 1 ETA	subterrânea	24,12	21/06/14	10	21/06/24
2000L10 151790-951			Serv. Aut. Agua Esgoto E Meio Ambiente	Interlagos	subterrânea	25	21/06/14	10	21/06/24
2018001 9207-CCI	59005 8.49 m E	76702 54.64 m S	Serv. Aut. Agua Esgoto E Meio Ambiente	Cidade Nova	subterrânea	30	15/02/19	5	21/02/24
2018001 9184-MVL	58265 8.37 m E	76672 25.39 m S	Serv. Aut. Agua Esgoto E Meio Ambiente	Residencial Vale Do Sol	subterrânea	20	15/02/19	5	21/02/24
2019001 4804-6RS	58305 9.86 m E	76672 30.97 m S	Serv. Aut. Agua Esgoto E Meio Ambiente	Loteamento Residencial Marbella	subterrânea	12	26/08/19	10	29/08/29
2019001 1568-DDT			Serv. Aut. Agua Esgoto E Meio Ambiente	Residencial Jardim Itaparica	subterrânea	35	17/07/19	5	20/07/24

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Outorga	Lat.	Long.	Cliente	Propriedade	Tipo de Captação	Vazão (m3/h)	Publicação	Prazo (anos)	Venc.
20190014703-ESR	590680.00 m E	7669912.00 m S	Serv. Aut. Agua Esgoto E Meio Ambiente	Loteamento Residencial Nova Aliança	subterrânea	24	26/08/19	10	29/08/29
20190014801-MPM	586462.98 m E	7666563.05 m S	Serv. Aut. Agua Esgoto E Meio Ambiente	Residencial Praia Bella	subterrânea	16	26/08/19	10	29/08/29
20190014708-EUG	591355.88 m E	7671424.49 m S	Serv. Aut. Agua Esgoto E Meio Ambiente	Loteamento Residencial San Diego	subterrânea	15,6	26/08/19	10	29/08/29

Tabela 15 – Outorgas dos poços. Fonte: SAAEMB (2022)

Há a necessidade um novo poço, visto que o "Luiz Antônio Severino" foi inativado devido a problemas com a estrutura e a bomba.

Destacam-se as recentes pinturas, reformas e manutenção de algumas casas de química e reservatórios do município, porém, determinados reservatórios antigos ainda necessitam de pintura, alguns se encontram em estado de urgência para evitar maior deterioração. Os reservatórios que necessitam de pintura atualmente seriam o "Lago Azul" e o "San Diego", sendo que o Reservatório 03 necessita de reforma. A manutenção das casas de máquina deve ser realizada periodicamente, a depender da situação que se encontra a instalação.

- Levantamento da rede hidrográfica do município

O município possui como principais cursos de águas superficiais o Córrego Palmeiras e o Ribeirão Santa Bárbara, além de seus afluentes. O município também está localizado sobre os Aquíferos Bauru, Serra-Geral e Guarani.

- Consumo per capta e de consumidores especiais

O município possui um volume hidrometrado de água de 114.056 m³/mês (SAAEMB, 2021), ao se dividir esse valor pela população estimada de 2022 de 17.488, obtém-se o consumo per capta de 6,52 m³/hab*mês ou 217 l/hab*dia.

O município não possui dados separados por classe de consumo.

- Qualidade da água

A qualidade da água oferecida pela prefeitura municipal à população de Buritama encontra-se dentro dos padrões de potabilidade requeridos pela Portaria 2.914 (BRASIL, 2011) do Ministério da Saúde (alterada para Portaria GM/MS nº 888 (BRASIL, 2021) do Ministério da Saúde) para captação, saída do tratamento e sistema de distribuição de água.

- Balanço entre consumos e demandas de abastecimento de água na área de planejamento

A tabela abaixo apresenta a projeção do consumo de água para o município no horizonte do projeto.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Ano	Projeção populacional	Volume mensal para consumo (m³)	Volume diário para consumo (m³)
2022	17.788	114.056,00	3.801,87
2023	18.010	115.479,46	3.849,32
2024	18.237	116.934,97	3.897,83
2025	18.467	118.409,72	3.946,99
2026	18.702	119.916,53	3.997,22
2027	18.940	121.442,58	4.048,09
2028	19.183	123.000,69	4.100,02
2029	19.429	124.578,03	4.152,60
2030	19.680	126.187,43	4.206,25
2031	19.935	127.822,48	4.260,75
2032	20.194	129.483,18	4.316,11
2033	20.457	131.169,53	4.372,32
2034	20.725	132.887,94	4.429,60
2035	20.997	134.631,99	4.487,73
2036	21.273	136.401,69	4.546,72
2037	21.554	138.203,45	4.606,78
2038	21.839	140.030,86	4.667,70
2039	22.129	141.890,33	4.729,68
2040	22.424	143.781,86	4.792,73
2041	22.723	145.699,04	4.856,63
2042	23.027	147.648,27	4..921,61

Tabela 16 - Projeção do volume de água consumido

- Estrutura de consumo

✓ Hidrometria

Item	Índice
Volume produzido (m³/mês)	Não informado
Volume hidrometrado (m³/mês)	114.056
Número de hidrômetros ativos	8.933
Nº de ligações sem hidrômetros	0
Perdas físicas (m³/mês)	Não há dados para cálculo

Tabela 17 - Demonstrativo quantitativo da água utilizada em Buritama (SP). Fonte SAAEMB (2022)

✓ Avaliação do Consumo de Água e de Perdas

De acordo com os dados da tabela acima, fornecidos pelo SAAEMB, ao efetuar a divisão entre o total de água hidrometrada no município e a quantidade de hidrômetros ativos, obtêm-se o volume do consumo médio para cada ligação/economia de 12,77 m³/hid./mês.

O consumo médio mensal de água registrado (hidrometrado) no município e o número de habitantes permitiram mensurar o consumo mensal de 6,52 m³/hab.mês e o consumo de água diário de 0,217 m³/hab.dia ou 217 litros/hab.dia, que é uma média um pouco acima do consumo nacional e estadual.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



As perdas físicas provenientes de vazamentos que ocorrem ao longo da rede de distribuição são desconhecidas no município de Buritama, pois não há dados do Volume Total Produzido através dos Poços de Captação de Água, nem o tempo de funcionamento dos poços. O plano de Controle de Perdas do município foi verificado e o mesmo também não possui estes dados, o que faz concluir que o órgão responsável precisa se planejar para realizar leituras mensais dos hidrômetros dos poços (macromedição) e assim, passar a conhecer o real volume produzido (captado) de água pelo sistema de abastecimento ativo e assim, conhecer o índice de perdas para saber se há providências necessárias. Segundo o SAAEMB, está nos planos realizar a instalação dos macromedidores em breve nos poços que não possuem. O órgão informou ainda que o índice de hidrometração das economias é de 100%, ou seja, que não há ligações de água sem hidrômetro.

O Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Meio Ambiente de Buritama (SAAEMB) adquiriu um novo equipamento para verificar vazamento na rede de água do município. O objetivo é diminuir o tempo para resolver a vazão nos canos de distribuição de água e evitar que o asfalto fique danificado.

Para o Supervisor de Arrecadação, Wagner Socorro Nogueira de Lucena, o equipamento detecta o vazamento em residência e nas redes de abastecimento em ruas e avenidas. Ele comentou que o teste aponta a área do local onde o vazamento se encontra, facilitando o reparo pelos profissionais da autarquia.

"O vazamento de água é motivo de dor de cabeça, seja para os moradores, seja para a autarquia, já que antes era preciso fazer inúmeros buracos no local, com maior dificuldade para encontrar o vazamento, com o novo equipamento, o serviço é mais preciso e eficaz, diminuindo o tempo de execução", comentou.

Segundo o diretor José Eduardo Marins, a autarquia está em sua etapa de modernização para diminuir o tempo de execução das ações. Ele explicou que a meta é estabelecer um padrão de qualidade aos serviços oferecidos no município.

"O equipamento também poderá em breve ser disponibilizado para verificar vazamento nos imóveis da cidade, nesse caso, o contribuinte terá que pagar uma taxa e uma equipe técnica irá até o local

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



para fazer o trabalho", comentou ao salientar que o objetivo é evitar prejuízos e gastos desnecessários com a ação.

O SAAEMB tem modernizado os serviços disponibilizados para a população, além da aquisição do aparelho para verificação de vazamento na rede de abastecimento de água, o setor ampliou a forma de pagamento da conta por meio do PIX e leitura de QR Code. Investe constantemente na análise dá água para evitar contaminação e conta com projetos de preservação ambiental como a coleta de óleo, de eletrodomésticos, lâmpadas e baterias.

Publicação: 18-05-2023 – às 11h06

- Estrutura de tarifação e índice de inadimplência

A receita operacional direta para os serviços de água no município de Buritama é proveniente das tarifas cobradas dos usuários dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

A tarifação do uso da água em Buritama está descrita na Tabela de tarifas do anexo denominado "Anexo II".

- Caracterização da infraestrutura das instalações existentes

De acordo com informações do SAAEMB o sistema de abastecimento público de água no município atende, satisfatoriamente, 100% da população urbana. A rede de abastecimento de água se encontra em bom estado de conservação, sendo que as obras necessárias de troca da tubulação mais antiga do município foram concluídas em 2022.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Destacam-se os empreendimentos financiados pelo FEHIDRO que foram solicitados para serem realizados a partir de 2014. Alguns já foram executados e outros estão em processo de licitação.

Empreendimentos financiados - FEHIDRO						
Data	Tomador	Empreendimento	Valor FEHIDRO	Contrapartida	Total	Situação
01/03/2019	SAAEMB	Substituição de emissário existente	800.000,00	36.939,51	836.939,51	Executado
28/03/2018	SAAEMB	Plano diretor de combate às perdas de água no sistema de abastecimento público do município de Buritama	130.790,80	2.089,06	132.879,86	Executado
26/06/2021	SAAEMB	Construção de EEE "Primeiro Mundo" e adequação da linha de recalque	500.000,00	194.764,39	694.764,39	Em processo de licitação e alteração de valores na contrapartida
28/02/2022	SAAEMB	Implantação de CCO e informatização do sistema de macromedição de vazão e níveis	638.427,03	13.029,07	651.456,10	Não foi aprovado
21/08/2017	SAAEMB	Construção de estação elevatória de esgotos	193.741,71	3.953,91	197.695,62	Executado - almoxarifado - com bombas e painéis elétricos novos
30/01/2020	SAAEMB	Substituição de interceptor existente	262.006,01	19.418,29	281.424,30	

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Empreendimentos financiados - FEHIDRO						
Data	Tomador	Empreendimento	Valor FEHIDRO	Contrapartida	Total	Situação
30/06/2017	SAAEMB	Elaboração do projeto executivo da estação elevatória de esgoto e adequação da linha de recalque	68.256,02	1.392,98	69.649,00	Projeto da EEE "Primeiro Mundo"
20/06/2014	SAAEMB	Reforma e revitalização da lagoa de tratamento de esgoto existente	50.000,00	12.818,26	62.818,26	Segunda entrada da lagoa com caixa de areia
25/03/2015	SAAEMB	Remoção de lodo para revitalização da lagoa de tratamento de esgoto existente (anaeróbia)	288.591,22	375.658,78	664.250,00	Remoção de lodo concluída em 2017

Tabela 18 - Empreendimentos financiados FEHIDRO. Fonte: SAAEMB

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

- Organograma do prestador de serviços (SAAEMB) e descrição do corpo funcional



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

- Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento

Os dados financeiros do sistema de abastecimento de água estão junto aos dados do sistema de esgotamento sanitário no Portal de Transparência acessado pelo site do SAAEMB, de onde as informações foram retiradas, por tanto as informações abaixo mencionadas correspondem aos sistemas de água e esgoto juntamente.

Com relação aos serviços de água e esgoto no município de Buritama, o sistema de cobertura financeira é feito por meio de tarifas que são cobradas dos usuários pelo SAAEMB.

O volume adotado para fins de tarifação é de 10 m³ por mês e o valor da tarifa mínima praticada para as economias residenciais micromedidas é de R$ 34,82 por mês.

Receitas Arrecadadas

Data Inicial 01/01/2022 **Data Final** 31/12/2022

Entidade	Receita	Descrição	Nível	Tipo da Receita	Valor Pre	Valor Atu	Valor Arre	Valor Arre
SAAEMB	1.6.9.9.99.0.1	OUTROS SERVIÇOS -	Sintética		1.000,00	1.000,00	741,56	258,44
SAAEMB	1.1.2.1.01.0.2	TAXAS DE INSPEÇÃO,	Sintética		261.000,00	261.000,00	268.001,64	-7.001,64
SAAEMB	1.9.2.2.03.0.1	Restituição de Ben	Analítica	Receita	1.000,00	1.000,00	2.299,34	-1.299,34
SAAEMB	1.3.2.1.01.0.1	REMUNERAÇÃO DE DEP	Sintética		30.000,00	65.000,00	135.556,78	-70.556,78
SAAEMB	1.6.1.1.01.0.1	SERVIÇOS ADMINISTR	Sintética		4.874.000,0	4.894.000,0	5.253.537,3	-359.537,3
SAAEMB	1.9.2.2.02.0.1	RESTITUIÇÃO DE BEN	Sintética		1.000,00	1.000,00	0,00	1.000,00
SAAEMB	2.4.2.2.99.0.1	"OUTRAS TRANSFERÊN	Sintética		0,00	0,00	81.929,76	-81.929,76
SAAEMB	1.9.9.9.99.2.1	OUTRAS RECEITAS NÃ	Sintética		2.000,00	2.000,00	0,00	2.000,00
					5.170.000,0	5.225.000,0	5.742.066,4	-517.066,47

Tabela 19 – Receitas operacionais

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Em 2022 a receita operacional total arrecadada referente aos serviços de água e esgoto, juntamente, totalizou R$ 5.742.066,47.

Despesa por Grupo de Despesa

Data Inicial 01/01/2022 **Data Final** 31/12/2022

Entidade	Código	Descrição	Despesa Fix	Crédito Adi	Despesa Aut	Valor Empen	Valor Liqui	Valor Pago
SAAEMB	4.6	AMORTIZAÇÃO / REFINANC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SAAEMB	4.5	INVERSÕES FINANCEIRAS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SAAEMB	4.4	INVESTIMENTOS	266.000,00	1.118.284,21	384.284,2	261.474,48	261.474,48	261.474,48
SAAEMB	3.2	JUROS E ENCARGOS DA DÍ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SAAEMB	3.3	OUTRAS DESPESAS CORREN	3.164.000,0	1.075.000,0	4.239.000,0	3.685.728,4	3.685.728,4	3.685.728,4
SAAEMB	3.1	PESSOAL E ENCARGOS SOC	1.740.000,0	-57.000,00	1.683.000,0	1.633.220,7	1.633.220,7	1.633.220,7
SAAEMB	9.9	RESERVA DE CONTINGÊNCI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			5.170.000,0	2.136.284,2	7.306.284,2	5.580.423,6	5.580.423,6	5.580.423,6

Tabela 20 – Despesas de custeio e investimento

As despesas com os serviços de saneamento básico urbano no mesmo período de 1 ano (2022) totalizaram um valor de R$ 5.580.423,65, referentes às despesas com pessoal próprio, produtos químicos, energia elétrica, serviços de terceiros, entre outros. Todas as informações quanto às receitas e despesas podem ser consultadas no site do SAAEMB.

- Indicadores

  - ✓ Indicador de Salubridade Ambiental (ISA)

Estabelecido pelo Conselho Estadual de Saneamento (CONESAN), aponta o resultado da média ponderada em indicadores específicos de abastecimento de água, de esgotos sanitários, de resíduos sólidos, de controle de vetores, de recursos hídricos e socioeconômico, sendo determinado por cálculos já desenvolvidos e aprovados. O ISA pode ser calculado através da fórmula abaixo:

$ISA = 0,25I_{ab} + 0,25\ I_{es} + 0,25\ I_{rs} + 0,10\ I_{cv} + 0,10\ I_{rh} + 0,05\ I_{se}$

I_{ab} = Indicador de abastecimento de água
I_{es} = Indicador de Esgotos Sanitários
I_{rs} = Indicador de Resíduos Sólidos
I_{cv} = Indicador de Controle de Vetores
I_{rh} = Indicador de Recursos Hídricos
I_{se} = Indicador Socioeconômico

Os parâmetros utilizados para o cálculo do ISA dependem da avaliação de órgãos competentes nas áreas abrangidas por este indicador, por exemplo, a CETESB.

- ✓ Índice de Cobertura e Eficiência dos Serviços de Água e Esgoto

Presente em vários estudos e indicativos pelo Governo Federal e Governos Estaduais, acompanha a evolução sobre os serviços prestados nos municípios. Deve mostrar a evolução da cobertura do atendimento dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário (residenciais, comerciais e industriais) e também apontar os índices de perda e desperdício.



Esses dados são atualmente levantados pelo SAAEMB, responsável pelos serviços de água e esgoto, onde se tem atualmente que o abastecimento público atende 100% da população urbana.

Para problemas localizados, o munícipe pode ligar para o SAAEMB e comunicar problemas como vazamentos, falta de água, entre outros. Além disso, o funcionário que realiza a leitura avalia se houve excesso de consumo visando apontar se há desperdícios e perdas.

- Índice de hidrometração

O índice de hidrometração corresponde ao número de economias que possuem hidrômetros no município, em Buritama os funcionários do SAAEMB informaram que não há economias sem hidrômetro, portanto esse índice é de 100%.

- Índice de perdas

O Município de Buritama não possui a informação de tempo de funcionamento dos poços, ou seja, a média de tempo que ocorre o bombeamento para captação de água através de seus poços. Também foi informado pelo SAAEMB, que eles não possuem a informação de quanto é o volume de água produzida pelo sistema de captação. Portanto, não foi possível calcular o verdadeiro índice de perdas de água por possíveis vazamentos na tubulação.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Em tempo, foi analisado o Relatório do Plano Municipal de Controle de Perdas, elaborado no período de 2019 a 2020, porém o mesmo não possui informação quantitativa da perda de água que pode estar ocorrendo no sistema de distribuição de água. Portanto, este diagnóstico aponta a necessidade do órgão responsável SAAEMB realizar um levantamento destas informações através da coleta de dados nos hidrômetros dos poços de captação para que o real índice de perda seja conhecido pela municipalidade. Segundo o SAAEMB, está nos planos realizar a instalação dos macromedidores em breve.

2.3. Diagnóstico do sistema de esgotamento sanitário

- Descrição dos sistemas de esgotamento sanitário atuais

De acordo com informações fornecidas pelo SAAEMB, o sistema de coleta de esgoto do município de Buritama atende 100% da população urbana, sendo que 100% do efluente coletado é tratado. De acordo com a amostra analisada em 2022, o tratamento atinge uma eficiência de 53% em média.

Ressalta-se que nas áreas afastadas da zona urbana o efluente gerado é tratado por unidades do tipo fossa séptica. As fossas sépticas são unidades de tratamento primário de esgoto doméstico nas quais ocorrem a separação e a transformação físico-química da matéria sólida contida no esgoto. É uma maneira simples e barata de disposição dos esgotos domésticos indicada para a zona rural ou residências isoladas. No entanto, destaca-se que em Buritama a prefeitura utiliza um caminhão limpa fossa para realizar limpeza frequente das fossas de locais públicos, como por

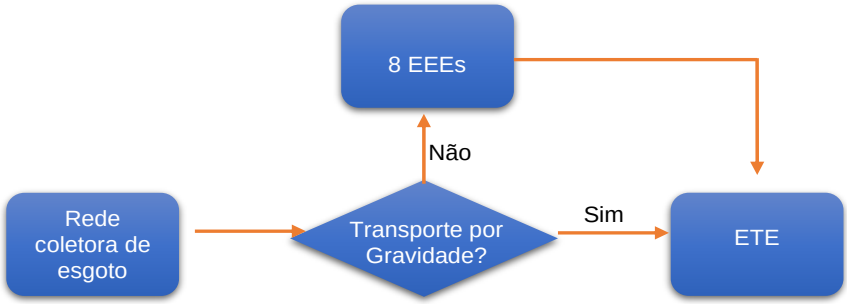


exemplo, da área de expansão urbana ou da "Prainha", e esses resíduos têm como destino final a lagoa de tratamento. A limpeza de fossas de áreas particulares fica sob responsabilidade do proprietário do local.

Sabe-se que a empresa frigorífica existente despeja o efluente gerado na unidade junto à rede de esgoto sanitário do município.

Referente ao sistema de tratamento adotado no município, este é constituído de dois tipos distintos de lagoas, anaeróbia e facultativa, não havendo reuso do efluente tratado, com o despejo em corpo d'água após tratamento.

Em uma das regiões do município a gravidade favorece o transporte do esgoto gerado até a Estação de Tratamento de Esgoto - ETE, já nas demais regiões o esgoto coletado chega até as Estações Elevatórias de Esgoto – EEE de onde é bombeado até a ETE. O esgoto segue o percurso abaixo:



Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

✓ Unidades do sistema de tratamento

O volume de efluente coletado no município de Buritama é de aproximadamente 91.244,8 m³ por mês, estimado em 80% do volume de água consumida, que corresponde a 0,174 m³/hab*dia. O sistema de coleta, afastamento e lançamento do efluente gerado pelos habitantes é dotado de redes coletoras, 8 Estações Elevatórias de Esgoto (EEE) e 1 Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), a qual é composta de 2 lagoas, uma anaeróbia e outra facultativa.

O efluente gerado é retirado das residências através dos ramais ou redes coletoras, para então, ser aduzido, através do emissário existente, com bombeamento até a estação de tratamento de esgoto do município.

Antes de ser lançado na primeira lagoa, o esgoto passa por um processo denominado preliminar, que consiste no gradeamento e desarenação do efluente. O gradeamento consiste na remoção dos sólidos grosseiros, muitas vezes oriundos de lançamentos clandestinos e de outras fontes, que ocasionam sérios problemas de manutenção e operação no sistema de coleta e de poluição dos corpos receptores.

A desarenação visa à retirada da areia por sedimentação, para com isso evitar abrasão nos equipamentos e tubulações; eliminar ou reduzir a possibilidade de obstrução em tubulações, tanques, orifícios, sifões e facilitar o transporte do líquido, principalmente a transferência de lodo nas diversas fases. Após o gradeamento e a desarenação, o efluente tem sua vazão medida através de uma calha parshall.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Posteriormente, o efluente é lançado na lagoa anaeróbia que se caracteriza por pequena área superficial e maior profundidade, através dessas características é possível reduzir a absorção de oxigênio através do contato com a atmosfera e reduzir a incidência de raios solares diminuindo a fotossíntese de algas, esses fatores permitem que o ambiente tenha características anaeróbias, fundamental para a sobrevivência dos organismos anaeróbios responsáveis pela degradação da matéria orgânica na lagoa.

Após passar pela lagoa anaeróbia, o efluente cai na lagoa facultativa que se caracteriza pela ocorrência de três zonas: aeróbia, facultativa e anaeróbia (VON SPERLING, 2005). Na parte superior da lagoa ocorre a fase aeróbia, onde a presença de oxigênio atmosférico e a fotossíntese das algas utilizando a luz solar tornam possível a presença de oxigênio e consequentemente a redução da matéria por organismos aeróbios, na zona intermediária da lagoa ocorre a fase facultativa onde existe a transição da fase aeróbia para a fase anaeróbia que variam conforme o horário e a incidência do sol, nessa fase existe a presença de organismos aeróbios e anaeróbios que degradam a matéria e a fase mais profunda é a fase anaeróbia que se caracteriza pela ausência de oxigênio que ocorre por conta da falta de luz, onde há presença de organismos anaeróbios que degradam a matéria presente no esgoto.

Por fim, antes de ser lançado no Córrego Palmeiras, classe 2, uma amostra do efluente é destinada semestralmente ao laboratório para que sejam feitas as análises pertinentes à constatação da qualidade do efluente a ser lançado.

97



A rede coletora de esgoto do município de Buritama possui extensão de aproximadamente 60 km, cujos materiais são manilha de cerâmica de 4" e 6" e se encontra em estado regular de conservação. Quanto ao emissário, que anteriormente se encontrava comprometido, foi substituído por completo em 2022 através de recurso do FEHIDRO.

A EEE "Nova Aliança" possui apenas uma bomba e encaminha o esgoto que recebe até a EEE "Almoxarifado", que envia todo o esgoto recebido para a ETE por meio da gravidade.

A EEE "Primeiro Mundo" possui duas bombas, sendo que enquanto uma opera a outra fica de reserva, e encaminha todo o esgoto que recebe para a ETE do município.

A EEE "COHAB Horácio Goulart" possui apenas uma bomba e encaminha todo o esgoto que recebe até a ETE.

A EEE "Olavo Jioli" e EEE "Caminho das águas" encaminha todo o esgoto até o emissário por gravidade, que segue para a ETE.

A EEE "Santa Tereza" leva o esgoto até a EEE "Almoxarifado", que envia todo o esgoto recebido para a ETE por meio da gravidade.

A EEE "Jardim Paris" encaminha por gravidade para a rede no bairro Barcelona e em seguida percorre por gravidade para o emissário.

Ao todo, são 14 bombas.

98



Após ser lançado e tratado na ETE do Município, o efluente tratado é despejado no Córrego Palmeiras.

O lodo acumulado no fundo das lagoas foi retirado apenas uma vez e o estado de conservação das unidades da ETE encontra-se comprometido, trabalhando acima de seu limite.

A ETE entrou em operação em 1999, localiza-se na Estrada Vicinal Antônio Alves Teixeira, km 03, aproximadamente a 1,5 km da área urbanizada de Buritama e sua capacidade de tratamento foi projetada para 20 anos com eficiência média de 99,96%. Porém, de acordo com as análises realizadas em 2022 com material coletado na saída da lagoa, o efluente coletado é tratado com eficiência de 53%, não atingindo a eficiência mínima de 80%.

O Sistema de Esgotamento Sanitário está representado por planta em anexo (E1-1).

Dimensões da lagoa anaeróbia:
Largura: 50 metros
Comprimento: 80 metros
Profundidade: 3,5 metros

Dimensões da lagoa facultativa:
Largura: 90 metros
Comprimento: 295 metros
Profundidade: 2,0 metros

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 66 – Gradeamento



Imagem 67 – Caixa de areia



Imagem 68 – Lagoa anaeróbia



Imagem 69 – Lagoa facultativa

- Indicação de áreas de risco de contaminação por esgotos do município

Não foram identificados pontos de contaminação por esgotos no município.

Um fator que apresenta risco de contaminação por esgoto sanitário no município, é a má eficiência da ETE do município, a qual, de acordo com as análises realizadas em 2022 com material coletado na saída da lagoa, aponta que o efluente coletado é tratado com eficiência de 53%, não atingindo a eficiência mínima de 80%, trazendo riscos para o corpo d'água à jusante do lançamento.

- Análise crítica e avaliação da situação atual dos sistemas de esgotamento sanitário

Na análise realizada no plano anterior, constatou-se que o emissário era antigo, precário e necessitava de troca da tubulação, porém, o sistema ainda tratava 100% do esgoto coletado e com boa eficiência. Até o final de 2022, o emissário já havia sido totalmente substituído.

De acordo com dados enviados pelo SAAEMB, as análises de 2022 são realizadas na saída da lagoa e mostram que a eficiência do tratamento caiu de 85% para 53% nesse período, sendo que o mínimo aceitável de eficiência é 80%.

De acordo com o levantamento de campo realizado no município, totalizam 8 EEEs no município.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



O plano anterior apontava a necessidade de reforma da EEE "Primeiro Mundo". O SAAEMB informou que a tomada de recurso para a obra de ampliação e melhorias desta EEE foi aprovada pelo FEHIDRO e será executada no ano de 2023, a licitação já foi concluída e será dado início com a emissão da ordem de serviço.

Contudo, verifica-se que houve investimento em melhorias no sistema de coleta e afastamento do esgoto sanitário, porém há um problema sério a ser enfrentado com relação ao sistema de tratamento de esgoto devido à falta de eficiência.

- Principais deficiências referentes ao sistema de esgotamento sanitário

A maior deficiência encontrada atualmente é a ineficiência do tratamento do esgoto, que segundo as análises realizadas, a ETE conta com uma eficiência de apenas 53%.

Ressalta-se ainda que foi observada a necessidade de aquisição de bombas reservas em caso de problemas nas bombas atuais o que aumentaria a eficácia dos serviços.

Outro problema identificado é o lançamento de águas pluviais na rede coletora de esgoto, que causa sobrecarga na rede e gera refluxo do material, além de comprometer as lagoas da ETE devido ao carreamento de areia. A ocorrência de transbordamentos na EEE "Primeiro Mundo" também ocorre em dias de chuvas intensas.

- Levantamento da rede hidrográfica do município

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

O município possui como principais cursos de água superficiais o Córrego Palmeiras, o Ribeirão Santa Bárbara e o Rio Tietê.

Não foram identificadas fontes de poluição pontual em nenhum dos cursos de água do município.

- Dados dos corpos receptores existentes

Não são realizadas análises de qualidade de água do Córrego Palmeiras, que recebe o efluente tratado do município e é caracterizado como classe 2, conforme o Decreto 10.755/77. O córrego possui vazão média de 0,663 m³/s e $Q_{7,10}$ de 0,155 m³/s.

Na jusante do lançamento do esgoto tratado pela ETE de Buritama existe apenas uma captação superficial outorgada, que é utilizada para atividade de mineração.

- Identificação de principais fundos de vale

Os principais fundos de vale presentes no município são o Rio Tietê e os Ribeirões Santa Bárbara e Palmeiras.

- Análise e avaliação das condições atuais de contribuição dos esgotos domésticos e especiais

O volume de efluente coletado no município de Buritama é de aproximadamente 91.244,8 m³ por mês, estimado em 80% do volume de água consumida, que corresponde a 0,174 m³/hab*dia. O município não possui dados separados por

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



classe de consumo. Ressalta-se que a empresa frigorífica existente despeja o efluente gerado junto à rede de esgoto sanitário do município, o que poderia ser um dos fatores causadores da deficiência no tratamento biológico, tanto pelo aporte excessivo de carga orgânica, quanto pelo aporte de dejetos inorgânicos que podem gerar desequilíbrio no ecossistema microbiológico das lagoas, carecendo de melhor avaliação das condições de chegada deste efluente, visto que a legislação permite tal ação, porém com adequado pré-tratamento.

- Diagnóstico da existência de ligações clandestinas de águas pluviais ao sistema de esgotamento sanitário

Apesar de não possuir estimativas a respeito da quantidade, sabe-se que ocorre o lançamento de um grande volume de águas pluviais na rede coletora de esgoto, o que ocasiona aumento da vazão nas tubulações e consequente transbordamento na EEE "Primeiro Mundo", cita-se ainda o aumento expressivo na vazão de entrada da ETE.

- Diagnóstico da existência de ligações domiciliares de esgoto sanitário em sistemas de drenagem de águas pluviais.

Segundo o SAAEMB, no município de Buritama não ocorrem ligações de esgoto sanitário nos sistemas de drenagem de águas pluviais.

- Balanço entre geração de esgoto e capacidade do sistema de esgotamento sanitário existente na área de planejamento.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Ano	Projeção populacional	Volume mensal de esgoto produzido (m³)	Volume diário de esgoto produzido (m³)	Vazão (l/s))
2022	17.788	92.853,36	3.095,11	35,82
2023	18.010	94.012,20	3.133,74	36,27
2024	18.237	95.197,14	3.173,24	36,73
2025	18.467	96.397,74	3.213,26	37,19
2026	18.702	97.624,44	3.254,15	37,66
2027	18.940	98.866,80	3.295,56	38,14
2028	19.183	100.135,26	3.337,84	38,63
2029	19.429	101.419,38	3.380,65	39,13
2030	19.680	102.729,60	3.424,32	39,63
2031	19.935	104.060,70	3.468,69	40,15
2032	20.194	105.412,68	3.513,76	40,67
2033	20.457	106.785,54	3.559,52	41,20
2034	20.725	108.184,50	3.606,15	41,74
2035	20.997	109.604,34	3.653,48	42,29
2036	21.273	111.045,06	3.701,50	42,84
2037	21.554	112.511,88	3.750,40	43,41
2038	21.839	113.999,58	3.799,99	43,98
2039	22.129	115.513,38	3.850,45	44,57
2040	22.424	117.053,28	3.901,78	45,16
2041	22.723	118.614,06	3.953,80	45,76
2042	23.027	120.200,94	4.006,70	46,37

Tabela 21 - Projeção do volume de esgoto produzido no município

Sabe-se que a capacidade máxima de tratamento da ETE do município é de 32 l/s e de acordo com as projeções apresentadas na tabela acima e os novos cálculos baseados no volume mensal de esgoto produzido (m³), a vazão de esgoto produzida já se encontra acima da capacidade de tratamento da ETE, o que tem causado a baixa eficiência apontada nas análises realizadas em 2022, com apenas 53%. Torna-se, então, necessária a ampliação do tratamento de esgoto de Buritama, seja por uma expansão da ETE existente ou pela construção de uma nova ETE, visando aumentar a capacidade de tratamento que já se encontra subdimensionada.

- Caracterização da infraestrutura das instalações existentes

Constatou-se que o emissário do município, que anteriormente se encontrava antigo e precário, favorecendo o surgimento de vazamentos pontuais ao longo de sua extensão, foi completamente substituído até o final do ano de 2022. Um problema encontrado é o transbordamento que ocorre nas EEE "Primeiro Mundo", "Almoxarifado" e refluxos ao longo da rede em dias de grandes chuvas, esses eventos são causados pelo lançamento irregular de águas pluviais na rede de esgoto.

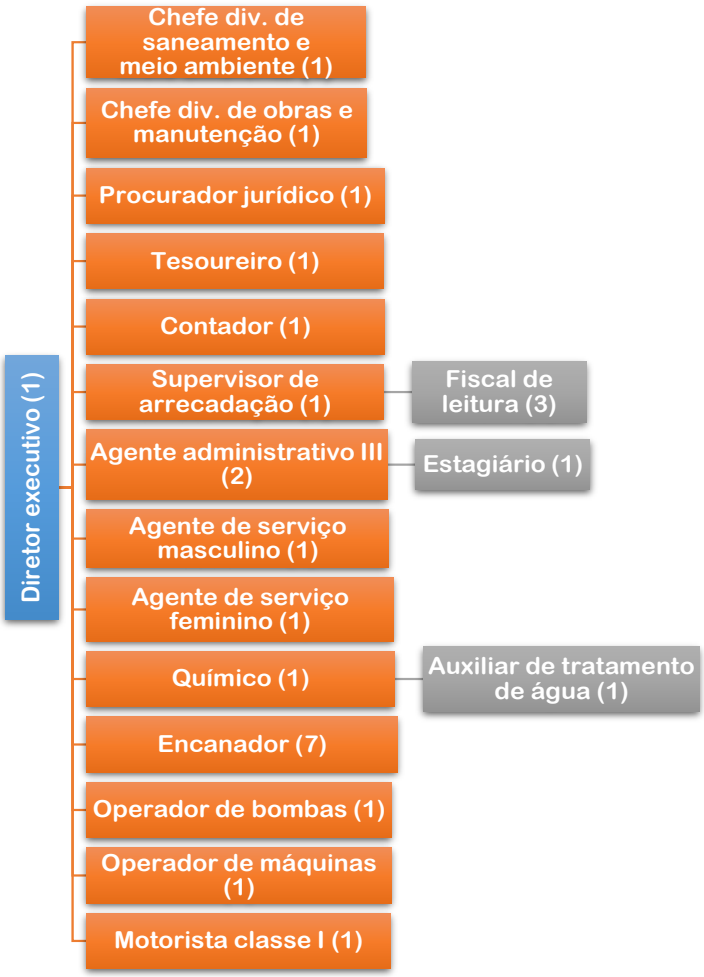
A Estação de Tratamento de Esgoto de Buritama já se encontra trabalhando acima do seu limite, sendo a capacidade máxima da ETE de 32 l/s. De acordo com a projeção para 2022, a estação está recebendo aproximadamente 36 l/s, o que a torna incapaz de tratar devidamente o esgoto coletado, já que atualmente a eficiência está em 53%, na qual o mínimo aceitável para a eficiência do tratamento é de 80%.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

- Organograma do prestador de serviços (SAAEMB) e descrição do corpo funcional



Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

- Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento

Os dados financeiros do sistema de esgoto estão junto aos dados do sistema de água no Portal de Transparência acessado pelo site do SAAEMB, de onde as informações foram retiradas, por tanto as informações abaixo mencionadas correspondem aos sistemas de água e esgoto juntamente.

Com relação aos serviços de água e esgoto no município de Buritama, o sistema de cobertura financeira é feito por meio de tarifas que são cobradas dos usuários pelo SAAEMB.

O volume adotado para fins de tarifação é de 10 m³ por mês e o valor da tarifa mínima praticada para as economias residenciais micromedidas é de R$ 34,82 por mês.

Receitas Arrecadadas

Data Inicial 01/01/2022 **Data Final** 31/12/2022

Entidade	Receita	Descrição	Nível	Tipo da Receita	Valor Pre	Valor Atu	Valor Arre	Valor Arre
SAAEMB	1.6.9.9.99.0.1	OUTROS SERVIÇOS -	Sintética		1.000,00	1.000,00	741,56	258,44
SAAEMB	1.1.2.1.01.0.2	TAXAS DE INSPEÇÃO,	Sintética		261.000,00	261.000,00	268.001,64	-7.001,64
SAAEMB	1.9.2.2.03.0.1	Restituição de Ben	Analítica	Receita	1.000,00	1.000,00	2.299,34	-1.299,34
SAAEMB	1.3.2.1.01.0.1	REMUNERAÇÃO DE DEP	Sintética		30.000,00	65.000,00	135.556,78	-70.556,78
SAAEMB	1.6.1.1.01.0.1	SERVIÇOS ADMINISTR	Sintética		4.874.000,0	4.894.000,0	5.253.537,3	-359.537,3
SAAEMB	1.9.2.2.02.0.1	RESTITUIÇÃO DE BEN	Sintética		1.000,00	1.000,00	0,00	1.000,00
SAAEMB	2.4.2.2.99.0.1	"OUTRAS TRANSFERÊN	Sintética		0,00	0,00	81.929,76	-81.929,76
SAAEMB	1.9.9.9.99.2.1	OUTRAS RECEITAS NÃ	Sintética		2.000,00	2.000,00	0,00	2.000,00
					5.170.000,0	5.225.000,0	5.742.066,4	-517.066,47

Em 2022 a receita operacional total arrecadada referente aos serviços de água e esgoto, juntamente, totalizou R$ 5.742.066,47.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Despesa por Grupo de Despesa

Data Inicial 01/01/2022 **Data Final** 31/12/2022

Entidade	Código	Descrição	Despesa Fix	Crédito Adi	Despesa Aut	Valor Empen	Valor Liqui	Valor Pago
SAAEMB	4.6	AMORTIZAÇÃO / REFINANC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SAAEMB	4.5	INVERSÕES FINANCEIRAS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SAAEMB	4.4	INVESTIMENTOS	266.000,00	1.118.284,21	384.284,2	261.474,48	261.474,48	261.474,48
SAAEMB	3.2	JUROS E ENCARGOS DA DÍ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SAAEMB	3.3	OUTRAS DESPESAS CORREN	3.164.000,00	1.075.000,00	4.239.000,00	3.685.728,43	3.685.728,43	3.685.728,4
SAAEMB	3.1	PESSOAL E ENCARGOS SOC	1.740.000,00	-57.000,00	1.683.000,00	1.633.220,71	1.633.220,71	1.633.220,7
SAAEMB	9.9	RESERVA DE CONTINGÊNCI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			5.170.000,00	2.136.284,21	7.306.284,2	5.580.423,65	5.580.423,6	5.580.423,6

As despesas com os serviços de saneamento básico urbano no mesmo período de 1 ano (2022) totalizaram um valor de R$ 5.580.423,65, referentes às despesas com pessoal próprio, produtos químicos, energia elétrica, serviços de terceiros, entre outros.

Todas as informações quanto às receitas e despesas podem ser consultadas no site do SAAEMB.

- Indicadores

  ✓ Indicador de Salubridade Ambiental (ISA)

Estabelecido pelo Conselho Estadual de Saneamento (CONESAN), aponta o resultado da média ponderada em indicadores específicos de abastecimento de água, de esgotos sanitários, de resíduos sólidos, de controle de vetores, de recursos hídricos e socioeconômico, sendo determinado por cálculos já desenvolvidos e aprovados. O ISA pode ser calculado através da fórmula abaixo:

110

$ISA = 0,25I_{ab} + 0,25\ I_{es} + 0,25\ I_{rs} + 0,10\ I_{cv} + 0,10\ I_{rh} + 0,05\ I_{se}$

I_{ab} = Indicador de abastecimento de água
I_{es} = Indicador de Esgotos Sanitários
I_{rs} = Indicador de Resíduos Sólidos
I_{cv} = Indicador de Controle de Vetores
I_{rh} = Indicador de Recursos Hídricos
I_{se} = Indicador Socioeconômico

Os parâmetros utilizados para o cálculo do ISA dependem da avaliação de órgãos competentes nas áreas abrangidas por este indicador, por exemplo, a CETESB.

- ✓ Índice de Cobertura e Eficiência dos Serviços de Água e Esgoto

Presente em vários estudos e indicativos pelo Governo Federal e Governos Estaduais, acompanha a evolução sobre os serviços prestados nos municípios. Deve mostrar a evolução da cobertura do atendimento dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário (residenciais, comerciais e industriais) e também apontar os índices de perda e desperdício.

Esses dados são atualmente levantados pelo SAAEMB, responsável pelos serviços de água e esgoto, onde se tem atualmente que a coleta e afastamento adequado do esgoto ocorre em 100% da área urbana do município e o sistema de tratamento possui 53% de eficiência, de acordo com a amostra analisada em 2022. Sabe-se ainda que existem ligações clandestinas que lançam água pluvial na rede de esgoto.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



2.4. Diagnóstico do sistema de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas

- Análise do Plano Diretor de Drenagem Urbana do Município de Buritama

O Plano de Macrodrenagem do Município de Buritama foi elaborado no ano de 2012, foi revisado pela primeira vez em 2016 e teve sua última atualização em 2022. Em face à realidade do município, nesse plano foram propostas algumas obras para a melhoria do sistema de drenagem.

- Legislação aplicável

Buritama não possui legislação específica para o assunto.

- Descrição do sistema de macrodrenagem e microdrenagem existentes

  ✓ Cadastro de Galerias Existentes

As galerias existentes para captações de águas pluviais estão representadas nos mapas do Sistema de Drenagem de Águas Pluviais em anexo (D2-1 e D2-2).

Estas não são suficientes para atender toda a área urbana do município, havendo pontos em estado crítico principalmente nas baixadas próximas aos córregos que margeiam a cidade.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



A extensão das galerias de águas pluviais existentes no município é de aproximadamente 14.562 metros com diâmetros de 400, 600, 800, 1.000 e 1.200 mm.

Segundo o SAAEMB, existe uma galeria ligando a lagoa até um afluente do Ribeirão Santa Bárbara.



Imagem 70 - Imagem de satélite do ponto referenciado

✓ Pontes

O lado oeste da malha urbana do município é margeado pelo Ribeirão Palmeiras, onde se encontram três pontes em vias de acesso próximas à área urbana. Sendo

uma ponte localizada na extensão da Rua dos Pereiras (coordenadas: longitude - 587675 mE e latitude - 7669912 mN, zona 22K), uma localizada na Vicinal Maria Teresa Cardoso (coordenadas: longitude - 587710 mE e latitude - 7670255 mN, zona 22K) e uma localizada na Vicinal Maria Teresa Cardoso (coordenadas: longitude - 588145 mE e latitude - 7671020 mN, zona 22K).

- ✓ Direcionamento das Águas e Sarjetões

A malha urbana do município de Buritama é composta por várias estruturas de sarjetões que direcionam as águas pluviais para os pontos mais baixos em direção às estruturas de captações existentes, todos os sarjetões estão representados em planta em anexo (D1-2 e D2-2).

- ✓ Macro e Microdrenagem

Os fundos de vales são locais onde se convergem todas as águas pluviais de áreas providas com sistemas de microdrenagem ou não, e macrodrenagem é a intervenção feita nestes locais para proteger a área.

Em Buritama, existe 1 córrego que margeia o lado oeste da malha urbana. Com isso, aproximadamente 100% das águas pluviais escoam para este córrego.

A microdrenagem urbana é composta pelas guias e sarjetas, bocas de lobo, ramais de ligação, poços de visita, caixas de passagem, galerias e emissários. As estruturas de microdrenagem estão representadas nos mapas do Sistema de Drenagem de Águas Pluviais em anexo (D1-2 e D2-2) e algumas quantidades descritas neste documento como seguem:

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



- Boca de lobo: 166;
- Caixa de passagem: 3;
- Grelha: 40;
- Poços de visita: 71;
- Sarjetão: 315;
- E tubulações que variam de Ø400 mm a Ø1200 mm.

✓ Principais Problemáticas Sobre o Sistema de Drenagem e os Pontos Críticos Relevantes

A ausência de sistemas de drenagem adequados pode causar transtornos e consequências irreparáveis, provocando problemas que podem atingir fatores sociais, econômicos e, principalmente, ambientais. O plano de drenagem urbana do município indicou quatro pontos críticos, conforme indicados a seguir:

Ponto crítico 1

Conforme informações da prefeitura, em dias de chuvas intensas, há registros de ocorrências de alagamento na Rua Floriano Peixoto, pelas proximidades da garagem municipal. Isso ocorre devido à baixa declividade da área e ao fato de que as águas de toda a região convergem para o ponto em questão.

Solução: Execução das obras previstas na etapa 1 deste projeto.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 71 – Vista da Av. Galdino Alves de S. Pereira, no encontro com a Rua Floriano Peixoto



Imagem 72 – Bocas de lobo existentes pelo local

Ponto crítico 2

Conforme informações da prefeitura, em dias de chuvas intensas, há registros de escoamento de um grande volume de águas na Rua Sebastiao Moreira, até a Avenida Antônio Alves Teixeira. Isso ocorre devido à baixa declividade da área.

Solução: Execução das obras previstas na etapa 2 deste projeto.



Imagem 73 - Pequenas erosões laterais causadas pelo escoamento na Rua Elias Jose Abdo



Imagem 74 - Abertura na tubulação existente ao final da Rua Elias Jose Abdo

Ponto crítico 3

Constatou-se que a saída da rede de galerias que passam pela Rua Elias Jose Abdo e que se encerra no cruzamento com a Avenida Antônio Alves Teixeira, se encontra obstruída por entulho, fator que prejudica o adequado escoamento de águas pluviais.

Solução: A prefeitura já possui previsão para executar o prolongamento da galeria pelo local e remover o entulho. Ressalta-se a necessidade de se implantar um dispositivo dissipador na saída da galeria.



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 75 - Entulho em saída de dispositivo de drenagem



Imagem 76 - Entulho em saída de dispositivo de drenagem

Ponto crítico 4

Conforme informações da prefeitura, em dias de chuvas intensas, há registros de escoamento de um grande volume de águas na Rua Jose Carlos Moreira Duarte. Isso ocorre devido à baixa declividade da área.

Solução: Execução das obras previstas na etapa 4 deste projeto.



Imagem 77 - Vista da Rua José Carlos Moreira Duarte

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Imagem 78 - Baixa declividade no ponto mais alto da Rua José Carlos Moreira Duarte

- Descrição dos sistemas de manutenção da rede de drenagem

O departamento responsável pela manutenção e fiscalização do sistema de drenagem do município de Buritama é a Divisão de Obras e Serviços Públicos.

Os serviços de manutenção e desentupimento de galerias são realizados por empresa terceirizada, enquanto os mesmos referentes às bocas de lobo são executados por funcionários da própria prefeitura.

- Existência de fiscalização do cumprimento da legislação vigente e seu nível de atuação em drenagem urbana



Segundo informações da prefeitura, não existem legislações municipais sobre o assunto, portanto essas fiscalizações não ocorrem.

- Ocorrência de ligações clandestinas entre os sistemas de drenagem e esgotamento sanitário

Sabe-se que ocorrem lançamentos de grandes quantidades de águas pluviais na rede coletora de esgoto (apesar de não se saber a quantidade), esses lançamentos são extremamente prejudiciais para o sistema de esgoto do município, pois levam a um grande aumento no volume de esgoto que chega até as EEEs, levando inclusive ao transbordamento da EEE "Primeiro Mundo", esse fator pode prejudicar ainda o tratamento de esgoto na ETE, comprometendo a eficiência do tratamento.

- Ocorrência de ligações clandestinas de esgotos sanitários ao sistema de drenagem

Segundo informações da prefeitura municipal, não ocorrem lançamentos de esgotos sanitários na rede de drenagem do município.

- Manutenção e limpeza da drenagem natural e artificial

Quando necessário, são contratadas empresas terceirizadas para a realização de obras de manutenção e limpeza no sistema de galerias e em itens mais complexos da drenagem. Já as manutenções e/ou limpezas mais simples, como em bocas de lobo, são executadas pela própria prefeitura através de seus funcionários.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



- Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento

Não existe uma arrecadação específica no município para as obras de drenagem, portanto os investimentos realizados na drenagem urbana são retirados do montante arrecadado pela prefeitura.

Não existem dados também a respeito do valor dos investimentos realizados em drenagem, pois boa parte já está inclusa na folha de pagamento da prefeitura e a contratação de serviços terceirizados não ocorre com frequência.

- Indicadores

  ✓ Indicador de ocorrência de alagamentos

Deve acompanhar com monitoramento todas as sub-bacias que envolvem o perímetro urbano fundamentalmente com a indicação de alagamentos e enchentes com o devido mapeamento e sombreamento dos casos correlacionados com a pluviosidade anual.

As áreas do município que possuem alagamentos ou enchentes se encontram descritas nos pontos críticos deste plano, porém não existem dados a respeito da periodicidade desses problemas.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



2.5. Diagnóstico do sistema de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos

- Análise do plano de resíduos sólidos

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Buritama se encontra em revisão de modo que os dados e propostas contidas nele deverão estar alinhadas aos dados e propostas contidos neste Plano de Saneamento.

As ações previstas no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos já começaram a ser implementadas no município conforme este diagnóstico irá descrever.

- Caracterização dos resíduos sólidos

✓ Resíduos Sólidos Domiciliares

a) Geração

Os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) são compostos por resíduos domiciliares e comerciais (estabelecimentos comerciais, escritórios, bancos, etc.). Através da pesagem de todos os resíduos coletados pelos caminhões da prefeitura durante 7 dias consecutivos de coleta, estimou-se uma média de geração diária destes resíduos que é de 11,25 toneladas por dia, que corresponde a 0,646 kg/hab*dia.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Apesar de resultados semelhantes, cada município possui características próprias na composição gravimétrica dos resíduos sólidos, pois a produção de resíduos varia de acordo com o desenvolvimento do local.

Para conhecer as características de geração de resíduos no município de Buritama, realizou-se o procedimento denominado gravimetria, onde se realizou a seleção de vários sacos de lixo, de forma diversificada, assim que estes chegaram ao aterro. Estes sacos foram abertos e o lixo foi sendo despejado em um saco de 200 litros até o mesmo encher.

A porção de 200 litros de lixo foi pesada obtendo o resultado de 130 kg e em seguida esse conteúdo passou por uma triagem, separando o plástico, papel, tecido, calçado, metais, vidros e material orgânico. Cada porção foi pesada, onde obteve-se o resultado mostrado no gráfico a seguir.



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

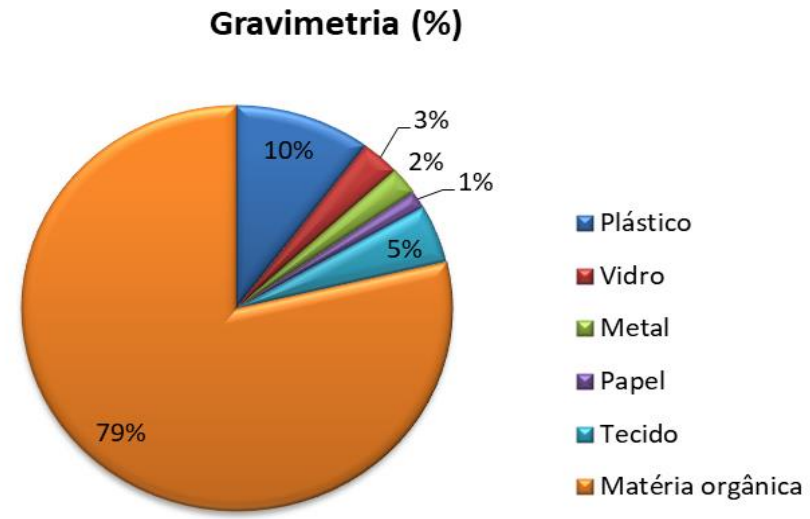


Gráfico 4 - Composição gravimétrica dos resíduos sólidos do município de Buritama (2022)

b) Formas de Acondicionamento

Em sua maioria, a população de Buritama acondiciona os resíduos gerados em suas residências em sacos de lixo, sacolinhas plásticas e em tambores e depositam em cestos para que a equipe da coleta recolha o material. Apesar disso, ainda existem "pontos viciados", pontos de despejo irregular nos quais a população deposita constantemente seu lixo de forma inadequada, e, por consequência, animais (inclusive cachorros, rasgam as sacolas de lixo) são atraídos para o local. Alguns desses locais são: estrada BTM-20, Cohab Buritama G e F (na área verde).

126

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 79 - Forma de acondicionamento



Imagem 80 - Resíduos

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 81 – Resíduos



Imagem 82 – Resíduos de construção civil descartados de forma inadequada

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



c) Coleta Convencional

A coleta convencional atende toda a área urbana do município de Buritama e é realizada sob responsabilidade da prefeitura municipal. Para isso, utilizam-se 2 caminhões com caçamba compactadora com capacidade de 7,8 m³ que percorrem em média 65 quilômetros diários, com consumo médio de 2 km/l, totalizando 32,5 l/dia, que se encontram em bom estado de conservação. A equipe de trabalho é formada por 2 motoristas e 4 coletores, funcionários terceirizados, para realizar o trabalho.

De acordo com as informações de 2022, a coleta é realizada para toda a população conforme a descrição abaixo:

Segunda-feira à sexta-feira a partir das 18:00 horas: Todo o perímetro urbano da cidade de Buritama, exceto nos bairros Santa Tereza, Nova Aliança, Interlagos e Distrito Industrial. (Orla da represa e exceções a partir das 5:00 horas.)

Segunda-feira, quarta-feira e sexta-feira: Prainha, Orla Um, Porta da Praia, Marbella, Vale do Sol I e II, Restaurante Trevo da Praia, Ilha dos Pescadores, Praia Bela, Lago Azul I e II, Lar dos Velhos São Camilo, Santa Casa, Supermercado Bandeirante, Interlagos, Nova Aliança, Distrito Industrial e Santa Tereza.

Terça-feira e quinta-feira: Jardim Itaparica, San Diego, "Miolo" das Glebas 6, 10, 11, 12 e 13, Riviera e ranchos.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 83 - Caminhão compactador I



Imagem 84 - Caminhão compactador II

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

d) Coleta Seletiva

A coleta seletiva ainda não foi implantada na cidade, nem existem muitas lixeiras seletivas espalhadas pela cidade, apesar da existência do centro de triagem. A coleta é realizada por um grupo não formalizado de catadores que realizam a coleta no perímetro urbano a pé com auxílio de um carrinho de mão. Esses catadores separam e vendem o material coletado aos ferros-velhos (empresas particulares) que existem no município.

e) Centro de Triagem

O município conta com um centro de triagem de resíduos recicláveis que se encontra inativo.



Imagem 85 – Centro de triagem inativo

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 86 – Triturador de galhos no centro de triagem



Imagem 87 – Centro de triagem inativo

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 88 – Centro de triagem inativo: Esteira para separação e trituração de resíduos sólidos

Segundo informações do diretor do Desenvolvimento Econômico, Agricultura e Meio Ambiente, o Centro de Triagem teve sua obra iniciada em 2016 e finalizada em 2019, através de recursos do Fundo Especial de Despesa de Reparação de Interesses Difusos (FID). Segundo ele, o centro não está em funcionamento devido a problemas técnicos que devem ser ajustados com antecedência, como a falta de água encanada até o local e alguns equipamentos que precisam ser consertados. Atualmente, a única maneira de levar água potável até o local é através de caminhão-pipa, devido à distância do centro de triagem até a cidade.

Segundo o termo de referência e especificações técnicas (Anexos III e IV) do centro em questão, existem no local os seguintes equipamentos:

133

Equipamentos	
Conjunto de britagem	Alimentador de correia; Britador de impacto; Transportador de correia móvel; Tremonha; Estrutura de sustentação metálica; Ímã permanente; Sistema elétrico; Sistema antipó.
Conjunto de classificação	Peneira vibratória apoiada; Conjunto guarda-corpo de segurança/escada.

Tabela 22 – Equipamentos do centro de triagem

f) Formas de Tratamento e Destinação Final

Atualmente todos os resíduos sólidos urbanos gerados no município são coletados e depositados no aterro com sistema de valas, situado na Rodovia SP-461 (Dep. Roberto Rollemberg) km 55,2, a cerca de 5 km da cidade.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Imagem 89 – Localização do aterro em valas do município

De acordo com o Memorial de Caracterização de Empreendimento (MCE) de Licença Prévia de 2018 (Anexo V) e a Licença de Operação (Anexo VI), a área do aterro em valas de Buritama possuía vida útil de 25 anos, isso se fossem utilizados 11 m³ de vala/dia. A área total do aterro municipal é de 100.000 m³, dos quais 36.300 m³ pertencem à área encerrada e 63.700 m³ seguem disponíveis para uso.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Diariamente, após a deposição dos resíduos na vala, realiza-se o recobrimento do lixo com uma camada de solo através de uma pá-carregadeira, mesmo assim, há no local presença de moscas e urubus.

Ainda de acordo com o MCE, o local é provido de cerca viva, na qual o sansão-do-campo (*Mimosa caesalpiniifolia*) realiza o isolamento visual, possui cercamento de arame farpado por todo seu perímetro, postes de cimento e madeira, portão de entrada com guarita e placa de identificação das atividades no local. O local é desprovido de sistemas de proteção ambiental como impermeabilização, drenagem de líquidos percolados e de gases, poços de monitoramento, entre outros. Atualmente, o aterro municipal é monitorado por câmeras e controlado via remota por uma empresa terceirizada, onde só entram pessoas autorizadas.

Há um operador de máquinas que é responsável pela cobertura dos resíduos depositados nos dias de coleta. Entretanto, foi constatado que as novas valas não têm sido compactadas e a inclinação das laterais das mesmas não atingem inclinação correta, fazendo com que a terra desmorone com facilidade, o que causa perda de volume dentro das valas e seu fim precipitado. Constatou-se que o município não possui equipamento adequado para realizar a compactação dos resíduos depositados na vala. De acordo com o Diretor de Desenvolvimento Econômico, Agricultura e Meio Ambiente, desde o início do uso da nova área do aterro, cerca de 7 valas já foram fechadas e em junho de 2022, período em que foi realizado o levantamento de dados, a 8ª se encontrava em atividade.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Ressalta-se a necessidade da prefeitura em adquirir maquinário necessário para realizar a abertura das valas, visto que a máquina utilizada atualmente não pertence ao aterro.

Seguem as imagens abaixo que ilustram a operação do aterro municipal de Buritama.



Imagem 90 - Área de disposição final

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 91 - Área de disposição final



Imagem 92 - Área de disposição final

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 93 - Área de disposição final



Imagem 94 - Área de disposição final

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Imagem 95 - Área de disposição final

- ✓ Caracterização do Sistema de Manejo dos Resíduos de Construção Civil (RCC)

a) Geração

O Resíduo de Construção Civil, conhecidos pela sigla RCC, referem-se aos resíduos provenientes de qualquer obra, seja construção, reforma ou demolição. Junto com estes resíduos é bastante comum encontrar objetos volumosos inutilizados como móveis, eletrodomésticos, entre outros. Ressalta-se que por possuir vasta variedade de materiais é difícil estimar a densidade deste tipo de resíduo.

Desta forma, considera-se para análise comparativa do resultado apresentado pela prefeitura municipal de Buritama, a estimativa obtida pelo *"Diagnóstico da Situação dos Resíduos de Construção Civil (RCC) no Município de Angicos (RN)"* da Universidade Federal Rural Do Semiárido, representada na figura a seguir que considera para o Brasil, uma geração de RCC média de 230 a 660 kg/hab*ano.

País	Quantidade Anual		Fonte
	Mton/ano	Kg/hab.	
Suécia	1,2 – 6	*136 – 680*	TOLSTOY, BÖRKLUND & CARLSON (1998); EU (1999)
Holanda	12,8 –20,2	820 – 1300	LAURITZEN (1998); BROSSINK; BROUWERS & VAN KESSEL (1996); EU (1999)
EUA	136 – 171	463 – 584	EPA (1998); PENG, GROSSKOPF, KIBERT (1994)
UK	50 – 70	880 a 1120	DETR (1998); LAURITZEN (1998)
Bélgica	7,5 – 34,7	*735 – 3359*	LAURITZEN (1998), EU (1999)
Dinamarca	2,3 – 10,7	*440 –2010*	
Itália	35-40	600-690	
Alemanha	79-300	963-3658	
Japão	99	*785*	KASAI (1998)
Portugal	3,2	325	EU (1999)
Brasil	Na	230-660	PINTO (1999)

Tabela 23 - Geração de RCC em alguns países. Fonte: John e Agopyan (2001)

Os levantamentos da prefeitura municipal de Buritama foram solicitados e de acordo com o setor responsável, foram requisitadas 3.952 unidades de caçambas no ano de

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



2021, ou seja, foram coletados cerca de 15.808 m³ de RCC naquele ano. A cidade ainda afirma recolher 100% dos resíduos, através de 55 caçambas.

Atualmente a cidade conta com dois caminhões poliguindaste para a coleta de RCC, na qual trabalha um funcionário por caminhão.

Deste modo, os valores mostram que a geração de RCC no município de Buritama é de 0,92 m³/hab*ano, menor que a média nacional, demonstrada na tabela acima, sendo este um resultado compreensível por tratar-se de município pequeno e com pouco desenvolvimento na área da construção civil.

Esta estimativa não abrange os resíduos volumosos que também são coletados pela prefeitura, mas não possui controle para obtenção da quantidade gerada.

Grande parte dos resíduos provém de pequenas obras, reformas e construções de novas residências.



Imagem 96 – Equipamento para separação e trituração de RCC se encontra próximo ao Centro de Triagem

Observa-se a existência de uma usina de reciclagem de RCC, próxima ao Centro de Triagem que se encontra desativado. Apesar de atualmente a usina de reciclagem de RCC estar em funcionamento, o maquinário apresenta quebra frequente, entrando de tempos em tempos em desuso.

b) Formas de Acondicionamento e de Transporte

A prefeitura possui 55 caçambas de 4 m³ e são disponibilizadas gratuitamente aos moradores com os débitos em dia. Os interessados que tiverem pendências devem regularizar suas dívidas para então solicitar a caçamba, ou, caso opte por não regularizar, pode alugar a mesma pagando previamente o valor de R$ 40,00. A

solicitação deve ser efetuada com pelo menos 72 horas de antecedência e concede o direito de estacionar no local por até 48 horas.

Ainda segundo a prefeitura, além das 55 caçambas, outras 36 estão em processo para serem adquiridas. Dessas 36, 6 serão destinadas ao EcoPonto para coleta de vidros e 30 para uso da população.

Essas caçambas são disponibilizadas todos os dias da semana para que a população possa dispor dos resíduos gerados em suas obras. Já os resíduos volumosos são recolhidos por um caminhão da prefeitura que os transportam até o aterro da cidade.



Imagem 97 - Acondicionamento dos resíduos da construção civil

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Imagem 98 - Caminhão poliguindaste

c) Formas de Tratamento e Destinação Final

A disposição final dada aos resíduos de construção civil em sua maioria, aproximadamente 60%, é a reutilização para controle de erosões em estradas rurais, o restante é depositado em uma área de bota-fora situada ao lado do aterro em valas. Os resíduos volumosos/inertes como sofás e colchões coletados pela prefeitura, têm seu destino final na área do aterro. A seguir, encontram-se imagens do aterro onde são depositados os resíduos.

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 99 - Área de disposição final



Imagem 100 - Área de disposição final

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 101 - Área de disposição final



Imagem 102 - Área de disposição final

✓ Caracterização do Sistema de Manejo dos Resíduos Industriais

O município possui uma usina de açúcar denominada Usina Figueira, segundo o responsável, os resíduos sólidos da usina são destinados de acordo com suas características. Os resíduos comuns são levados por caminhão da própria usina até o aterro em valas municipal, onde têm sua destinação final. O bagaço da cana é queimado na caldeira da usina e o excedente é vendido para outras empresas e os resíduos recicláveis (em sua maior parte metais) são vendidos para empresas recicladoras.

Segundo informações da prefeitura municipal, não existe separação dos resíduos gerados no distrito industrial, a prefeitura realiza a coleta junto aos resíduos domiciliares.

✓ Caracterização do Sistema de Manejo dos Resíduos de Áreas Rurais

a) Geração e Coleta

A prefeitura realiza a coleta porta-a-porta dos resíduos de aproximadamente 70% dos condomínios localizados nas zonas de expansão urbana. Essa coleta ocorre em dias alternados sem a separação de resíduos recicláveis.

Um problema encontrado é a disposição inadequada dos resíduos em locais irregulares por parte dos moradores.

b) Formas de Tratamento e Destinação Final

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Os resíduos coletados nas áreas rurais são levados até o aterro em valas e dispostos junto aos resíduos sólidos urbanos pelo sistema de aterro em valas.

- ✓ Caracterização do Sistema de Manejo dos Resíduos de Atividades Agrossilvopastoris

No município de Buritama é praticada a logística reversa, onde as embalagens de agrotóxicos são devolvidas ao comércio.

Duas vezes por o ano a Casa da Lavoura do município de Buritama realiza a coleta de embalagens de produtos usados nas atividades agrossilvopastoris e entregam na empresa Corplast, na cidade de Bilac, onde a empresa realiza a reciclagem das mesmas.

A prefeitura não possui informação da quantidade gerada em Buritama.

- ✓ Caracterização do Sistema de Manejo dos Resíduos de Serviços de Saúde

a) Geração

No município de Buritama são gerados aproximadamente 526,70 kg/mês de resíduos de serviços de saúde, estes são oriundos de hospitais, postos de saúde, laboratórios, farmácias e clínicas. Dentre os locais geradores, estão: Santa Casa De Misericórdia São Francisco, UBS III da Família Jaime Pinto Cunha e UBS II da Família Nicola Lavechia. No tópico seguinte, estão descritas as empresas responsáveis pela coleta e destinação final dos materiais.

149



O município não possui um cadastro das residências geradoras desses tipos de resíduos, porém no caso das pessoas portadoras do diabetes, o descarte dos resíduos é controlado através da doação de insulina, na qual só são doadas novas doses se o paciente retornar os materiais utilizados nas aplicações anteriores.

Observa-se a existência de dois Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), na qual um deles foi elaborado pelo Departamento Municipal de Saúde de Buritama (Anexo VII) para atender aos postos de saúde, enquanto o outro é de uso exclusivo da Santa Casa De Misericórdia São Francisco (Anexo VIII), desenvolvido pela responsável técnica da instituição.

b) Formas de Tratamento e Destinação Final

Os resíduos são recolhidos e encaminhados separadamente para diferentes unidades, onde passam por autoclave visando sua descontaminação e trituração para sua descaracterização e encaminhados a um aterro sanitário devidamente licenciado ou incinerados, a depender do tipo do resíduo. Os resíduos são separados por grupos, apresentados na imagem a seguir.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br





Imagem 103 – Grupos e suas definições. Fonte: PGRSS da Santa Casa De Misericórdia São Francisco

De acordo com o PGRSS utilizado na UBS III da Família Jaime Pinto Cunha, os resíduos tipo A, B e E são coletados por Esterimaster Ambiental uma vez por semana, a qual realiza o tratamento por autoclavagem e incineração, enquanto resíduos tipo D são coletados pela prefeitura municipal de Buritama e descartados no aterro sanitário junto aos demais resíduos da cidade, conforme dados a seguir:

- Empresa: Esterimaster Ambiental – Eireli - ME
  Endereço: Prol. Av. Marginal Jaime Gorgato, 357
  Cidade: Jaci – SP

Segundo o plano apresentado pela Santa Casa de Buritama, os resíduos dos grupos A e E são coletados para a realização do tratamento de autoclavagem por Mejan & Mejan e em seguida depositados no aterro sanitário por Constroeste Construtora e

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Participações e Central De Tratamento De Resíduos Buriti, enquanto os resíduos do grupo B são incinerados por MS Ambiental Soluções Ambientais. Os resíduos do grupo D são coletados todos os dias. A seguir, constam os dados das empresas que realizam os trabalhos:

- Empresa: Mejan & Mejan Ltda
  CNPJ: 04.669.078/0001-54
  Endereço: Av. Prestes Maia, Nº 2.696, Bairro: Cidade Nova
  Cidade: Votuporanga – SP

- Empresa: Constroeste Construtora E Participações
  CNPJ: 06.291.846/0016-90
  Endereço: Estância Vicinal Antônio Gonçalves do Carmo, km 1,3
  Cidade: Onda Verde – SP

- Empresa: Central De Tratamento De Resíduos Buriti S.A.
  CNPJ: 19.037.333/000113
  Endereço: Rodovia BR 262, km 93
  Cidade: Três Lagoas – MS

- Empresa: MS Ambiental Soluções Ambientais LTDA
  CNPJ: 04.139.584/0001-31
  Endereço: Avenida Muxeque Chinzarian
  Cidade: Campo Grande – MS

152

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 104 – Lixeiras comuns – Santa Casa De Misericórdia São Francisco

153

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 105 - Área reservada aos resíduos de serviços de saúde (RSS) - Santa Casa De Misericórdia São Francisco

154

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 106 - Área reservada aos resíduos de serviços de saúde (RSS) - Santa Casa De Misericórdia São Francisco

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 107 - Área reservada aos resíduos de serviços de saúde (RSS) - Santa Casa De Misericórdia São Francisco

156

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 108 - Área reservada aos resíduos de serviços de saúde (RSS) - "UBS III da Família Jaime Pinto Cunha"



Imagem 109 - Área reservada aos resíduos de serviços de saúde (RSS) - "UBS III da Família Jaime Pinto Cunha"

✓ Caracterização do Sistema de Manejo dos Resíduos Perigosos

Atualmente prefeitura municipal possui programa destinado à coleta de pilhas, baterias, lâmpadas, computadores, peças de informática inutilizada, entre outros resíduos eletrônicos. O SAAEMB é o ponto de coleta de lixo eletrônico e periodicamente uma pessoa responsável vai até o local, recolhe esses materiais e vende. O valor arrecadado é doado ao asilo da cidade.

Para o descarte de pilhas e baterias, existem 10 pontos de coleta espalhados pela cidade.

SAAEMB é ponto de coleta de lixo eletrônico

O Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Meio Ambiente de Buritama (SAAEMB) é ponto de coleta de lixo eletrônico e resíduos de equipamentos de computadores, notebooks, tabletes, impressoras, celulares, televisores e eletrodomésticos em geral. Os moradores também podem levar lâmpadas para serem recicladas.

A campanha acontece durante todo o ano, por isso, todo equipamento eletroeletrônico sem uso pode ser levado ao ponto de coleta. O Brasil está entre os cinco países que mais produzem lixo eletrônico no mundo. É importante descartar corretamente para que o material não vire um problema ambiental.

O local, além do lixo eletrônico, pode receber toda linha branca como geladeira, fogão e micro-ondas. Essa é a oportunidade que a população tem para fazer o descarte de todo material em desuso, que pode causar danos ambientais e também à saúde humana.

O lixo eletrônico é todo material que pode conter resíduos de metais perigosos e de difícil degradação. Se descartado no lixo há prejuízo ao meio ambiente. Caso fique guardado deixa de ser reciclado para voltar como matéria-prima da indústria.

Serviço

O SAAEMB fica localizado na rua Capitão Vicente Gonçalves, 434, Centro. O atendimento acontece das 8h às 17h, de segunda a sexta-feira. Mais informações do projeto podem ser obtidas pelo telefone (18) 3691-1306.

Imagem 110 - Notícia: SAAEMB é ponto de coleta de lixo eletrônico. Fonte: SAAEMB

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

- ✓ Caracterização do Sistema de Manejo dos Resíduos de Transporte

O município de Buritama possui uma rodoviária, onde a limpeza é realizada por funcionários da prefeitura. Os resíduos da rodoviária são destinados junto aos demais resíduos gerados no município, de acordo com o tipo de cada um.

Ressalta-se que o município não possui aeroporto, porto, estação ferroviária ou postos de fronteira.

- ✓ Caracterização do Sistema de Manejo dos Resíduos de Serviços de Saneamento

A prefeitura municipal, através do SAAEMB, é responsável pela operação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Os resíduos provenientes da limpeza do tratamento preliminar das lagoas de tratamento devem ser depositados no aterro municipal. Ressalta-se que o lodo acumulado no fundo das lagoas foi retirado apenas uma vez, em 2017.

Já os resíduos retirados das bocas de lobo são colocados no depósito de RCC. A prefeitura utiliza um caminhão limpa fossa para realizar limpeza frequente das fossas de locais públicos, como por exemplo, da área de expansão urbana ou da "Prainha", e esses resíduos têm como destino final a ETE. A limpeza de fossas de áreas particulares fica sob responsabilidade do proprietário do local.

- ✓ Resíduos Cemiteriais

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Existe apenas um cemitério municipal na cidade, onde a limpeza é realizada por um funcionário da prefeitura diariamente com o auxílio de um carrinho.

Segundo o zelador, os resíduos recolhidos no local são depositados na caçamba, incluindo madeira dos caixões, roupas, alças metálica, folhas de árvore, flores artificiais, tijolos, entre outros materiais. A caçamba é recolhida pela prefeitura e o descarte é realizado na mesma área onde é depositado o RCC.



Imagem 111 - Resíduos cemiteriais

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 112 - Resíduos cemiteriais

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 113 - Resíduos cemiteriais

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Imagem 114 - Resíduos cemiteriais

✓ Descrição da limpeza pública e resíduos gerados em suas atividades

a) Geração

A varrição nos logradouros da cidade não ocorre mais. Atualmente, o serviço é realizado através de caminhões, no qual duas equipes são responsáveis pela coleta: uma delas pelo recolhimento de entulho (formada por 4 servidores) e outra pelos resíduos de poda (formada por 3 servidores).

O serviço é realizado de segunda a sexta das 7h às 11h e das 13h às 17h, e compreende a cidade toda. São recolhidos cerca de 48 m³/dia de entulho e 24 m³/dia de resíduos de poda.

Os veículos levam os resíduos ao aterro municipal, onde são descartados de acordo com o material coletado. Resíduos de entulho são destinados à área de RCC e de poda são depositados na área do antigo aterro em valas. Destaca-se que uma empresa terceirizada realiza a retirada de parte da poda triturada, entretanto, o antigo aterro em valas continua abrigando o material excedente.

b) Formas de Tratamento e Destinação Final

Os resíduos de roçada são encaminhados ao aterro em valas municipal onde têm sua destinação final. Já os resíduos de poda, estima-se que são descartados de 30 m³ a 50 m³ por dia, e são depositados em cima do aterro em valas encerrado, ao lado do novo aterro, no qual os resíduos são dispostos sem nenhum tipo de cobertura, entretanto, uma empresa terceirizada realizada a retirada do material triturado. O município obteve recurso do Fundo Especial de Despesa de Reparação de Interesses Difusos (FID) para a aquisição do triturador, bem como para a construção do centro de triagem em 2016. O centro se encontra em desuso devido a problemas no funcionamento e falta de estrutura.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 115 - Resíduos de poda

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 116 - Resíduos de poda



Imagem 117 - Resíduos de poda

✓ Caracterização do Sistema de Manejo dos Resíduos Pneumáticos

Os pneus considerados inutilizáveis são enviados para o barracão de uma empresa de ressolagem do município. As borracharias e a população podem levar os resíduos até o local, porém a empresa também busca quando necessário. Algumas cidades vizinhas, como Zacarias, Planalto e Turiúba também levam esses resíduos até o local para que a empresa faça a destinação correta.

Existem pneus em área descoberta, quando chove, toda a água acumulada é retirada pelos funcionários da empresa no dia seguinte. Por fim, todo o material é levado para a empresa Policarpo & Cia. LTDA. em Bragança Paulista, a qual realiza a moagem dos pneus.

Em 02/12/2022, cerca de 180 pneus de caminhão e 100 de carro foram encaminhados à empresa destinadora para a destinação final do material.



Imagem 118 - Resíduos pneumáticos

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 119 - Resíduos pneumáticos

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 120 - Resíduos pneumáticos

171



Imagem 121 - Resíduos pneumáticos

- Identificação de áreas com risco de poluição e/ou contaminação por resíduos sólidos

O município contém apenas uma área com risco de contaminação, que é a área do antigo aterro, localizado na Estrada Vicinal Francisco J. Feroldi (BTM 070), s/n. A utilização dessa área encontra-se em processo de encerramento.

- Carências do poder público para o atendimento adequado da população



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

De acordo com os levantamentos realizados constataram-se algumas carências como a falta de um programa formal de coleta seletiva e mais programas de educação ambiental que visem orientar a população a respeito do acondicionamento correto dos resíduos.

- Caracterização da infraestrutura das instalações existentes

Buritama possui atualmente um aterro em valas e um pequeno barracão para o armazenamento dos resíduos eletrônicos, além de máquinas para a realização do tratamento dos resíduos de construção civil e de poda. A cidade foi contemplada também com verbas do Fundo Especial de Despesa de Reparação de Interesses Difusos (FID) e desde 2016 já adquiriu um triturador de galhos, realizou a construção do centro de triagem, adquiriu equipamentos para a coleta seletiva e o triturador de resíduos da construção civil. O triturador de RCC se encontra em funcionamento e quanto aos resíduos de poda, uma empresa terceirizada realiza a retirada do material triturado, entretanto, o antigo aterro em valas continua abrigando o material excedente.

- Levantamento das práticas atuais e dos problemas existentes associados à infraestrutura dos sistemas de limpeza urbana

De acordo com entrevista realizada com membros da prefeitura municipal de Buritama, entre os maiores problemas encontrados no serviço de coleta de lixo está a deficiência de conscientização da população que suja a cidade descartando resíduos em locais proibidos.

Outra grande dificuldade do manejo de resíduos sólidos é a utilização inadequada das caçambas das entradas dos condomínios, onde os usuários deveriam jogar apenas sacolas ou sacos de lixo doméstico, no entanto, destinam galhos, terra de descarte, resíduos de construção, móveis velhos, etc., fato que inviabiliza a coleta desses locais.

Em relação à infraestrutura, a falta de um centro de triagem e de uma associação de catadores/cooperativa de reciclagem gera um problema social no município, que acaba por estimular os catadores da cidade a atuarem de maneira informal, prejudicando sua qualidade de vida.

- Caracterização das atividades dos catadores

Os catadores atuam de maneira informal no município, onde realizam a coleta dos materiais nas ruas do município à pé com o auxílio de carrinho de mão, após coletados, os materiais são vendidos pelos coletores para um ferro velho presente no município.

- Organograma do prestador de serviços e descrição do corpo funcional

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



175

- Receitas operacionais e despesas de custeio e investimento

O sistema de cobertura financeira referente aos serviços do manejo de resíduos sólidos e de drenagem urbana é realizado por meio das taxas incluídas no boleto de IPTU que são cobradas dos usuários dos serviços.

- Indicadores

  ✓ Indicador de Salubridade Ambiental (ISA)

Estabelecido pelo Conselho Estadual de Saneamento (CONESAN), aponta o resultado da média ponderada em indicadores específicos de abastecimento de água, de esgotos sanitários, de resíduos sólidos, de controle de vetores, de recursos hídricos e socioeconômico, sendo determinado por cálculos já desenvolvidos e aprovados. O ISA pode ser calculado através da fórmula abaixo:

$ISA = 0,25I_{ab} + 0,25\ I_{es} + 0,25\ I_{rs} + 0,10\ I_{cv} + 0,10\ I_{rh} + 0,05\ I_{se}$

I_{ab} = Indicador de abastecimento de água
I_{es} = Indicador de Esgotos Sanitários
I_{rs} = Indicador de Resíduos Sólidos
I_{cv} = Indicador de Controle de Vetores
I_{rh} = Indicador de Recursos Hídricos
I_{se} = Indicador Socioeconômico

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Os parâmetros utilizados para o cálculo do ISA dependem da avaliação de órgãos competentes nas áreas abrangidas por este indicador, por exemplo, a CETESB.

- ✓ Índice de Qualidade de Aterro dos Resíduos (IQR)

Estabelecido pela CETESB, é um indicador importante para avaliar a efetividade do sistema de tratamento de resíduos, não só monitorando os resultados, mas redimensionando e desenvolvendo novos mecanismos por vezes necessários para o tratamento dos resíduos sólidos municipais. O IQR indica se a disposição final dos resíduos está em condições adequadas ou não.

De acordo com o último inventário estadual de resíduos sólidos publicado pela CETESB referente ao ano de 2020, o município de Buritama obteve um IQR de 8,2, classificando o aterro como operando em condições adequadas (Fonte: Inventário-Estadual-de-Resíduos-Sólidos-Urbanos-2020).

- Identificação e avaliação dos programas de educação ambiental

Atualmente os trabalhos de educação ambiental no município de Buritama-SP são realizados através de publicações nas redes sociais e sites da cidade, panfletagem distribuída pela prefeitura para população e também no ensino escolar.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 122 – Publicação: resgate de animais silvestres. Fonte: SAAEMB (2022)

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

SAAEMB realiza palestra para estudantes sobre a importância do saneamento básico e cuidados com a água



Estudantes do Colégio Zeta participaram hoje (10) de palestra realizada pelo Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Meio Ambiente (SAAEMB) sobre a importância do saneamento básico e a necessidade de cuidar da água e evitar o desperdício.

Durante a atividade foi realizado uma visita técnica e monitorada nas estações municipais de tratamento de água e esgoto, onde foram explicados as etapas e processos que passam de tratamento de água e esgoto, além da importância do uso consciente da água e a preservação do meio ambiente. A palestra foi coordenada pela Química Letícia Souza Possani, da autarquia de Buritama.

Letícia disse que a autarquia coleta e trata todo o esgoto gerado pelo município. O órgão monitora e controla o lançamento do esgoto que é feito no córrego Palmeiras. Ela comentou ainda que é feito análise para atender os padrões estabelecidos pela legislação. "O compromisso é não alterar a classe ou a natureza do rio receptor", elenca.

Já o esgoto é tratado de forma natural com a decomposição das matérias orgânicas. Conforme Letícia, o tratamento biológico é uma das formas mais eficiente de remoção da matéria orgânica dos esgotos e apresenta baixo custo. "As substâncias presentes no esgoto diminuem a concentração de oxigênio dissolvido na água, causando a morte de peixes e outros organismos aquáticos, além do escurecimento e do mau cheiro", afirma.

De acordo com o diretor, José Eduardo Marins, o debate sobre saneamento básico está cada vez mais presente não apenas entre especialistas e órgãos responsáveis pelo setor, mas também deve fazer parte do dia a dia dos moradores e entrar na pauta de discussão no ensino infantil, fundamental e médio.

"Os debates na rede de educação sobre saneamento básico e preservação do meio ambiente são essenciais para o desenvolvimento de uma sociedade, já que ambos os temas estão diretamente relacionamentos com a promoção da saúde pública, portanto, é preciso que cada um faça sua parte, para que possamos ter mais qualidade de vida", disse.

A Estação de Tratamento de Água (ETA) fica localizada na rua dos Teixeiras e a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) encontra-se na estrada vicinal Antônio Alves Teixeira – km 2, e o município conta com 100% de esgoto tratado.

Imagem 123 – Notícia: SAAEMB realiza palestra para estudantes sobre a importância do saneamento básico e cuidados com a água. Fonte: SAAEMB (2022)

179

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Educação ambiental

Alunos entre 8 e 9 anos, do ensino fundamental, participaram de palestra para complementar o conteúdo adquirido durante a disciplina de Ciências. O colégio Zeta deu mais um passo para conscientizar e sensibilizar os alunos sobre questões ambientais, a fim de estimular o desenvolvimento de ações para a transformação de uma sociedade.

Segundo a coordenadora pedagógica, Marina Rovito, a preservação ambiental é a principal alternativa para salvar o planeta. Ela comentou também que a professora Gabriela de Costa Jardim abordou em sala de aula sobre o funcionamento do tratamento de água e esgoto e a importância para todos os cidadãos e para o meio ambiente.

"A importância desta palestra é fazer com que esse conhecimento apreendido seja concretizado. Essa vivência com experiências reais dos processos vai ajudar no armazenamento das informações passadas em sala de aula, e isso faz com que a criança compartilhe seu conhecimento", disse.

A escola acredita que a conscientização contribui para aumentar o senso crítico dos alunos. Tentamos conciliar os temas abordados nas disciplinas de ciências com o cuidado da nossa escola, mas falta a mão na massa, a prática, a atitude e vivências para que esse conhecimento teórico seja acomodado na criança", explica.

A coordenadora comentou que o colégio conta com lixeiras para coleta seletiva, horta e em datas comemorativas desenvolve trabalhos de conscientização. A ideia, conforme ela, é criar novos projetos para ir além da escola.

"Atualmente não temos nenhuma ação, mas algumas turmas fizeram trabalhos de recolhimento de tampinhas e cartelas de comprimidos com o objetivo da conscientização e ajuda social. E na disciplina de ciências procuramos trabalhar os temas vinculados com o cuidado da escola", concluiu Marina.

Imagem 124 - Notícia: Educação ambiental. Fonte: SAAEMB (2022)

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Buritama realiza palestra para formar cidadãos mais conscientes com o meio ambiente

O município de Buritama em parceria com o Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Meio Ambiente (SAAEMB), realizaram na segunda-feira (12), na escola estadual Álvaro Alvim, palestra para debater as 17 diretivas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) preconizados pela Organização das Nações Unidas (ONU). O evento contou com a presença de professores e alunos do 9º ano do ensino fundamental.

As metas de desenvolvimento sustentável são um apelo para acabar com a pobreza, preservação do meio ambiente e clima, além de oferecer a todas as pessoas, sem distinção, a paz e a prosperidade. Participaram da ação o diretor do Desenvolvimento Econômico, Agricultura e Meio Ambiente, Giancarlo Sanches Mestriner, o diretor de Cultura e Turismo, Wilton Rosalino Borges e a química e integrante do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA), Letícia Souza Possani.

Com metas de desenvolvimento sustentável, o município tem até 2030 para realizar ações de preservação ambiental. Ao todo, são 17 objetivos, 169 metas e 232 indicadores. A agenda surgiu em 2015, em Nova Iorque, nos Estados Unidos, e o Brasil foi um dos 193 países que assinaram um plano de atividades para proteger o planeta, garantir uma sociedade saudável e uma economia justa.

"O objetivo dessas ações é trabalhar a conscientização e mostrar a importância do trabalho em parceria. Sabemos que a missão é árdua e desenvolver ações voltadas à educação ambiental poderá beneficiar toda sociedade", comentou Letícia ao dizer que a prática de ações sustentáveis garantirá um impacto positivo para o meio ambiente e qualidade de vida aos moradores. "Cada um pode fazer pequenas ações para colaborar com a redução dos impactos ao meio ambiente, ou seja, ação local por uma causa global.

Para Giancarlo, o município busca implantar a coleta seletiva em parceria com os departamentos de Engenharia, Meio Ambiente, Educação e Transportes. Ele explicou que esse ano foram criados novos ecopontos, criação de comitê de trabalho e inserção das diretrizes das ODS em documentos oficiais. Outro ponto citado foi a parceria do município com a faculdade Unesp, de Ilha Solteira, para estudo arbóreo.

"A palestra é um pequeno passo que nós demos, por uma grande ação que pretendemos fazer. Vão ter muitas outras nas escolas, a palestra de educação ambiental é importante para nossas crianças. É uma chance de mostrar os benefícios de preservar o meio ambiente, de forma educativa, sem imposição, para que eles possam se tornar multiplicadores das informações em suas casas e redes sociais", enfatizou.

Conforme o diretor de Meio Ambiente, as ações desenvolvidas são fundamentais para o município. "É extremamente necessário implantar atividades, as quais possam beneficiar toda a população, como as que já acontecem na cidade, por exemplo, coleta de óleo, de lixo eletrônico, vidros, água e esgoto tratado, enfim, ações que podem contribuir para a qualidade de vida da população e oferecer um ambiente mais saudável para quem reside na cidade.

Os desafios foram divididos por temas: erradicação da pobreza (1); fome zero e agricultura sustentável (2); saúde e bem-estar (3); educação de qualidade (4); igualdade de gênero (5); água potável e saneamento (6); energia limpa e acessível (7); trabalho decente e crescimento econômico (8); indústria, inovação e infraestrutura (9); redução das desigualdades (10); cidades e comunidades sustentáveis (11); consumo e produção sustentáveis (12); ação contra a mudança global do clima (13); vida na água (14); vida terrestre (15); paz, justiça e instituições eficazes (16); e parceria e meios de implementação (17).

Imagem 125 – Notícia: Buritama realiza palestra para formar cidadãos mais conscientes com o meio ambiente. Fonte: SAAEMB (2022)

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

SAAEMB realiza conscientização ambiental na estação de tratamento de água e de esgoto



O Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Meio Ambiente de Buritama (SAAEMB) recebeu nesta quarta-feira (26), estudantes do 8º e 9º ano da escola estadual Prof. Oswaldo Januzzi, para visita a Estação de Tratamento de Água (ETA) e Estação de Tratamento de Esgoto (ETE). Como parte do conteúdo da disciplina eletiva que nesse semestre debate os ciclos do tratamento de água e esgoto. A lagoa de tratamento fica na estrada vicinal Antônio Alves Teixeira – km 2, e o município conta com 100% de esgoto tratado.

Durante a atividade foram explicados os processos de tratamento de água e esgoto, o uso consciente da água e a preservação do meio ambiente. A atividade contou com a participação de 40 alunos, mais as professoras Daiane dos Santos Martins (Matemática e Prática Experimentais) e Franciele Oliveira (Ciências), responsáveis pelo projeto.

Com o início do Programa de Ensino Integral (PEI), os alunos puderam escolher a disciplina com base em seu projeto de vida. "O motivo da visita é que dentro da disciplina eletiva trabalhamos com experimento em ação. Trabalhamos com metodologia científica. A maior parte das aulas são práticas e voltadas para o ensino de ciências e nesse semestre buscamos mostrar como funciona o tratamento de água e esgoto para os alunos", enfatizou a professora Daiane.

Segundo ela, o projeto foi dividido em duas etapas: aulas teóricas e práticas. "Antes dos alunos saírem para a visita, estarei explicando sobre o tratamento e como funciona. Depois eles vão fazer a visita e temos essa culminância dessas eletivas no final do ano. Faremos uma apresentação para a escola sobre o trabalho e o que foi desenvolvido durante o semestre", salientou.



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

SANEAMENTO

A falta de saneamento básico pode ocasionar problemas de saúde para a população. Segundo a Química do SAAEMB, Letícia Souza Possani, cerca de 50 tipos de infecções podem ser transmitidos por causa de água contaminada, alimento e solo, entre elas, disenteria, meningite, amebíase e Hepatite A e B. A população de Buritama é abastecida 100% por poços artesianos que recebem fluoretação e desinfecção antes de ser distribuída.

Já o esgoto é tratado de forma natural com a decomposição das matérias orgânicas. Conforme Letícia, o tratamento biológico é a forma mais eficiente de remoção da matéria orgânica dos esgotos e apresenta baixo custo. "As substâncias presentes no esgoto diminuem a concentração de oxigênio dissolvido na água, causando a morte de peixes e outros organismos aquáticos, além do escurecimento e do mau cheiro", afirma.

Letícia disse que a autarquia coleta e trata todo o esgoto gerado pelo município. A autarquia monitora e controla o lançamento do esgoto que é feito no córrego Palmeiras. Ela comentou ainda que é feito análise para atender os padrões estabelecidos pela legislação. "O compromisso é não alterar a classe ou a natureza do rio receptor", elenca.

De acordo com o diretor da autarquia, José Eduardo Marins, o tratamento do esgoto doméstico é de suma importância para a preservação do meio ambiente. O esgoto contamina rios, lagos, represas e mares porque possuem excesso de sedimentos e micro-organismos que podem causar doenças, como a esquistossomose, leptospirose, cólera e piodermites. "É também um dos requisitos para manter o selo Município VerdeAzul destinado às cidades que atendem às exigências do programa. É sempre importante poder receber estudantes e educadores que visitam a unidade", finalizou.

Imagem 126 - Notícia: SAAEMB realiza conscientização ambiental na estação de tratamento de água e de esgoto. Fonte: SAAEMB (2022)

- Identificação da existência de programas especiais

Atualmente existem diversos programas especiais no município, instalados com o intuito de conscientizar a população sobre diversos assuntos. Alguns dos programas já em funcionamento são:

✓ Troca de óleo de cozinha usado

O programa consiste em incentivar a população a guardar seu óleo de cozinha usado e trocar por óleo novo. Esta ação pretende fazer com que os munícipes evitem descartar o material na pia.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Projeto troca de óleo de cozinha usado por novo

O Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Meio Ambiente de Buritama (SAAEMB) realiza campanha para a troca de óleo usado por novo. A cada 4 litros, o morador ganha 1 litro de óleo novo.

O projeto incentiva a prática de ações sustentáveis para evitar o descarte irregular, que causa poluição ambiental e danos à rede de esgoto. Todo material recolhido é transformado em biodiesel.

Para doar, basta coar e armazenar o óleo usado em uma garrafa pet e levar até a autarquia, de segunda a sexta-feira, das 8h às 17h. O produto é encaminhado para reciclagem para uma empresa especializada que fica na cidade de Bady Bassitt.

O valor arrecadado na campanha é revertido para a compra de óleo e entregue aos moradores.

Serviço

O SAAEMB fica localizado na rua Capitão Vicente Gonçalves, 434, Centro. O atendimento acontece das 8h às 17h, de segunda a sexta-feira. Informações sobre o projeto podem ser obtidas pelo telefone (18) 3691-1306.

Imagem 127 - Notícia: Projeto troca de óleo de cozinha usado por novo. Fonte: SAAEMB (2022)

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 128 – Publicação: divulgação do programa de troca de óleo de cozinha usado. Fonte: SAAEMB (2022)

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 129 - Divulgação do programa de troca de óleo de cozinha usado no SAAEMB. Fonte: SAAEMB (2022)

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

✓ Papa-pilhas

É um programa voltado para a coleta de pilhas e baterias usadas em parceria com a empresa "*Green Eletron*", que realiza a logística reversa e o descarte correto desse material. Atualmente existem 10 pontos de coletas espalhados pela cidade:

1) Prefeitura Municipal de Buritama - Av. Frei Marcelo Manilha nº 700
2) Departamento Municipal de Saúde - Rua Barão do Rio Branco nº 676
3) SAAEMB – Rua Capitão Vicente Gonçalves nº434
4) Centro Cultural - Praça Dom Lafaiete Líbano nº 16
5) UBS Jaime Pinto Cunha - Rua Joaquim Pereira Rosa nº 907
6) UBS Nicola Lavechia - Rua Marechal Deodoro da Fonseca nº 887
7) Almoxarifado - Rua Maria Florinda, nº 1463
8) Fundo Social - Rua Marechal Deodoro nº 755
9) Casa da Agricultura - Rua Floriano Peixoto nº 735
10) Lotérica Vitória - Rua Rui Barbosa nº 138

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Buritama tem descarte ecologicamente correto para pilhas e baterias



ATENÇÃO !! População de Buritama e Região. A Administração Municipal através do Departamento Municipal do Meio Ambiente, firmou parceria com uma empresa para a Logística Reversa de Pilhas e Baterias. Inicialmente já estamos operando 10 (dez) ponto no nosso Município, distribuídos em equipamentos públicos e na lotérica, mas em breve serão mais pontos espalhados no nosso Município visando o consumo e o descarte correto e sustentável para as pilhas. Considerando as ações orientados pela Agenda 2030, no enquadramento nas metas dos ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e na obtenção do Selo Municipal VerdeAzul. Objetivando ampliar a sustentabilidade de nosso Município o Departamento do Meio Ambiente firmou uma parceria com a empresa Green Elétron a qual dará o descarte correto as pilhas e baterias. Essa ação atende as ODS nº 3 – saúde e Bem-Estar, 4 – Educação de Qualidade, 6 – Água Potável e Saneamento, 7 – Energia Acessível e Limpa, 9 – Industria Inovação e Infraestrutura, 10 – Redução da desigualdade, 11 Cidades e Comunidades Sustentáveis, 12 – Consumo e Produção Sustentável, 14 – Vida na Água, 15 – Vida na Terra e 17 – Parcerias e Meios de Implementação.

Segue abaixo a lista com os endereços já disponíveis para o descarte das Pilhas e Baterias:

- Prefeitura Municipal de Buritama, Av. Frei Marcelo Manilha nº 700
- Departamento Municipal de Saúde Rua Barão do Rio Branco nº 676
- SAAEMB Rua Capitão Vicente Gonçalves nº 434
- Centro Cultural Praça Dom Lafaiete Líbano nº 16
- UBS 3 Rua Joaquim Pereira Rosa nº 907
- UBS 2 Rua Marechal Deodoro da Fonseca nº 887
- Almoxarifado Rua Maria Florinda, nº 1463
- Fundo Social Rua Marechal Deodoro nº 755
- Casa da Agricultura Rua Floriano Peixoto nº 735
- Lotérica Vitória Rua Rui Barbosa nº 138

Imagem 130 – Notícia: Buritama tem descarte ecologicamente correto para pilhas e baterias (2022)

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 131 – Papa-pilhas: ponto de descarte no SAAEMB

✓ Descarte de material eletrônico

A ação visa a coleta de materiais eletrônicos, como lâmpada, computador, ventilador e muitos outros, evitando assim, que esse tipo de material acabe sendo descartado

190

de forma inadequada. Campanhas como essas são realizadas anualmente e o ponto de coleta costuma ser no SAAEMB.



Imagem 132 – Publicação: ação de descarte de lixo eletrônico. Fonte: SAAEMB (2022)

- ✓ Ecoponto para coleta de vidro

Foi implantado um ecoponto visando a logística reversa de vidros no município de Buritama. Instalado por meio do Departamento de Meio Ambiente e do Conselho de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA), em parceria com o Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Meio Ambiente (SAAEMB), o ecoponto está localizado no



almoxarifado, contando com sistema de separação por cor, facilitando assim o processo de triagem dos resíduos.



Imagem 133 – EcoPonto para descarte de vidro

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31



Imagem 134 – Publicação: EcoPonto para descarte de vidro

- Balanço entre geração de resíduos e capacidade do sistema de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos existente na área de planejamento

A tabela a seguir apresenta a projeção da geração de resíduos para o município no horizonte do plano.

Ano	Projeção Populacional	Quantidade coletada mensalmente (kg)	Quantidade coletada diariamente (kg)
2022	17.788	363.075	12.102,51
2023	18.010	367.607	12.253,55
2024	18.237	372.240	12.408,00
2025	18.467	376.935	12.564,48
2026	18.702	381.731	12.724,37
2027	18.940	386.589	12.886,30
2028	19.183	391.549	13.051,63
2029	19.429	396.570	13.219,01
2030	19.680	401.693	13.389,78
2031	19.935	406.898	13.563,27
2032	20.194	412.185	13.739,49
2033	20.457	417.553	13.918,43
2034	20.725	423.023	14.100,77
2035	20.997	428.575	14.285,83
2036	21.273	434.208	14.473,62
2037	21.554	439.944	14.664,80
2038	21.839	445.761	14.858,71
2039	22.129	451.681	15.056,02
2040	22.424	457.702	15.256,73
2041	22.723	463.805	15.460,16
2042	23.027	470.010	15.666,99

Tabela 24 - Projeção do volume de resíduos produzido no município

Segundo o Memorial de Caracterização de Empreendimento (MCE) de Licença Prévia de 2018 (Anexo V) e a Licença de Operação (Anexo VI), a área do aterro em

194



valas do município possui vida útil de 25 anos. Sendo assim, considerando as projeções apresentadas na tabela acima, estima-se que a área atual do aterro é suficiente para atendimento durante o período de abrangência do Plano de Saneamento. Entretanto, com o acréscimo da quantidade de resíduos gerados ao longo do horizonte do plano, torna-se necessária a aquisição de mais um caminhão reserva para a realização da coleta convencional e de um compactador de solo para o aterro, com o intuito de aumentar o tempo de vida útil das valas.

3. Objetivos e metas de curto, médio e longo prazo

3.1. Cenários

- **Diagnóstico da situação atual do saneamento básico**

O sistema de abastecimento público de água de Buritama é formado por 26 poços e 29 reservatórios ativos, que juntos atendem 100% da população urbana. De acordo com a autarquia responsável, o Serviço Autônomo de Água, Esgoto e Meio Ambiente do Município de Buritama – SAAEMB, apesar da captação e reservação operarem satisfatoriamente, existem algumas deficiências no sistema de abastecimento, como a necessidade de automação dos poços e reservatórios. Destaca-se ainda a necessidade de um novo poço para atender aos munícipes, pois o poço "Luiz Antônio Severino" foi definitivamente desativado devido a problemas com a estrutura e a bomba.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

O município de Buritama não possui a informação de tempo de funcionamento dos poços, ou seja, a média de tempo que ocorre o bombeamento para captação de água através de seus poços. Também foi informado pelo SAAEMB que os mesmos não possuem a informação de quanto é o volume de água tratada produzida pelo sistema de captação. Portanto, não foi possível calcular o verdadeiro índice de perdas de água por possíveis vazamentos na tubulação.

Em tempo, foi analisado o Relatório do Plano Municipal de Controle de Perdas, elaborado no período de 2019 a 2020, porém o mesmo não possui informação quantitativa da perda de água que pode estar ocorrendo no sistema de distribuição de água. Portanto, este diagnóstico aponta a necessidade do órgão responsável, SAAEMB realizar um levantamento destas informações através da coleta de dados nos hidrômetros dos poços de captação de água para que o real índice de perda seja conhecido pela municipalidade. Segundo o SAAEMB, está nos planos realizar a instalação dos macromedidores faltantes em breve.

Referente ao serviço de esgotamento sanitário, Buritama conta com redes coletoras, 8 estações elevatórias de esgoto e 1 estação de tratamento de esgoto que atendem 100% da população urbana. Algumas destas EEE necessitam de bomba reserva. De acordo com as análises atuais realizadas com material coletado na saída da lagoa, o efluente coletado é tratado com eficiência de 53%, não atingindo a eficiência mínima de 80%. Isso se dá devido a ETE estar trabalhando acima de seu limite de capacidade de tratamento. Devido ao grande volume de esgoto produzido mensalmente, a estação superou seu limite antes do tempo previsto no plano anterior. Quanto às áreas de expansão urbana ou mais afastadas da zona urbana, o

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



efluente gerado é tratado por unidades do tipo fossa séptica cujo efluente tem destino final na lagoa de tratamento, após serem limpas por um caminhão limpa fossa. Porém isto ocorre apenas nas áreas públicas, o município necessita trabalhar para que ocorra em todas as propriedades da zona de expansão urbana, visto que, por se tratar de área turística, a geração pode ser alta.

Ademais, o emissário que se encontrava antigo e precário foi completamente substituído até o final de 2022. Um problema encontrado é o lançamento de águas pluviais na rede coletora de esgoto e a ocorrência de transbordamentos nas EEE "Primeiro Mundo", EEE "Almoxarifado" e refluxos ao longo da rede em dias de chuvas intensas. Também é necessário estudar a situação do efluente decorrente do frigorífico da cidade e averiguar aplicabilidade de tal medida.

Quanto aos serviços de drenagem urbana e manejo de águas pluviais do município, o departamento responsável é a Divisão de Obras e Serviços Públicos. Os serviços de manutenção e desentupimento de galerias são realizados por empresa terceirizada, enquanto os mesmos referentes às bocas de lobo são executados por funcionários da própria prefeitura. Ainda de acordo com informações do departamento responsável, não existe uma fiscalização periódica no sistema de drenagem urbana de Buritama, sendo realizadas as manutenções somente conforme as necessidades que surgem.

O Plano de Macrodrenagem do Município de Buritama foi elaborado no ano de 2012 e revisado recentemente em 2022. Portanto, este plano considerou todas as propostas do plano referido para a melhoria do sistema de drenagem.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



De acordo com o Plano de Macrodrenagem do município e levantamento em campo, foram identificados quatro principais pontos críticos, relacionados à drenagem urbana de Buritama, envolvendo dispositivos quebrados ou insuficientes, alagamentos ou processos erosivos, havendo a necessidade de obras para manutenção, conforme especificado no Plano de Macrodrenagem Urbana.

Quanto aos serviços de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, segundo informações da prefeitura e mediante levantamento de campo, constatou-se que apesar da conquista do centro de triagem e dos maquinários necessários para realizar a separação de resíduos recicláveis, trituração de galhos e britagem de RCC, a cidade ainda carece da falta de um programa formal de coleta seletiva, visto que o centro de triagem de resíduos e seus maquinários se encontram inoperantes. Quanto aos resíduos de poda, uma empresa terceirizada realiza a retirada do material triturado, entretanto, o antigo aterro em valas continua abrigando o material excedente. Ainda há a falta de programas de educação ambiental que visem orientar a população a respeito do acondicionamento correto dos resíduos. Entre os problemas identificados estão a existência de pontos de despejo irregular, ausência de compactação no aterro em valas encurtando a sua vida útil, deficiências na coleta de resíduos nos condomínios, irregularidades na gestão dos resíduos cemiteriais e a necessidade de encerramento do antigo aterro em valas.

- **Prognóstico das tendências de desenvolvimento socioeconômico**

O método adotado para projeção populacional do Plano Diretor de Saneamento Básico do Município de Buritama foi o de crescimento geométrico, no qual as



equações podem ser definidas com apenas dois dados populacionais e conduzem a um crescimento ilimitado. O método de crescimento geométrico trata do crescimento populacional em função da população existente a cada instante (t).

Sua fórmula resume-se na equação:

$$\frac{dP}{dt} = K_g \, x \, p.$$

Onde:

dP/dt = taxa de crescimento da população em função do tempo.

K_g = Incremento populacional.

A fórmula de projeção é retratada na equação:

$$P_t = P_O x e^{Kgx(t-to)}$$

E para cálculo do incremento populacional, a equação utilizada é:

$$Kg = \frac{In\, P_2 - In\, Po}{t_2 - t_O}..$$

A projeção populacional realizada para Buritama baseou-se nas tendências de crescimento e decrescimento populacional nas zonas urbana e rural, estimadas



através dos dados apontados nos censos realizados pelo IBGE em 2000 e 2010. A população total é a soma das populações urbanas e rurais calculadas.

Para estimativa da Projeção Populacional Rural de Buritama, dentro do horizonte do plano de 20 anos adotou-se:

População no ano de 2000 (P0) – 1.219 habitantes (IBGE)

População no ano de 2010 (P1) – 892 habitantes (IBGE)

O cálculo do Incremento Populacional foi:

K_g = (ln 892 – ln 1.219) / 2010-2000 = - 0,031

K_g = (- 3,1% a.a.)

Para estimativa da Projeção Populacional Urbana adotou-se:

População no ano de 2000 (P0) – 12.635 habitantes (IBGE)

População no ano de 2010 (P1) – 14.526 habitantes (IBGE)

O cálculo do Incremento Populacional foi:

K_g = (ln 14.526– ln 12.635) / (2010-2000) = 0,01394

K_g = (1,3% a.a.)

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



A Tabela e o gráfico a seguir apresentam as projeções populacionais até o ano de 2042, visando preparações para manter os sistemas de saneamento básico e atender toda a população.

Ano	Projeção Populacional	Área Urbana	População Rural
2022	17.788	17.174	614
2023	18.010	17.415	595
2024	18.237	17.660	577
2025	18.467	17.908	559
2026	18.702	18.160	542
2027	18.940	18.415	525
2028	19.183	18.674	509
2029	19.429	18.936	493
2030	19.680	19.202	478
2031	19.935	19.472	463
2032	20.194	19.745	449
2033	20.457	20.022	435
2034	20.725	20.303	422
2035	20.997	20.588	409
2036	21.273	20.877	396
2037	21.554	21.170	384
2038	21.839	21.467	372
2039	22.129	21.768	361
2040	22.424	22.074	350
2041	22.723	22.384	339
2042	23.027	22.698	329

Tabela 25 - Projeção populacional até 2042

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



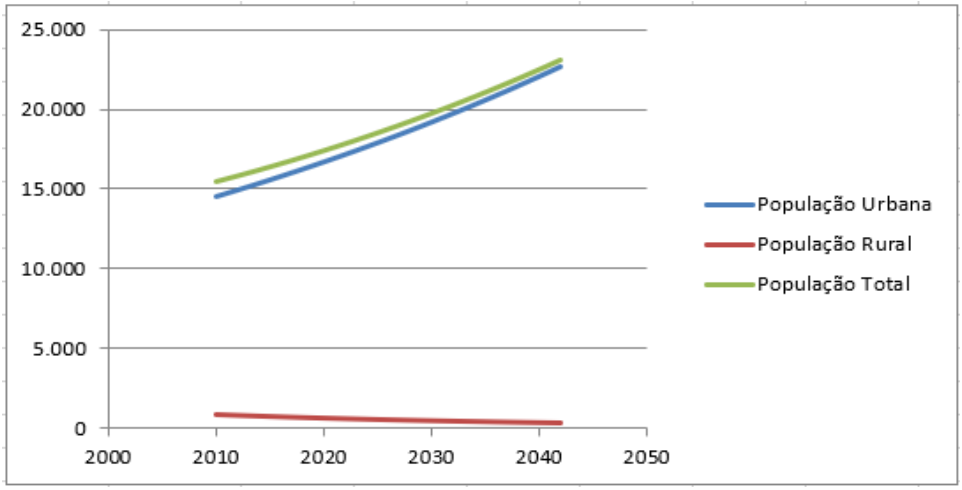


Gráfico 5 - Projeção populacional urbana, rural e total

Buritama segue a tendência de grande número dos municípios brasileiros, onde as projeções indicam o decréscimo da população rural e um crescimento da população urbana. Próxima a cidades com grau elevado de crescimento, como Birigui e Araçatuba, Buritama tende a acompanhar o crescimento imposto à região. O município possui área para comportar o crescimento populacional.

3.2. Princípios e diretrizes

Como metodologia básica utilizada para orientação da implementação do plano, têm-se, inicialmente, um Diagnóstico Operacional dos sistemas de abastecimento



público de água, esgotamento sanitário, manejo dos resíduos sólidos e de micro e macrodrenagem urbana das águas pluviais.

Em seguida é abordado o Diagnóstico Institucional e o Diagnóstico Econômico-financeiro dos serviços prestados, destacando os investimentos realizados e programados.

Ademais, o presente Plano de Saneamento contempla a análise da demanda e oferta nos serviços objeto deste Plano e segue com o prognóstico e avaliação da situação encontrada, que possibilita estabelecer cenários e ações de curto, médio e longo prazo.

Por fim, após a visão dos cenários e ações, o PMSB indica ações de monitoramento e estabelece indicadores para o acompanhamento da eficiência e eficácia pela municipalidade, indicando ainda aspectos de divulgação e informação para os interessados.

3.3. Objetivos e Metas

Os Objetivos e Metas aqui estabelecidos compreendem ações para períodos de curto, médio e longo prazo, levando-se em conta o diagnóstico dos principais problemas existentes e o balanço entre a oferta e a demanda por serviços ao longo do tempo.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



- Em curto prazo, até 4 anos;
- Em médio prazo, até 10 anos;
- Em longo prazo, até 20 anos;

Estes objetivos e metas deverão ser reavaliados no mínimo a cada 4 anos para que elas atendam às necessidades da realidade da época.

✓ **Objetivo 1 - Melhoria e Proteção do Meio Ambiente**

- **Meta 1.1 - Realização de programas de educação ambiental (curto prazo)**

É de suma importância que o município continue realizando eventos, ações e programas de educação ambiental visando maior consciência ambiental da população e mudanças de atitudes. Os Programas de Educação Ambiental devem ser contínuos para que o assunto seja injetado nas presentes e futuras gerações.

As ações de Educação Ambiental deverão atender à necessidade identificada pelo diagnóstico deste plano quanto ao acondicionamento adequado dos resíduos sólidos em geral, como por exemplo a separação dos recicláveis, a não destinação de qualquer tipo de resíduo em terrenos e estradas, a utilização adequada das caçambas para RCC e volumosos não misturando resíduos contaminantes e o problema da existência de ligações irregulares de drenagem da rede de esgoto. Também à necessidade de esclarecer o uso adequado das caçambas estacionadas nos condomínios e o descarte irregular de resíduos em pontos da cidade.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Ressalta-se que é importante que as ações de educação ambiental estejam alinhadas com os serviços disponibilizados pela municipalidade, como a coleta seletiva que deverá estar ocorrendo para que haja a divulgação da importância da separação dos resíduos.

- **Meta 1.2 - Definição de regras para o transporte de resíduos sólidos (curto prazo)**

A definição de procedimentos de transporte dos resíduos permite reduzir as possibilidades de acidentes de percurso que prejudiquem o meio ambiente e o funcionário através do uso de EPI e ainda ajuda a evitar a destinação inadequada dos resíduos sólidos gerados, responsabilizando os transportadores para que estes tomem atitudes corretas com relação aos materiais transportados.

Considerando a tendência de crescimento populacional no município, estima-se que a geração de resíduos sólidos tende a aumentar, o que reforça a importância do estabelecimento de regras para o assunto.

- **Meta 1.3 – Manutenção da usina de reciclagem de resíduos da construção civil (curto prazo)**

O município de Buritama conta uma usina de reciclagem que foi implantada recentemente para a melhoria na destinação dos resíduos da construção civil. A usina se encontra ativa, no entanto, ocorre de ficar em desuso continuamente devido à necessidade de manutenções no maquinário. Sendo assim, torna-se necessária a manutenção dos maquinários da usina de reciclagem para aproveitamento dos

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



materiais para as obras municipais e evitar a destinação inadequada dos resíduos de construção civil que ocupam devido ao seu volume muitas áreas, as quais correm risco de serem contaminadas. Ressalta-se a importância da realização de triagem desses resíduos antes do processo de trituração, desde o momento da chegada dos materiais que devem ser colocados em leiras separadas por tipo. A triagem pode ser realizada manualmente por cooperados ou funcionários da prefeitura, separando os materiais quem não podem ser processados pelo britador.

- **Meta 1.4 - Aquisição de bombas reserva para estações elevatórios de esgoto (curto prazo)**

Ter uma bomba reserva em estações elevatórias de esgoto é crucial para garantir a continuidade do funcionamento do sistema, mesmo em casos de falha ou manutenção da bomba principal. Essa redundância é importante para evitar interrupções no bombeamento de esgoto, o que poderia resultar em transbordamentos, danos ambientais e problemas de saúde pública.

Além disso, as estações elevatórias muitas vezes lidam com grandes volumes de água e resíduos, e qualquer problema na bomba principal pode levar a atrasos significativos na remoção eficiente do esgoto. A bomba reserva atua como um seguro, entrando em operação automaticamente ou sendo acionada manualmente quando necessário.

Essa abordagem garante a confiabilidade do sistema como um todo, minimizando o risco de impactos negativos causados por falhas nas bombas principais..

206



Portanto ressalta-se a necessidade de aquisição de bombas reserva para as Estações Elevatórias de Esgoto "Nova Aliança" e "Cohab Horácio Goulart" que possuem apenas uma bomba cada.

- **Meta 1.5 - Melhoria da execução dos serviços de destinação final de resíduos (curto prazo)**

.Foram identificadas deficiências na execução da destinação final dos resíduos sólidos no município de Buritama, é importante adotar medidas e estratégias eficientes para garantir o bom funcionamento da gestão dos resíduos e eficácia na disposição adequada e ambientalmente sustentável. Para tanto é necessário que o município adquira um compactador e uma retroescavadeira para as valas do aterro e medidas de dispersão de vetores. Para a coleta convencional é necessário um caminhão reserva e a adoção de coleta em 100% dos condomínios. Já para os resíduos de poda e roçada há de ser tomada medida para compostagem dos mesmos, visto que parte do que não é doado é descartado em área da prefeitura.

- **Meta 1.6 - Identificação da composição dos resíduos do distrito industrial (curto prazo)**

Conhecer a composição dos resíduos do distrito industrial é crucial para que a prefeitura possa tomar decisões informadas sobre gestão de resíduos e políticas ambientais. Com essas informações, é possível realizar um planejamento adequado do manejo dos resíduos, possibilita identificar materiais passíveis de reciclagem ou reutilização incentivando programas de reciclagem e contribui para a



sustentabilidade ambiental, garante conformidade com regulamentações ambientais e conscientiza as indústrias e a comunidade local sobre práticas sustentáveis.

- **Meta 1.7 - Adequação da gestão dos resíduos cemiteriais (curto prazo)**

A gestão adequada dos resíduos cemiteriais é crucial por várias razões. Primeiro, considerando a quantidade de enterros que ocorrem em cemitérios ao redor do mundo, a gestão eficiente dos resíduos contribui para a preservação ambiental. Evitar a contaminação do solo e da água é fundamental para manter ecossistemas saudáveis. Além disso, cemitérios bem geridos podem minimizar os impactos negativos na saúde pública. Resíduos mal tratados podem representar riscos para a disseminação de doenças e poluição do ar. Foi verificado que o município utiliza uma caçamba para inserção de todos os resíduos obtidos no cemitério e não foram observadas práticas adequadas de manejo e descarte, sendo necessária a avaliação do processo.

✓ **Objetivo 2 - Melhoria da Saúde Pública**

- **Meta 2.1 - Redução dos casos de doenças de veiculação hídrica e da mortalidade infantil no município (longo prazo)**

Realizando um bom trabalho de saneamento no município, automaticamente ocorrerá redução dos casos de doenças de veiculação hídrica e mortandade relativa a estas doenças. Além de um bom gerenciamento dos serviços de saúde é importante que os órgãos de saúde realizem campanhas educativas com relação ao

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



assunto, de modo que as pessoas sejam informadas em como evitar estas contaminações.

✓ **Objetivo 3 - Prevenção de Inundações**

- **Meta 3.1 – Adequação dos dispositivos de drenagem onde ocorrem alagamentos (curto e médio prazo)**

Para redução ou eliminação de ocorrência de vazamentos é importante realizar em curto prazo, a manutenção preventiva e corretiva dos componentes da microdrenagem urbana como, por exemplo, limpeza e desobstrução dos bueiros, bocas de lobo, sarjetas e sarjetões.

E ainda em curto e médio prazo, execução das galerias que o município necessita conforme descrição neste diagnóstico.

Como há tendência de um desenvolvimento urbano, a administração municipal deve exigir e fazer cumprir a obrigação de implantar sistemas de drenagem nas regiões de crescimento.

- **Meta 3.2 - Definição de medidas de controle para reduzir o assoreamento de cursos d´água (médio prazo)**

Dentre outras questões, o fato de a urbanização avançar e promover a impermeabilização de quase todo o solo aumenta os riscos de ocorrência de enxurradas que podem causar o processo de assoreamento dos cursos d'água.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Uma das medidas de controle é a realização de plantio de árvores nativas nas APPs compondo uma mata ciliar que depois de formada retém as partículas do solo e reduz o assoreamento nos cursos d' água.

✓ **Objetivo 4 - Expansão dos sistemas de saneamento**

- **Meta 4.1 - Elevação da cobertura de atendimento do esgotamento sanitário (longo prazo)**

Com base no crescimento populacional estimado, compreende-se que haverá necessidade de adaptação do sistema de captação e tratamento dos efluentes urbanos, aumentando a extensão da rede coletora de acordo com a criação de condomínios ou loteamentos novos e isto deverá ser previsto nos projetos aprovados pela prefeitura.

- **Meta 4.2 - Aumento da capacidade de produção de água (médio prazo)**

Em vista na crescente necessidade de produção de água devido ao incremento populacional ao longo dos anos, e também da necessidade de reposição de estruturas faz-se necessária a implementação de um novo poço em substituição ao Poço "Luiz Severino", o qual foi desativado. Também observa-se a necessidade de um estudo para verificar a possibilidade de implantação de novo reservatório no complexo da Estação de Tratamento de Água com fim de evitar interrupções no abastecimento de água na ocorrência de manutenções.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



- **Meta 4.3 – Elaboração de Projeto para Ampliação/Implantação de Aterro Municipal (curto prazo)**

Tendo em vista que o horizonte do Plano de Saneamento é até 2042, e a fim de evitar possíveis contratempos, antes que a vida útil do atual aterro for exaurida, a qual estima-se que seja até final do ano de 2024, bem como sua licença, sugere-se que o município realize, em curto prazo, a elaboração de projeto visando aquisição de área e ampliação do aterro, ou implantação de um novo, a fim de atender a demanda populacional ao longo dos 20 anos de horizonte do Plano de Saneamento. O licenciamento poderá ser realizado por técnicos da Prefeitura Municipal. Recomenda-se o estudo da possibilidade de realização de parcerias entre municípios lindeiros e alternativas mais sustentáveis como aterro sanitário.

✓ **Objetivo 5 - Aumento da Eficiência**

- **Meta 5.1 – Controle para redução de perdas no sistema de abastecimento de água (curto prazo)**

Recomenda-se um trabalho constante de combate a vazamentos nos reservatórios e uma sistemática manutenção preventiva e corretiva nas redes de distribuição, com substituição gradativa e programada das tubulações mais antigas e intervenções de detecção e reparo de vazamentos, utilizando, por exemplo, serviços de localização de vazamentos através de um equipamento denominado Geofone Eletrônico. Além disso, dotar todas as ligações do município com hidrômetros, até mesmo as isentas de cobrança. Com isso, estima-se um melhor desempenho para o quesito perdas.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Ademais, também se faz necessário o cadastramento correto de toda rede de distribuição, inclusive as novas ligações, e a identificação de ligações clandestinas.

Observou-se a necessidade de controle do volume produzido de água através da medição dos hidrômetros dos poços de captação de água que compõem o sistema público de abastecimento urbano. Isso se faz necessário para conhecer o real índice de perdas no sistema de distribuição. Portanto, será necessária a aquisição de macromedidores nos poços que possuem necessidade e manutenção adequada em todos eles, possibilitando o controle adequado do volume produzido.

- **Meta 5.2 - Melhoria do sistema de captação de água (médio prazo)**

O sistema de captação do município não possui controle do tempo de operação e não possui automação da infraestrutura, é importante que se faça a implantação a médio prazo de um sistema de automação da captação dos poços para melhoria na gestão e reservação, diminuindo problemas ocasionados como o desperdício, inatividade, erros humanos, ineficiência, aumento de custo, etc.

- **Meta 5.3 – Melhorar a eficiência da ETE (curto prazo)**

A fim de melhorar e manter a boa eficiência da ETE, se faz necessária a realização de limpeza e remoção do lodo do fundo das lagoas. O crescimento populacional municipal gera o aumento do volume de efluente, provocando um incremento de carga orgânica presente na unidade de tratamento, e, com isso, seu assoreamento.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Além disso, se faz necessário cuidados com o ambiente do entorno, com a manutenção de cercas e portões, dificultando assim o acesso de pessoas não autorizadas.

Em relação ao prazo de execução desta meta, recomenda-se que seja realizada em curto prazo. Portanto em curto prazo já se deve iniciar o planejamento da ação e licenciamento, se necessário, do local de destinação final do lodo e realização de batimetria.

Também é relevante que se faça um estudo do aporte de efluentes de terceiros, como o frigorífico, e as vantagens financeiras e ambientais de o município continuar o recebimento do lançamento de efluentes industriais no sistema público.

Além disso, o sistema acusa o recebimento de águas pluviais decorrentes de ligações irregulares, portanto a prefeitura deve fazer um levantamento destas ocorrências para sanar o problema.

Espera-se que estas medidas possam aumentar a eficiência de tratamento do sistema, no entanto, ainda se faz necessário o estudo para ampliação ou implantação de uma nova ETE, visto que a ETE atual já se encontra com muito tempo de uso.

- **Meta 5.4 – Elaboração de projeto para ampliação/implantação de nova ETE (curto prazo)**

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Tendo em vista que a ETE do município entrou em operação em 1999, com capacidade de tratamento projetada para 20 anos, ou seja, exaurida em 2019, torna-se necessária a elaboração de projeto para ampliação da ETE existente ou implantação de nova ETE para atendimento à população de Buritama ao longo do horizonte do Plano de Saneamento (2042). Sugere-se que o município realize já em curto prazo, a elaboração de projeto visando aquisição de área e licenciamento ambiental para ampliação da ETE atual ou implantação de uma nova ETE. O licenciamento poderá ser realizado por técnicos da prefeitura municipal, do SAAEMB ou de empresa contratada. No entanto, é preciso avaliar neste estudo se as medidas adotadas para a melhoria da eficiência do sistema atual permitem o prolongamento da vida útil da ETE.

- **Meta 5.5 - Melhoria da gestão dos sistemas de saneamento (médio prazo)**

A gestão dos sistemas de saneamento deve sempre estar em constante aprimoramento, pois é a avaliação contínua que vem garantir a eficiência e melhoramento dos serviços prestados à população. Como medidas sugere-se a implementação de um programa de manutenção preventiva para bombas e redes de água e esgoto e a realização de cursos e treinamentos para os funcionários e gestores do SAAEMB e prefeitura. A prefeitura também deverá adotar uma metodologia para o monitoramento contínuo das áreas de destinação de resíduos e estação de tratamento de esgoto, a fim de verificar a aplicação das medidas corretas de gestão, tratamento e segurança.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



✓ **Objetivo 6 - Estruturação da Coleta Seletiva**

- **Meta 6.1 – Criação de uma associação de catadores ou cooperativa de reciclagem (curto prazo)**

Tendo em vista que só existe no município a coleta seletiva não formal, ou seja, que é realizada por um grupo não formalizado de catadores autônomos que realizam a coleta no perímetro urbano a pé, com auxílio de um carrinho de mão, vendendo o material coletado a um ferro velho do município (empresa particular), sugere-se a implantação de uma associação ou cooperativa com o objetivo de formalizar esse grupo de catadores que atua na cidade e fornecer aos mesmos uma possibilidade de melhoria em suas condições de trabalho e de vida, além de organizar a coleta seletiva no município.

- **Meta 6.2 – Melhorias na infraestrutura do centro de triagem (curto prazo)**

O município de Buritama possui um centro de triagem de resíduos recicláveis implantado recentemente, em 2019. No entanto, se encontra inativo devido a problemas técnicos como a falta de água encanada até o local e existência de equipamentos que necessitam de manutenção, além da emissão de alvará de funcionamento. Desta forma, se faz necessário, em curto prazo, concluir as melhorias no centro de triagem para que os resíduos recicláveis possam ser separados, prensados e encaminhados para indústrias recicladoras que transformam esses resíduos em matéria prima novamente, levando-os de volta à cadeia produtiva.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



- **Meta 6.3 – Implantação da coleta seletiva formal (curto prazo)**

Estruturar a coleta seletiva formal no município após as manutenções necessárias no centro de triagem para que os resíduos coletados possam ser levados até ele para serem triados preferencialmente por uma associação de catadores formalizados ou por uma cooperativa de reciclagem. Entretanto, ressalta-se que é mais importante que seja realizada a coleta e separação dos recicláveis para encaminhamento à reciclagem para que a vida útil do aterro sanitário seja poupada e seja atendido o que prevê a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Portanto, se o município analisar como mais viável e exequível a contratação de funcionários próprios ou através de terceirizada para realização da implantação da coleta seletiva e reinauguração do cento de triagem, é mais importante que se faça a ação e que o município não fique desprovido de um sistema de coleta seletiva.

Para esta meta é necessário formar duas equipes de trabalho, a de coleta e a de triagem dos resíduos coletados, ou até mesmo, uma única equipe pode coletar 2 dias na semana ou em meio período, é necessário estimar o tempo necessário para percorrer toda a área urbana para a coleta e definir que a coleta passe ao menos 1 vez por semana em todas as localidades, sendo interessante que passe todos os dias no centro da cidade, onde a produção de materiais recicláveis é maior.

Também é necessário que o município disponibilize um veículo com motorista, pode ser caminhão com carroceria ou trator com carreta para percorrer com os coletores pelo município. Para isso será necessária a contratação de 1 motorista e 2 coletores.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



✓ **Objetivo 7 - Garantia da sustentabilidade econômico-financeira dos serviços**

- **Meta 7.1 - Buscar recursos para atendimento das demandas (curto prazo)**

É fundamental possuir disponibilidade de recursos para execução dos serviços e investimentos no setor de saneamento. Portanto, a prefeitura municipal deve buscar alternativas de captação de recursos de diferentes fontes.

Uma das formas de arrecadar mais recursos para aplicação do Plano de Saneamento Básico é o incremento de valores às tarifas existentes com o propósito específico de forma a proporcionar recursos específicos para finalidades pré-determinadas.

Outra forma é a aquisição de recursos não onerosos, ou seja, aqueles disponibilizados a "fundo perdido", que em razão do modelo de política de investimentos do governo federal, esta modalidade tem como prioridade as cidades de menor índice de desenvolvimento.

Além dessas, existem outras fontes de financiamento, cuja obtenção pode ser feita através de convênios ou contratos, onde o repasse de recursos para iniciativas de saneamento, especificamente quanto ao abastecimento de água, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos urbanos para municípios de menor porte, com população de até 50 mil habitantes, cabe ao Ministério da Saúde, por meio da Fundação Nacional de Saúde – Funasa e particularmente com relação ao componente manejo de águas pluviais urbanas verifica-se a competência

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



compartilhada entre Ministério das Cidades e Ministério da Integração Nacional, além de intervenções da Funasa em áreas com forte incidência de malária.

Algumas fontes de financiamento são onerosas e outras não, mas todas elas tornam possível a realização de investimentos na área de saneamento básico.

Seguem na tabela algumas outras fontes de financiamento.

Fontes De Financiamento
BNDS - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
FGTS - Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
FAT - Fundo de Amparo ao Trabalhador
PRODETUR - Programas Regionais de Desenvolvimento do Turismo
BIRD - International Bank for Reconstruction and Development
IDA - Associação Internacional de Desenvolvimento
FID – Fundo de Interesses Difusos do Ministério da Justiça

Tabela 26 - Fontes para obtenção de financiamentos na área de saneamento básico

- **Meta 7.2 - Diminuição de custos de operação (médio prazo)**

Em vista que boa parte do custo de operação no SAAEMB ocorre pelo consumo de energia elétrica, é interessante que o município considere alternativas para diminuição destes gastos, como a implantação de um sistema de geração de energia fotovoltaica, com isso, espera-se o aumento da eficiência operacional do SAAEMB.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



✓ **Objetivo 8 - Regularização das estruturas de saneamento**

- **Meta 8.1 - Encerramento e recuperação do antigo aterro de resíduos sólidos em valas (curto prazo)**

O projeto de encerramento e recuperação de um antigo aterro de resíduos sólidos em valas é um plano elaborado para encerrar as operações no local de disposição de resíduos e mitigar os impactos ambientais associados, visto que a área do antigo aterro não possui mais vida útil. O projeto tem por objetivo minimizar os impactos ambientais negativos e permitir a recuperação sustentável da área.

- **Meta 8.2 - Regularização de licenças e outorgas (curto prazo)**

A fim de manter-se em regularidade perante os órgãos ambientais o município deve considerar a regularização de suas licenças ambientais e outorgas em prazo adequado. Isso se refere aos poços de abastecimentos, aterros, estações de tratamento de esgoto, etc; todo o sistema de saneamento do município. Dito isto, notou-se que existem poços que carecem de outorga junto ao DAEE e que o aterro em valas em operação está com sua licença em vias de vencimento, todos devem ser regularizados cada qual em sua instância.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



4. Programas, projetos e ações

4.1. Definição dos Programas, Projetos e Ações

Para alcançar os Objetivos e Metas deste Plano, seguem propostas de Programas, Projetos e Ações que estão divididos estrategicamente entre as 4 diretrizes do saneamento (Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Manejo de Águas Pluviais Urbanas e Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos).

✓ **Abastecimento de Água**

- **Aumentar o tempo de bombeamento dos poços**

Em 2042 a demanda de produção de água será de aproximadamente 150.000 m³ por mês, sendo que a quantidade de poços é suficiente até 2042, porém será necessário utilizar um tempo de bombeamento de 7 horas diárias gradualmente conforme a necessidade. Com isso a produção de água aumentará para 164.220 m³ por mês em 2042, atendendo a demanda do crescimento populacional.

Poço	Vazão (m³/h)	Tempo de funcionamento proposto (horas)	Produção proposta (m³/h)
Poço 01	80	7	560
Poço 02	53	7	371
Poço 03	62	7	434
Poço 06	100	7	700
Poço 07 "Luiz Severino"	55	7	385
Poço "Luiz Severino"	55	0	0

220



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Poço	Vazão (m³/h)	Tempo de funcionamento proposto (horas)	Produção proposta (m³/h)
(Desativado)			
Poço 08 "Horácio R. Goulart"	18	7	126
Poço 09 "Horácio R. Goulart"	24	7	168
Poço "Cidade Nova"	10	7	70
Poço "Lago Azul I"	20	7	140
Poço "Lago Azul II"	20	7	140
Poço "Praia Bella"	14	7	98
Poço "Interlagos"	25	7	175
Poço "Nova Aliança"	24	7	168
Poço "San Diego" (Desativado)	20	0	0
Poço "San Diego"	20	7	140
Poço "Jardim Itaparica"	16	7	112
Poço "Rubens Severino"	40	7	280
Poço "Vale do Sol I"	20	7	140
Poço 4 "Vale do Sol II"	20	7	140
Poço "Portal da Praia"	20	7	140
Poço "Distrito industrial"	18	7	126
Poço "Ana Teixeira"	20	7	140
Poço "São José"	20	7	140
Poço "Florais das Palmeiras"	25	7	175
Poço "Marbella"	20	7	140
Poço "Riviera"	18	7	126
Poço "Terra Santa Bárbara"	20	7	140

Tabela 27 – Proposta de funcionamento dos poços de Buritama

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br

- **Projeto de Controle e Redução de Perdas**

É importante a criação de um programa de Método de Análise e Solução de Problemas de Perdas. Para que ocorra a redução nos índices de perdas, cujas ações principais desse programa devem ser:

- Medidas preventivas, tais como a pesquisa de vazamentos não visíveis como rotina operacional, visando evitar a ocorrência de perdas físicas.
- Reparo imediato dos vazamentos não visíveis encontrados, através de normas e procedimentos de manutenção de redes.
- Substituição de redes e ramais de água antigos ou subdimensionados ou das redes com incidência excessiva de vazamentos.
- Em relação à micromedição, propõe-se a substituição de todos os hidrômetros com idade superior a 5 anos atualmente instalados, a continuidade da política de instalação de hidrômetros em todas as novas ligações e a rotação do parque de hidrômetros existentes a cada 5 anos da instalação.
- Cálculo e monitoramento do real índice de perda de água através de macromedição, que deverá ser adotada em rotina, bem como avaliação da evolução da redução do índice ao longo do tempo, sempre buscando a meta mínima estabelecida no Plano de Perdas.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



- **Ações para Aumento da Eficiência Energética**

Propõem-se as seguintes ações para aumento da eficiência energética a serem implantadas:

- Desenvolvimento de estudos para otimização do bombeamento de água nos sistemas de abastecimento;
- Concepção de sistemas de controle em que se concilie o mínimo consumo de energia elétrica e o nível ótimo da reservação de água do sistema;
- Operacionalização de um programa de manutenção preditiva, visando obter a conservação de energia e aumento da vida útil dos equipamentos.

- **Projeto de Educação Ambiental e Sustentabilidade**

A educação ambiental é importante para o desenvolvimento sustentável do município.

Propõe-se um projeto para realização de visitas escolares com distribuição de material de divulgação de um "Programa de Uso Racional da Água", o qual deverá ter como principal objetivo atuar na demanda de consumo de água, incentivando o uso racional por meio de ações tecnológicas e medidas de conscientização da população para enfrentar a escassez de recursos hídricos. Deverá ser contemplado no calendário de eventos anuais do município o Dia Mundial da Água, o qual deverá atingir a coparticipação de empresas e instituições do município.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Este projeto deverá ter como foco principal o uso racional da água e iniciar em curto prazo. Sua realização deve ser contínua para atingir as presentes e futuras gerações.

Os objetivos deste projeto são:

- Conscientizar a população da questão ambiental visando mudanças de hábitos e eliminação de vícios de desperdício com foco na conservação e consequentemente aumento da disponibilidade do recurso água;
- Prorrogar a vida útil dos mananciais e lençóis freáticos existentes de modo a garantir o fornecimento da água necessária à população;
- Reduzir os custos do tratamento de água ao diminuir os volumes de água disponibilizados para a população;
- Postergar ou evitar investimentos necessários à ampliação do sistema produtor de água;
- Incentivar o desenvolvimento de novas tecnologias voltadas à redução do consumo de água;
- Diminuir o consumo de energia elétrica, produtos químicos e outros insumos.

Para comunidades agrícolas em geral tem-se como finalidade principal a orientação aos pequenos produtores (silvicultores ou agricultores), quanto ao uso correto de agrotóxicos, suas aplicações, noções sobre atividades modificadoras do meio ambiente, técnicas agroflorestais e a legislação pertinente.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

- **Ações de Conscientização Ambiental**

Além de proporcionar benefícios aos habitantes com seus resultados, estas ações são meios de obtenção de boa pontuação do município no ranking estadual do Programa Município VerdeAzul.

Um bom período para realização de ações que visem a conscientização ambiental é próximo ao Dia Mundial da Água em 22 de março e ao Dia Mundial do Meio Ambiente em 5 de junho, nos quais é possível realizar feiras em escolas, praças ou quadras com a participação de alunos das escolas do município e até mesmo de empresas que possuem políticas ambientais a serem seguidas.

- **Programa de Melhoria Organizacional e Gerencial**

Este programa é direcionado à visão estratégica da gestão do titular dos serviços, recebendo todos os projetos e respectivas ações destinados à sua estruturação e ao seu aperfeiçoamento.

Para a realização deste programa, são propostos os seguintes projetos:

- Elaboração e implantação do Plano de Risco nas unidades operacionais.
- Elaboração e implantação de sistema de qualidade.
- Elaboração e implantação de projeto de manutenção preventiva de todas as unidades operacionais.
- Implantação de sistema informatizado de indicadores visando o gerenciamento e controle interno.

225

- Projeto de revisão comercial que compreende as atividades de recadastramento comercial de todos os clientes e implementação da atividade de caça fraude e de identificação de ligações clandestinas.

- **Pintura de Reservatórios e Casas de Química**

Em vista da necessidade de evitar a deterioração dos reservatórios, deve-se realizar a pintura dos mesmos periodicamente. Os reservatórios que necessitam de pintura atualmente seriam o "Lago Azul" e o "San Diego", sendo que o Reservatório 03 necessita de reforma.

- **Abertura de Novo Poço**

Visto que houve a necessidade de desativação do poço "Luiz Severino" decorrente de problemas na estrutura, faz-se então necessária a aquisição de um novo ponto de captação para atendimento do setor, cuja capacidade de vazão era de 55 m³/h.

- **Estudo para Aquisição de Novo Reservatório para o Complexo da "Estação de Tratamento de Água"**

Segundo o SAAEMB, durante as manutenções no sistema ocorre a interrupção do abastecimento de água devido à ausência de reservatório para tanto. Este estudo visa a avaliação da necessidade volumétrica de reservação para aquisição deste recurso, bem como de avaliação das alternativas disponíveis para melhor gerenciamento da rede em dias de manutenção.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



- **Aquisição de Macromedidores para Instalação nos Poços**

Segundo o SAAEMB todos os poços possuem macromedidores, com exceção dos poços Poço 03, Vale do Sol I, Marbella, Praia Bella, Poço 08 "Horácio R. Goulart", Interlagos e San Diego (Poço antigo), que necessitam de aquisição de macromedidor. Esta medida é de extrema necessidade para o município em vista de que não há atualmente o controle de volume produzido no sistema de captação, consequentemente não é possível realizar o controle de perdas no sistema. Além de adquirir macromedidores para os pontos faltantes, o município deve realizar manutenção e calibração em todos, resguardando o bom funcionamento dos mesmos.

- **Projeto de Sistema de Automação dos Reservatórios e Poços de Abastecimento**

Visando ao melhoramento da dinâmica de abastecimento de água com melhor eficiência e economia no sistema, é necessária a implantação de sistema de automação da captação nos poços de abastecimento. A automação pode melhorar significativamente a eficiência operacional. Com a capacidade de monitorar e controlar remotamente os poços, é possível otimizar o fluxo de produção, reduzir o tempo de inatividade e minimizar desperdícios.

Além disso, a automação proporciona maior precisão e consistência nas operações. Isso significa menos margem para erros humanos e uma resposta mais rápida a qualquer problema que possa surgir. A detecção precoce de falhas ou vazamentos

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



também é uma vantagem importante, contribuindo para a segurança e a prevenção de danos ambientais.

Outra razão é a economia de custos a longo prazo. A automação pode reduzir os custos de mão de obra, melhorar a eficiência energética e prolongar a vida útil dos equipamentos, resultando em economias financeiras substanciais ao longo do tempo.

Em resumo, a automação dos poços de abastecimento oferecerá eficiência, precisão e economia, otimizando as operações.

- **Programa de Manutenção Preventiva para Bombas e Redes de Água**

A manutenção preventiva de bombas e redes de água é essencial para garantir o funcionamento eficiente e prolongar a vida útil desses sistemas. Consiste em uma série de ações planejadas e programadas para evitar falhas inesperadas e minimizar o desgaste dos componentes. Aqui estão alguns dos itens a serem contemplados no programa:

- Inspeção regular: Realização de inspeções periódicas para identificar sinais de desgaste, vazamentos ou outros problemas.
- Limpeza: Remoção de detritos, sedimentos ou corrosão que possam afetar o desempenho das bombas e a qualidade da água.
- Testes de desempenho: Realização de testes regulares para verificar a eficiência das bombas e a pressão da água na rede.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



- Substituição de peças desgastadas: Troca de peças que apresentam desgaste, como selos, rolamentos e outras partes sujeitas a deterioração.
- Lubrificação: Aplicação regular de lubrificantes em partes móveis para reduzir o atrito e o desgaste.
- Calibração de instrumentos: Verificação e calibração de instrumentos de controle, como medidores de pressão e fluxo.
- Monitoramento de tensão e corrente: acompanhamento dos níveis de tensão e corrente para identificar possíveis problemas elétricos.
- Verificação de alinhamento: Garantia de que as bombas estejam corretamente alinhadas para evitar vibrações excessivas e desgaste prematuro.
- Treinamento da equipe: Manter a equipe de operação e manutenção atualizada com treinamentos para garantir a operação correta e a detecção precoce de problemas.
- Atualização de software: Quando possuir sistema, garantir que o software de controle das bombas e sistemas de monitoramento esteja atualizado.

A implementação de um programa de manutenção preventiva ajuda a evitar paradas não programadas, reduzir custos de reparo e prolongar a vida útil dos equipamentos, contribuindo para a confiabilidade e eficiência do sistema de água.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



- **Cursos de Treinamentos e Aperfeiçoamento para Funcionários do Abastecimento**

Esses cursos têm como objetivo capacitar os profissionais da área de abastecimento de água para enfrentar desafios específicos, promovendo a entrega segura e sustentável de água potável à comunidade

Os cursos de treinamento e aperfeiçoamento para profissionais da área de abastecimento de água cobrem uma série de tópicos essenciais para garantir a entrega eficiente, segura e sustentável de água potável à comunidade. Alguns desses tópicos podem incluir:

- Operação de Estações de Tratamento de Água (ETA): Treinamento prático sobre como operar e manter as instalações de tratamento de água para garantir que a água fornecida atenda aos padrões de potabilidade.
- Distribuição de água: Estratégias para gerenciar eficientemente o sistema de distribuição de água, incluindo o monitoramento da pressão da água, reparo de vazamentos e manutenção de redes.
- Controle de qualidade da água: Métodos de análise para garantir a qualidade da água ao longo de todo o processo, desde a captação até a distribuição.
- Manutenção preventiva e corretiva de equipamentos: Como realizar a manutenção adequada de bombas, válvulas e outros equipamentos para garantir o funcionamento contínuo do sistema.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



- Gestão de reservatórios: Estratégias para gerenciar reservatórios de água, incluindo a manutenção da capacidade de armazenamento e a prevenção de contaminação.
- Eficiência energética: Exploração de práticas e tecnologias que visam reduzir o consumo de energia nas operações de abastecimento de água.
- Planejamento e gestão de crises: Preparação para lidar com situações de emergência, como falta de água, desastres naturais ou contaminação, e desenvolvimento de planos de contingência.
- Tecnologias de medição e monitoramento: Utilização de tecnologias avançadas para monitorar o consumo de água, identificar vazamentos e melhorar a eficiência operacional.

- **Projeto de Instalação de Sistema Fotovoltaico para o SAAEMB**

Visto que, conforme informado pelo SAAEMB, o custo de energia elétrica no mesmo é parte considerável da arrecadação, vê-se como estratégia a implantação de sistema fotovoltaico para captação de energia solar. Para tanto, é necessário realizar estudo para dimensionamento deste sistema. Algumas etapas asseguram que a instalação do sistema fotovoltaico seja bem-sucedida e que se possa aproveitar os benefícios da geração de energia solar de forma eficiente e sustentável.

- Levantamento e análise do local:
  Avaliação da localização para determinar a viabilidade solar.
  Análise da orientação e inclinação do telhado.



Identificação de possíveis sombreamentos.

- Dimensionamento do sistema:
  Determinação da capacidade do sistema com base no consumo de energia.
  Escolha dos tipos e quantidades de painéis solares.
  Cálculos para dimensionar inversores, baterias (se aplicável) e outros componentes.
- Projeto elétrico:
  Desenvolvimento de um projeto elétrico detalhado.
  Especificações de cabos, disjuntores, e outros componentes elétricos.
  Garantir conformidade com normas e regulamentações locais.
- Escolha dos equipamentos:
  Seleção e aquisição de painéis solares, inversores, suportes e demais equipamentos.
- Instalação física:
  Montagem dos painéis solares no local determinado.
  Instalação de inversores e outros componentes elétricos.
  Conexão ao sistema elétrico existente.
- Testes e comissionamento:
  Realização de testes para garantir o funcionamento adequado do sistema.
  Verificação de segurança e eficiência.
- Monitoramento contínuo:
  Estabelecimento de um sistema de monitoramento contínuo para otimizar o desempenho ao longo do tempo.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



- **Outorgas junto ao Órgão Fiscalizador (DAEE) de 10 poços tubulares**

O processo de outorga de poços é uma ferramenta importante para garantir o uso sustentável da água subterrânea, promover a justiça na distribuição desse recurso e proteger o meio ambiente. O município possui 10 poços tubulares com necessidade de outorgação junto ao órgão fiscalizador.

- **Renovação de Outorgas Junto ao Órgão Fiscalizador (DAEE) de 16 poços tubulares**

Também verifica-se a necessidade de renovação futura para poços com outorga regularizada, conforme informado pelo SAAEMB na Tabela 15.

✓ **Esgotamento Sanitário**

- **Projeto de Educação Ambiental e Sustentabilidade**

Deverá contemplar um Programa de Visitação à Estação de Tratamento de Esgoto. Este é um programa de educação ambiental voltado para as escolas do município. Os alunos visitam a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), onde recebem informações sobre os processos realizados e participam de atividades de conscientização com foco na valorização do uso racional de água.

O projeto deve contemplar um calendário de eventos anuais do município o qual deverá atingir a coparticipação de empresas e instituições da cidade e que abordará

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



os problemas decorrentes do esgotamento sanitário no Dia Mundial da Água e no Dia Mundial do Meio Ambiente.

- Ações de Orientação à População sobre o Sistema de Esgotamento Sanitário

Estas ações visam orientar a população para mudanças de atitudes incorretas com relação ao sistema de esgotamento sanitário. As ações que se propõe são palestras em escolas e distribuição de panfletos informativos, que podem ser distribuídos junto às contas de água.

Um importante assunto a ser abordado é a ocorrência de ligações irregulares de águas pluviais na rede coletora de esgoto que causam diversos transtornos no município, já que o sistema de esgotamento sanitário recebe um volume bem maior do que sua capacidade pode receber, podendo causar transbordamentos e refluxos do efluente.

Outro assunto a ser abordado é a importância da realização das ligações de esgoto, de modo que os esgotos possam ser afastados e dispostos de maneira adequada no meio ambiente, reduzindo a sua capacidade de deterioração dos corpos hídricos e consequentemente contribuindo para a melhoria da qualidade de água dos rios na região.

- **Estudo do Aporte de Efluentes de Terceiros na ETE**

Sabe-se que o sistema de tratamento de esgoto do município recebe o aporte de efluente decorrente de indústria frigorífica, no entanto, não é de conhecimento do

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



município as características e o volume deste efluente, não sendo possível determinar se é prejudicial ao sistema ou não. A prefeitura, junto ao SAAEMB, devem se reunir para avaliar os aspectos econômicos, ambientais e sociais da viabilidade do aporte de efluentes industriais na ETE, visto que a eficiência é prejudicada. Também deve ser averiguado se há o atendimento à legislação por parte dos mesmos, através da realização de pré-tratamento e se este pré-tratamento é adequado ao sistema de tratamento da prefeitura, com vistas a não prejudicar o ecossistema microbiológico das lagoas; avaliar, como alternativa, a possibilidade de investimento por parte das indústrias na melhoria do tratamento e eficiência.

- **Aquisição de Bombas Reserva para Estações Elevatórios de Esgoto**

A aquisição de bombas reserva em estações elevatórias de esgoto é crucial para garantir a continuidade do funcionamento do sistema. As bombas em estações elevatórias desempenham um papel vital no transporte de águas residuais de áreas mais baixas para áreas mais elevadas, onde o esgoto pode então fluir por gravidade.

Em caso falhas devido a desgaste, mau funcionamento ou outros problemas mecânicos se houver apenas uma bomba, o sistema pode ficar inoperante, resultando em possíveis transbordamentos e problemas ambientais. Além disso, durante a manutenção preventiva ou reparos em uma bomba, é fundamental ter uma bomba reserva para garantir que o fluxo de águas residuais não seja interrompido.

Verificou-se a necessidade de o município adquirir 2 bombas reserva para as estações elevatórias de esgoto EEE "Nova Aliança" e EEE "Cohab Horácio Goulart".

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



- **Realização de Batimetria nas Lagoas da ETE de Buritama**

A batimetria é uma avaliação que visa garantir que o esgoto seja tratado de forma eficaz em todas as áreas. Além disso, pode ajudar a evitar acúmulos de sedimentos no fundo, que podem interferir no processo de tratamento. No sistema de lagoas do município foi realizada batimetria apenas na lagoa anaeróbia em 2017, apesar de estar em operação desde 1999, no entanto, este procedimento, assim como a remoção do lodo de fundo deve ocorrer periodicamente, a depender do desempenho do sistema e da adequada remoção de resíduos do gradeamento e da caixa de areia, pois o acúmulo de lodo prejudica a capacidade de vazão e tempo de detenção de tratamento das lagoas. Sendo assim, torna-se necessária a realização de batimetria nas duas lagoas da ETE para quantificação do lodo de fundo existente a fim aumentar a eficiência do sistema de tratamento.

- **Estudo para Identificação de Ligações Irregulares de Água Pluvial da Rede de Esgoto**

Identificar ligações irregulares de água pluvial na rede de esgoto geralmente envolve um processo detalhado que requer uma abordagem multidisciplinar para garantir resultados precisos e eficazes. A prefeitura, junto ao SAAEMB, deve realizar uma fiscalização in loco para identificação de pontos de ligação irregular de água pluvial da rede de esgoto, a fim de não sobrecarregar o sistema em épocas de chuva.

- Inspeção visual: Inicialmente, equipes de inspeção realizam uma análise visual da área para identificar possíveis pontos de descarga de água pluvial na rede de esgoto.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



- Análise de mapas e plantas: Utilizando mapas e plantas da rede de esgoto e de drenagem pluvial, os pesquisadores podem identificar áreas suscetíveis a ligações irregulares.
- Monitoramento de fluxo: Colocação de medidores de fluxo ao longo da rede de esgoto para monitorar padrões de fluxo e identificar picos associados a eventos de chuva.
- Análise de amostras: Coleta e análise de amostras de água em diferentes pontos da rede de esgoto para detectar sinais de contaminação por água pluvial.
- Entrevistas e denúncias: Coleta de informações de residentes locais, empresas ou outras fontes que possam fornecer pistas sobre ligações irregulares.
- Modelagem computacional: Uso de modelagem computacional para simular o comportamento hidráulico da rede de esgoto e identificar áreas problemáticas.
- Ações corretivas: Após a identificação das ligações irregulares, as autoridades podem implementar medidas corretivas, como desvincular a água pluvial da rede de esgoto ou instalar infraestrutura adequada de drenagem.

Além deste estudo a prefeitura deverá se atentar para que o setor de engenharia não libere o habite-se caso a tubulação esteja ligada à rede de esgoto; também inserir nas diretrizes de construção do município de maneira clara e com a maior ênfase possível uma observação de que obras novas não serão aprovadas se os tubos de drenagem estiverem ligados à rede coletora.

237



- **Diagnóstico e Projeto para Ampliação da ETE ou Implantação de Novo Sistema de Tratamento de Efluentes Domésticos em Buritama**

Visto que o sistema de tratamento de esgoto no município não atinge a eficiência mínima desejada em decorrência de diversos fatores e avançada vida útil das lagoas de tratamento, o município necessita realizar uma avaliação minuciosa da real necessidade de implantação de uma nova estação de tratamento de efluentes, pois existe a possibilidade de melhoria na eficiência e prolongamento do tempo de uso através da aplicação de medidas de melhoria, como o estudo do efluente de terceiros e a limpeza do lodo. Portanto, este projeto deverá contemplar uma avaliação precisa para a tomada de decisão de implantação de novo sistema ou ampliação do existente. Como por exemplo:

- Levantamento de dados: Inicialmente, é necessário coletar dados sobre a quantidade de efluentes gerados, inclusive de terceiros, a composição do mesmo e a capacidade de tratamento necessária.
- Estudo de viabilidade: Analisar a viabilidade econômica, ambiental e técnica da ampliação ou novo projeto. Isso envolve avaliar custos, benefícios, impactos ambientais e conformidade com regulamentações.
- Aquisição de equipamentos: Verificar a necessidade de compra de equipamentos necessários para o tratamento de efluentes, como aeradores.
- Dimensionamento do sistema: Avaliar a capacidade atual de tratamento do sistema de lagoas em vista ao horizonte populacional, e a capacidade futura após melhorias, como a remoção de lodo.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



- **Cursos de Treinamentos e Aperfeiçoamento para Funcionários do Tratamento de Efluentes**

O treinamento para funcionários do tratamento de efluentes é uma oportunidade para os funcionários se aprimorarem nas técnicas e práticas necessárias para lidar com efluentes de forma eficiente, ambientalmente consciente e de maneira segura. Deve contemplar:

- Segurança no trabalho: Procedimentos de segurança específicos para ambientes de tratamento de esgoto, incluindo manuseio de resíduos.
- Gestão de resíduos: Práticas eficientes para lidar com os resíduos gerados no processo de tratamento e a importância da limpeza diária do gradeamento, caixa de areia e sobrenadantes para o bom funcionamento do sistema de tratamento.

✓ **Manejo de Águas Pluviais Urbanas**

- **Programa de Universalização dos Serviços**

Paralelamente ao crescimento populacional, existe o crescimento da urbanização e da pavimentação, fator que acarreta em maior área de impermeabilização no município.

O conceito de universalização do serviço de drenagem urbana e manejo de águas pluviais podem ser entendidos como a necessidade de garantir cobertura de microdrenagem em todo o perímetro urbano do município, ou seja, aumentar

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



gradativamente o atendimento aos cidadãos, acompanhando o incremento populacional e da urbanização, permitindo o adequado manejo de águas pluviais e evitando problemas na ocasião de chuvas de maior intensidade.

- **Programas de Melhorias Operacionais e Qualidade dos Serviços**

Estes programas denotam a estratégia de universalização do sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais em termos qualitativos, ou seja, considerando ações voltadas para o aperfeiçoamento da infraestrutura já implantada no município.

No caso da drenagem urbana, especificamente, tendo em vista suas peculiaridades e riscos intrínsecos, o foco relaciona-se à prevenção e correção de problemas podendo assim ser aumentada a qualidade de prestação do serviço de manejo das águas da chuva no município.

- **Programa de Interação com a Comunidade**

Este programa contempla uma estrutura de atendimento à comunidade, que recebendo informações, críticas, sugestões, demandas e necessidades e as direciona aos setores ou pessoal técnico pertinente. Isto pode ser via telefone, e-mail, atendimento pessoal.

A população é orientada a informar sobre a ocorrência de problemas e necessidades, as quais são remetidas ao setor específico que terá atribuições sobre os sistemas de drenagem e as decisões serão tomadas havendo um nivelamento de situações, tais como casos emergenciais ou não emergenciais.

240



Por exemplo: se um bueiro estiver entupido causando o transbordamento de água da chuva em uma via, imediatamente recebida essa informação, haverá a definição de que tipo de ação será realizado pelo setor responsável, de ao menos executar a vistoria no local e a manutenção necessária para corrigir o problema de imediato, especialmente se a chuva persistir no momento. Pode ser um tipo de solicitação emergencial.

Ações tidas como não emergenciais, são adicionadas a um planejamento do setor operacional que prevê as atividades dentro de um cronograma específico, especialmente quando demande atividades de um grupo maior de técnicos, de máquinas e de investimentos.

- **Programa de Manutenção Preventiva e Corretiva**

O presente programa visa ações para desassoreamento e manutenção dos sistemas de micro e de macrodrenagem, englobando atividades como desobstrução de córregos, rios, canais, bueiros, tubulações e outros dispositivos que compõem a microdrenagem e a macrodrenagem existente no território do município.

- **Manutenção Preventiva**

Uma das ações de manutenção preventiva prevê remoção de detritos, tais como areia, pedregulhos, rochas, resíduos sólidos, restos de vegetação, etc., os quais são depositados e carreados ao longo do sistema de drenagem.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Devem-se priorizar pontos da micro e da macrodrenagem onde esses materiais e detritos causem a obstrução da passagem das águas pluviais em períodos de chuvas intensas, podendo ser causa de possíveis problemas no escoamento das vazões desses volumes de chuvas. É muito importante que as manutenções sejam planejadas antes do período chuvoso da região.

A programação de manutenção preventiva deverá ser elaborada o quanto antes, em curto prazo. Em caráter imediato, pode-se realizar um aumento gradativo da programação de manutenção, prevendo primeiramente o atendimento aos locais mais críticos da micro e da macrodrenagem.

Este trabalho deverá garantir a manutenção preventiva da rede de microdrenagem pluvial e seus dispositivos de coleta, ao menos 1 vez ao ano. Caso ocorram pontos de alagamentos isolados em locais onde a manutenção preventiva foi realizada de forma adequada, devem-se realizar estudos complementares, como por exemplo, verificação se a rede está ou não subdimensionada.

O ideal é realizar a manutenção preventiva dos sistemas de macrodrenagem, em sua totalidade, em um ciclo de triênios, ou, por decisão da municipalidade ao menos da macrodrenagem que está inserida no perímetro urbano e dos locais mais problemáticos quanto a inundações ou enchentes que atingem populações.

- **Manutenção Corretiva**

O Programa de Interação com a Comunidade dará suporte ao presente programa de manutenção corretiva, pois em geral, será a própria população que efetuará

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



reclamações e informará o setor responsável pela drenagem a identificar problemas frequentes.

Problemas tais como: quebras em dispositivos coletores (bocas-de-lobo, caixas de passagem, tubulações, etc.), locais com inundações frequentes, descumprimento de legislação relativa à ocupação de áreas sujeitas à inundação, ligações clandestinas de esgoto na rede de drenagem e disposição inadequada de resíduos sólidos no sistema de drenagem, entre outras ocorrências.

Deverá ser realizado um cadastro de solicitações de reparos, planejamento e controle de execução das ordens de serviço para atendimento aos problemas identificados através de um cronograma. Este cadastro deverá auxiliar na verificação da eficiência do sistema de microdrenagem principalmente no que se refere à diminuição gradativa dos problemas localizados.

Quando for constatada qualquer necessidade de manutenção imediata ou emergencial do sistema (corretiva) o setor responsável pelo sistema deve procurar realizá-la o mais rápido possível evitando problemas socioeconômicos oriundos da má eficiência do sistema de drenagem pluvial e evitando descontentamento da população em relação à administração pública.

- **Programa de Educação Ambiental e Sustentabilidade**

A educação possibilita a atuação em todas as faixas etárias da comunidade, todas as classes e grupos sociais, traz resultados imediatos, de médio e longo prazo e na medida em que as cidades crescem, é importante que cada vez mais seja pregada a

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



educação ambiental para que com ela, a conscientização se estabeleça para o desenvolvimento sustentável.

Os temas relacionados aos sistemas de drenagem urbana e manejo de águas pluviais são multidisciplinares e abrangentes. O adequado atendimento do sistema à população e o cumprimento das metas estabelecidas ao município necessitam da participação efetiva da população e não só de ações eficazes do operador e gestor do sistema.

A educação ambiental no âmbito da drenagem urbana tem como objetivo o aprimoramento do conhecimento e, uma mudança de hábitos e atitudes, valores e comportamento relacionados aos espaços urbanos. Também estudar e desenvolver a relação homem – água – bacias hidrográficas, conhecer e fomentar a preservação dos ecossistemas e envolvimento das pessoas com princípios de saúde ambiental e preservação do que é comunitário.

O estabelecimento de programas educativos e informativos parte do pressuposto de que é fundamental a participação da sociedade, enquanto responsável por transformar a realidade em que vive, colocando em suas próprias mãos a possibilidade de agir, assumindo o compromisso com uma nova atitude em favor de uma cidade saudável.

As ações a serem adotadas pelo poder público municipal devem ser voltadas a todos os grupos que tenham alguma participação no ciclo que envolve o espaço urbano e a ocupação das bacias hidrográficas, ou seja, o município todo. Devem adotar perspectivas de trabalhar com foco na eliminação do lançamento de resíduos

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



sólidos nas galerias pluviais e nos rios, eliminação do lançamento de esgotos nesses locais, na prevenção (não sujar) e na busca da qualidade dos serviços prestados evitando problemas como deslizamentos, inundações, enchentes e a degradação do meio ambiente.

Deverão ser desenvolvidas de forma contínua campanhas de educação ambiental e de sustentabilidade visando à participação de todos os grupos do município, em especial:

- Os gestores e fiscalizadores municipais;
- Os trabalhadores que atuam na limpeza pública e no manejo de resíduos sólidos, bem como nos serviços de esgoto;
- As escolas municipais;
- Órgãos ligados ao meio ambiente e agricultura;
- Organizações não governamentais; líderes comunitários, associações de moradores e bairros, associações de idosos, etc.
- Indústrias da região;
- Comitê(s) de bacia hidrográfica;

O Programa de Educação Ambiental e de Sustentabilidade compreende diversas modalidades e ações, tais como: campanhas, palestras, oficinas, reuniões públicas, eventos em datas comemorativas do município e/ou em datas simbólicas ao meio ambiente.

Para que os objetivos sejam atingidos e o público seja tocado é fundamental que a educação ambiental tenha um caráter permanente e não se restrinja a campanhas

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



esporádicas. Deve-se ter o acompanhamento e incentivo da administração municipal, mesmo quando as iniciativas de educação e as campanhas partirem de organizações externas.

- **Programa de Melhoria Organizacional e Gerencial**

Este programa é direcionado à visão estratégica da gestão do titular dos serviços, com base em ações destinadas à sua estruturação e ao seu aperfeiçoamento.

Para sua implementação propõe-se as seguintes ações:

- Reestruturação Organizacional para atendimento ao sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais;
- Elaboração de Cadastro Técnico efetivo do Sistema de Microdrenagem Urbana;
- Elaboração de um Manual Municipal de Diretrizes Básicas para Projetos de Drenagem Urbana.
- Implantar Sistema de Previsão e Alerta.
- Salienta-se que os presentes programas permitirão o funcionamento adequado do sistema, a evolução sustentável da urbanização e garante os preceitos básicos da Lei Federal n° 11.445/2007.

- **Execução das Medidas Corretivas Previstas no Plano de Macrodrenagem de Buritama**

As medidas previstas no plano de macrodrenagem do município se definem através da divisão em 8 etapas a serem executadas no horizonte de 10 anos (2032).

246



✓ **Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos**

- **Programa de Educação Ambiental e Sustentabilidade**

O Programa de Educação Ambiental e Sustentabilidade com foco em resíduos sólidos visa conscientizar os munícipes sobre a importância de reduzir, reutilizar e reciclar materiais, além de promover práticas sustentáveis no manejo dos resíduos. O objetivo é criar uma mudança de comportamento em relação aos resíduos sólidos, promovendo a sustentabilidade e contribuindo para a preservação do meio ambiente. Isso pode envolver várias estratégias e atividades, como:

- Conscientização: Informar as pessoas sobre os impactos ambientais dos resíduos sólidos e a importância de adotar práticas sustentáveis.
- Educação: Oferecer informações sobre a classificação dos resíduos, métodos adequados de descarte e os benefícios da reciclagem.
- Campanhas de redução: Promover a redução do consumo e do desperdício, incentivando práticas como a compra consciente e a reutilização de produtos.
- Coleta seletiva: Estimular a separação correta dos resíduos em diferentes categorias para facilitar a reciclagem.
- Reciclagem: Educar sobre os processos de reciclagem e a importância de utilizar produtos reciclados.
- Reaproveitamento: Incentivar a reutilização de materiais, seja através de projetos de artesanato, doações ou outras formas criativas.
- Parcerias: Estabelecer parcerias com escolas, empresas e organizações locais para ampliar o alcance do programa.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



- Monitoramento e avaliação: Acompanhar os resultados do programa e ajustar as estratégias conforme necessário.

No programa deverá ser abordado o adequado acondicionamento de resíduos nas caçambas dos condomínios, por meio de ações de conscientização e implantação de placas nos pontos das caçambas com esclarecimentos a respeito dos tipos de resíduos e locais adequados de descarte, bem como pintura nas caçambas por tipo de resíduo.

Nos pontos de descarte irregular deverão ser implementadas placas de alerta e informação, assim como nos condomínios, elucidando os locais adequados para descarte de cada tipo de resíduo, bem como informando que o descarte no local é incorreto.

Também cabe ao município a implantação de quadro fixo no site na prefeitura e nas redes sociais informando de forma clara e de fácil acesso todos os pontos de descarte de resíduos por tipo e a escala de coleta convencional e seletiva por bairros/condomínios.

- **Ações para Divulgação e Conscientização sobre a Coleta Seletiva**

O sucesso de um sistema de coleta seletiva de um município depende da participação ativa de seus habitantes. Para que isso ocorra, a população, em todas as faixas etárias, deve possuir alto senso de responsabilidade sobre seu papel no processo de coleta e conhecimento sobre as vantagens socioambientais da reciclagem.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



As ações para divulgação e conscientização sobre a coleta seletiva devem contemplar a apresentação de palestras e elaboração de panfletos explicativos com linguagem acessível e apelo gráfico que chame a atenção do munícipe para a leitura do conteúdo, onde serão abordados conceitos básicos da reciclagem, os benefícios da coleta seletiva, a responsabilidade de cada munícipe no trabalho de coleta, dicas para separar o material reciclável em casa e a informação dos dias e lugares que a coleta seletiva irá atender.

- **Projeto de Ecopontos**

Este projeto visa à criação de pontos para entrega voluntária de resíduos recicláveis a serem coletados pela equipe da coleta seletiva. Com isso, a população consciente pode levar materiais recicláveis no momento que desejar sem se preocupar com o dia e horário da coleta seletiva.

É um tipo de projeto que pode ser desenvolvido em escolas ou prédios públicos e até mesmo em postos de gasolina, empresas, etc. Com esta aproximação para realização da coleta seletiva, os membros da instituição participam e induzem amigos e familiares a colaborarem para um meio ambiente mais saudável.

Com a fixação de pontos de apoio como estes, a coleta seletiva ganha tempo e economia, pois coleta uma boa quantidade em um único local, ganhando tempo para passar mais vezes nas residências e cumprir o trecho completo do município com pontualidade.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



É muito importante realizar a divulgação e campanhas para sucesso e continuidade desse projeto.

- **Ações de Controle Quantitativo com Relação aos Resíduos Sólidos Gerados no Município**

Para um adequado manejo dos resíduos sólidos é de suma importância a realização de um controle com a correta e segura quantificação dos resíduos sólidos a serem tratados.

Para isso, deverá ser realizado um controle diário com o quantitativo de resíduos coletados e outras informações pertinentes ao manejo dos resíduos sólidos utilizando-se as tabelas apresentadas a seguir.

Planilha de controle - Coleta de lixo							
Data	Km de saída	Km chegada ao aterro	Local de recolhimento (setor ou bairros)	Quantidade pesada	Hora	Modelo e placa do caminhão	Motorista

Tabela 28 – Modelo de planilha de controle para coleta de lixo

Quanto aos outros resíduos coletados no município como é o caso dos galhos, entulhos, inertes, RCC e eletrônicos, e também para resíduos decorrentes de logística reversa como embalagens de agrotóxicos e pneus, também é de suma



importância realizar controle de número de viagens e tipos de veículos utilizados por exemplo.

Planilha de controle - Coleta de pneus								
Data	Local de recolhimento	Quantidade ex: 1 caminhão 6 m³	Pneu de Trator (x)	Pneu de Caminhão (x)	Pneu de carro e moto (x)	Destino final	Placa do veículo transportador	Responsável pela informação

Tabela 29 – Modelo de planilha de controle para coleta de pneus

Planilha de controle - Coleta de embalagens de agrotóxicos								
Data	Local de recolhimento	Quant.	Tipo	Local de compra	Data da compra	Destino final	Empresa recebedora	Responsável pela informação

Tabela 30 – Modelo de planilha de controle para coleta de embalagens de agrotóxicos

Planilha de controle - Coleta de eletrônicos e linha branca							
Data	Local de recolhimento	Quant.	Tipo	Contaminante (x)	Destino final	Empresa recebedora	Responsável pela informação

Tabela 31 – Modelo de planilha de controle para coleta de eletrônicos e linha branca

Planilha de controle - Coleta de resíduos da construção civil							
Data	Nº da caçamba	Quant.	Condomínio ou bairro	Resíduo contaminante presente (x)	Modelo e placa do caminhão	Motorista	Responsável pela informação

Tabela 32 – Modelo de planilha de controle para coleta de resíduos da construção civil

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Planilha de controle - Coleta de galhos e entulhos								
Data	Local de recolhimento	Quant.	Galho (x)	Entulho de construção (X)	Resíduos volumosos ex: sofá, armário (X)	Destino final	Placa do veículo transportador	Responsável pela informação

Tabela 33 – Modelo de planilha de controle para coleta de galhos e entulhos

- **Programa de Manutenção da Frota de Caminhões Coletores**

Os veículos necessitam de manutenção frequentemente para não comprometer a qualidade da coleta. Para evitar problemas operacionais, considera-se que os caminhões devam ser substituídos após 10 anos da data de fabricação.

- **Armazenamento Adequado dos Resíduos Pneumáticos**

No município de Buritama os pneus considerados inutilizáveis são destinados para empresa terceirizada que realiza o transporte e destinação adequada dos pneumáticos. No entanto, parte do barracão onde os resíduos são armazenados temporariamente, não possui cobertura, deixando os pneus expostos às intempéries, atraindo vetores de doença. Desta forma, para o armazenamento adequado desses resíduos é que torna-se necessária a fiscalização diária desse local bem como a implantação de melhorias no barracão da empresa, através da cobertura de toda a área onde são armazenados os pneumáticos.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R$)	Subtotal (R$)
Funcionário para fiscalização do armazenamento e destinação dos pneumáticos	Sem custos adicionais, podendo ser realizada por funcionários da prefeitura de Buritama.			

Tabela 34 - Meta para armazenamento temporário adequado dos resíduos pneumáticos

- **Programa de Renovação/Obtenção de Licenças Ambientais**

A administração municipal, através das secretarias e entidades competentes, deverá providenciar a renovação e obtenção das licenças ambientais dos sistemas de manejo dos resíduos sólidos em tempo hábil para que os mesmos estejam em permanente conformidade ambiental. Esses licenciamentos devem ser executados por funcionários da própria prefeitura, estando os investimentos necessários inclusos na folha de pagamento do município.

- **Monitoramento do Aterro em Valas do Município**

Tendo em vista o questionamento do Tribunal de Contas sobre o monitoramento do aterro em valas e a dificuldade dos funcionários em lidar com a declividade da área, ocasionando desmoronamentos e a falta de compactação adequada das valas, ocasionando o mau aproveitamento da área e diminuindo a vida útil do aterro, é que torna-se necessário já em curto prazo, designar um técnico capacitado para acompanhar e monitorar o funcionamento do aterro como descrito no projeto e



dimensionamento das valas com 393 m³ cada, orientando em suas dificuldades e buscando soluções para eventuais problemas.

A realização do serviço pode ser executada por técnico da própria prefeitura não gerando custos adicionais.

- **Programa de Regras para o Transporte de Resíduos Sólidos**

A prefeitura deverá implantar um programa de procedimentos e regras para o transporte dos resíduos sólidos, levando em consideração sua característica e destinação adequada. Tal ação deverá ser realizada e monitorada pelo órgão ambiental municipal.

- **Projeto de Compostagem para Aproveitamento dos Resíduos Gerados pela Limpeza Pública**

A maior parte dos resíduos gerados na limpeza pública (varrição, capina, poda) é formada por resíduos orgânicos que podem ser tratados no próprio município, evitando simples descarte. Sugere-se que os resíduos orgânicos do sistema de limpeza pública tenham um destino mais nobre, sendo destinados à compostagem.

A compostagem é um processo de decomposição controlada de resíduos orgânicos, como restos de alimentos e materiais vegetais, para produzir um composto rico em nutrientes, conhecido como composto orgânico. Um projeto de compostagem envolve a criação de condições ideais para que microorganismos decomponham os resíduos de forma eficiente.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Aqui estão alguns elementos-chave de um projeto de compostagem:

- Seleção de materiais: Escolher os resíduos orgânicos apropriados, evitando materiais não compostáveis, como plástico ou metal.
- Localização: Encontrar um local apropriado para a compostagem, preferencialmente em um local arejado, com boa drenagem e acesso fácil.
- Aeração: Garantir uma boa ventilação para fornecer oxigênio aos microorganismos aeróbicos responsáveis pela decomposição.
- Umidade: Manter a pilha úmida o suficiente para sustentar a atividade microbiana, mas não tão molhada que comprometa a aeração.
- Virar a pilha: Periodicamente, virar ou mexer a pilha para promover uma decomposição uniforme e evitar a compactação.
- Monitoramento: Acompanhar a temperatura da pilha (o aumento de temperatura é um sinal de atividade microbiana saudável) e ajustar as condições conforme necessário.
- Tempo de compostagem: O processo de compostagem pode levar de algumas semanas a alguns meses, dependendo das condições e do método utilizado.
- Uso do composto: Após a compostagem ser concluída, o composto resultante pode ser utilizado como fertilizante orgânico para melhorar a qualidade do solo.

Um projeto bem-sucedido de compostagem não só ajuda a reduzir resíduos, mas também contribui para a sustentabilidade ambiental e promove a produção de um

fertilizante natural e rico em nutrientes que poderá ser utilizado em áreas verdes e distribuído à população.

- **Destinação Adequada dos Resíduos Volumosos/Inertes**

A fim de preservar o meio ambiente e prolongar a vida útil do aterro, sugere-se que o município encaminhe os resíduos volumosos para o Centro de Triagem, onde deverá ser realizada uma triagem minuciosa dos resíduos, vendendo os recicláveis, triturando as madeiras e vendendo as sucatas para os ferros velhos, e assim, encaminhar somente os rejeitos para o aterro do município.

Essa ação, que deve ser executada já em curto prazo, não possui um custo específico, devendo ser realizada pela própria prefeitura.

- **Estudo para Implantação de Solução Adequada de Destinação Final de Resíduos de Construção Civil com Estudo de Viabilidade**

Esse projeto deverá, primeiramente, realizar um estudo de viabilidade quanto à implantação das alternativas possíveis, como por exemplo produção de blocos de pavimento drenante. Posteriormente, deverá fornecer um arcabouço para a implantação da alternativa escolhida, seja em área da prefeitura ou em área de um município parceiro, visando à destinação adequada dos resíduos da construção civil.

O projeto deverá seguir as legislações e normas técnicas aplicáveis de modo que seja possível a destinação dos resíduos de construção civil mais correta perante a legislação e de acordo com a realidade da prefeitura.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



- **Projeto de Encerramento e Recuperação do Antigo Aterro de Resíduos Sólidos em Valas**

O projeto de encerramento e recuperação de um antigo aterro de resíduos sólidos em valas é um plano elaborado para encerrar as operações no local de disposição de resíduos e mitigar os impactos ambientais associados, visto que a área do antigo aterro não possui mais vida útil. O projeto tem por objetivo minimizar os impactos ambientais negativos e permitir a recuperação sustentável da área.

Itens a serem atendidos no projeto de encerramento e recuperação:

- Realização de levantamento do histórico e situação atual da área.
- Levantamento topográfico planialtimétrico.
- Relatório de investigação confirmatória.
- Investigação geológica, geotécnica e hidrogeológica.
- Projeto de reconformação geométrica do maciço e proposição de cobertura final.
- Projeto de sistema de drenagem, acumulação e tratamento de líquidos percolados.
- Projeto de sistema de drenagem de águas pluviais.
- Projeto de sistema de drenagem de gases.
- Plano de monitoramento geotécnico, de gases e das águas superficiais e subterrâneas na região do aterro.
- Projeto de cobertura vegetal e isolamento físico e visual da área do aterro.

257



- Projeto de uso futuro da área incluindo, preferencialmente, proposta de legislação.
- Cronograma de execução.

- **Cursos de Treinamentos e Aperfeiçoamento para Funcionários da Coleta de Resíduos**

Este curso de treinamento para funcionários da coleta de resíduos sólidos urbanos abrange uma variedade de tópicos para garantir que os profissionais estejam bem preparados para suas responsabilidades, visando não apenas aprimorar as habilidades técnicas, mas também promover uma abordagem consciente e responsável em relação ao manejo de resíduos sólidos urbanos. Aqui estão alguns elementos que podem estar incluídos:

- Segurança e saúde ocupacional: Instruções sobre práticas seguras durante a coleta de resíduos para evitar lesões e exposição a resíduos perigosos, bem como o uso adequado de EPI.
- Classificação de resíduos: Identificação e separação adequada de diferentes tipos de resíduos para facilitar o processo de reciclagem e tratamento adequado.
- Manuseio de equipamentos: Treinamento no uso seguro e eficiente de equipamentos como caminhões de lixo, compactadores, e outros dispositivos utilizados na coleta.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



- Procedimentos operacionais padrão: Estabelecimento de diretrizes claras sobre como realizar as atividades diárias, incluindo rotas de coleta, horários, e procedimentos em caso de imprevistos.
- Conscientização ambiental: Educação sobre a importância da coleta adequada de resíduos para o meio ambiente e a comunidade, incentivando práticas sustentáveis.
- Relacionamento com a comunidade: Desenvolvimento de habilidades de comunicação para lidar eficientemente com os residentes, esclarecer dúvidas e promover a colaboração na gestão de resíduos.
- Gestão de resíduos específicos: Treinamento sobre o manuseio adequado de resíduos perigosos, eletrônicos ou outros tipos específicos que possam exigir cuidados especiais.
- Diretrizes para metodologia na coleta, para que evitem acondicionar os sacos de lixo nas esquinas, devendo coletar o lixo direto das lixeiras das casas e jogar direto dentro do caminhão.

- **Ações de Melhoria da Execução de Serviços no Aterro em Valas**

A gestão adequada de resíduos em aterros em valas é crucial para minimizar impactos ambientais, garantir a segurança e prolongar a vida útil. Aqui estão algumas práticas recomendadas, assegurando que a operação do aterro seja eficiente:

- Compactação adequada: A compactação eficiente dos resíduos reduz o volume ocupado, prolongando a vida útil do aterro. Deve-se seguir uma

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



sequência de compactação e cobertura diária para minimizar o odor e impedir a proliferação de vetores de doenças.

- Controle de odores: A implementação de sistemas de controle de odores, como a cobertura diária com solo ou materiais específicos, ajuda a reduzir o impacto odorífero nas áreas circundantes.
- Controle de vetores: Implementar práticas para dispersar a população de vetores, como roedores, moscas e urubus, que podem transmitir doenças.
- Educação e conscientização: Promover a conscientização entre os funcionários sobre a importância do descarte adequado de resíduos no interior da vala e as medidas tomadas para controlar vetores. Isso pode incentivar a colaboração na manutenção de práticas seguras.
- Abertura de valas em formato trapezoidal: As valas devem ser escavadas com inclinação adequada para estabilidade da vala evitando o deslizamento de solo no interior, diminuindo sua vida útil. Deve-se estudar a inclinação desejada para o tipo de solo do aterro, podendo variar de 1:2 a 1:4.

- **Aquisição de Maquinário e Equipe para Uso na Destinação Final da Coleta Convencional**

Visto que a operação do aterro em valas não possui maquinário próprio para abertura de valas, faz-se necessária a aquisição de máquina para escavação das valas, também é necessário um compactador e tratorista responsável pela operação, além disso a prefeitura carece de um caminhão reserva para a coleta.

260



- **Universalização da Coleta Convencional**

Foi identificada deficiência na coleta de resíduos nos condomínios, em que é praticada em apenas 70%. O município deve organizar-se para realização da coleta em 100% da área de expansão urbana. Em áreas rurais deverá implementar pontos de apoio em estradas estratégicas para instalação de caçambas ou contêineres com placas para deposição de resíduos pelos moradores das áreas rurais, estabelecendo escala de coleta durante a semana. Para implantação da coleta em área rural, adotar as seguintes diretrizes:

- Mapeamento da área rural: Antes de tudo, é crucial entender a geografia e distribuição das propriedades na área rural.
- Pontos de coleta estratégicos: Identificar pontos estratégicos para a instalação de recipientes de coleta. Podem ser centros comunitários, escolas rurais, ou outros locais de fácil acesso.
- Educação ambiental: Promover programas educacionais para conscientizar a comunidade sobre a importância da separação de resíduos e práticas sustentáveis.
- Monitoramento e avaliação: Estabelecer um sistema de monitoramento para avaliar a eficácia do programa e realizar ajustes conforme necessário.
- Campanhas de conscientização: Realizar campanhas regulares de conscientização, utilizando diferentes meios de comunicação, como panfletos, rádio local e redes sociais.
-

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



- **Estudo da Composição dos Resíduos do Distrito Industrial**

Este estudo envolve a análise detalhada por parte dos fiscais da administração pública dos tipos e quantidades de resíduos gerados pelas empresas dispostas no distrito industrial e plantas industriais do município. O estudo pode categorizar os materiais descartados na coleta convencional e seletiva, como plásticos, metais, papel, etc, isso é crucial para desenvolver sistemas de coleta seletiva e reciclagem eficazes para estes locais. Também deverá ser avaliado o descarte de resíduos industriais que não competem à coleta pela administração pública, solicitando o descarte adequado de responsabilidade da empresa e o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, quando necessário.

- **Adequação da Gestão dos Resíduos Cemiteriais**

A gestão de resíduos cemiteriais refere-se ao manejo e tratamento dos resíduos gerados em cemitérios. Isso inclui uma variedade de materiais, como restos mortais, flores, embalagens de flores, caixões, e outros resíduos associados às atividades funerárias. Verificou-se que o município utiliza uma caçamba para inserção de todos os resíduos obtidos no cemitério, deve-se realizar a separação destes resíduos em coleta seletiva (vasos e flores artificiais) para reciclagem, resíduos da construção civil e material contaminante (madeira, roupas, etc). Durante o processo de exumação o material contaminante que não pode ir ao aterro do município e nem ser disposto no jazigo deverá ser encaminhado para incineração controlada.

Não foi identificado o correto manejo destes resíduos contaminantes pelos funcionários, portanto recomenda-se que a administração realize uma avaliação

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



minuciosa da gestão dos resíduos no cemitério e adequação das medidas sanitárias necessárias visto que o manejo deste material e a entrada nos jazigos sem equipamento de proteção individual - EPI específico para este tipo de resíduo em decomposição pode acarretar em contaminação por diversas doenças nos funcionários pois possui a presença de diversos agentes patogênicos.

A prefeitura também deve instalar postos de monitoramento do necrochorume gerado pela área cemiterial a fim de verificar a possibilidade de contaminação do lençol freático.

- **Elaboração de Projeto para Ampliação/Implantação de Aterro para Resíduos de Origem Doméstica**

Este projeto para ampliação ou implantação de novo aterro de resíduos é um complemento ao atual aterro em valas existente. Ressalta-se que deverá ser dado início ao estudo e ampliação/implantação já no ano de 2024 visto que a Licença de Operação do atual aterro está em vias de vencimento (setembro de 2024) e sua vida útil está estimada para o mesmo período, muito aquém do estimado em projeto. Recomenda-se que no estudo seja verificada a possibilidade de realização de parcerias entre municípios lindeiros e alternativas mais sustentáveis como aterro sanitário, pois é sabido que aterros em valas são uma alternativa viável economicamente porém ambientalmente insatisfatórias ocasionando contaminação ambiental. O referido projeto deverá conter a previsão de aquisição de área para ampliação do aterro, ou implantação de um novo, se for o caso. O licenciamento ambiental ficará a cargo de técnico da prefeitura

263



- **Melhorias na Infraestrutura do Centro de Triagem**

Verificou-se que o município já conta com estrutura necessária para o centro de triagem de resíduos recicláveis, no entanto, devido à ausência de colaboradores para o processo de triagem e a ausência de água potável no local por se estar disposto em área afastada o mesmo entrou em processo de sucateamento, necessitando de manutenção nos equipamentos que foram danificados. Para entrar em operação após a implementação de associação/cooperativa de catadores também será necessária vistoria de bombeiros e projeto contra incêndios para emissão de alvará de funcionamento, o qual já se encontra em andamento. Foi constatado que um reservatório desativado está sendo encaminhado para o local, porém a área necessita, além de água potável, de instalação de encanamento para tal.

- **Implantação da Coleta Seletiva Formal**

A coleta seletiva formal é uma abordagem proativa para lidar com resíduos sólidos, e sua implementação bem-sucedida depende do engajamento e colaboração de diversos setores. O município já conta com centro de triagem, necessitando da implantação de um planejamento para coleta seletiva.

- Planejamento: Antes de tudo, é necessário um plano bem elaborado. Isso inclui a identificação de áreas para coleta, o volume necessário, a frequência da coleta e a logística envolvida.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



- Educação ambiental: É fundamental conscientizar a comunidade sobre a importância da coleta seletiva. Campanhas educativas podem incluir a distribuição de materiais informativos, workshops e palestras.
- Treinamento dos envolvidos: Os responsáveis pela coleta e triagem dos materiais precisam ser treinados. Isso inclui os coletores, motoristas dos veículos de coleta e pessoal envolvido nos centros de triagem.
- Parcerias: Colaboração com empresas privadas, organizações não governamentais e a comunidade.
- Monitoramento e avaliação: Implementar um sistema de monitoramento para avaliar a eficácia da coleta seletiva. Isso pode incluir a quantidade de resíduos recicláveis coletados, a redução do desperdício e os impactos ambientais positivos.
- Comunicação contínua: Mantenha uma comunicação constante com a comunidade, informando sobre os resultados alcançados, incentivando a participação e atualizando sobre eventuais mudanças no programa de coleta seletiva.
- Contratação de funcionários específicos: No caso do município estima-se a necessidade de contratação de 1 motorista e 2 coletores.

4.2. Programa de Investimentos

Os itens do Programa de Investimentos relacionados a seguir, utilizam valores aproximados que podem variar de acordo com o período de realização, valor obtido no mercado e detalhamentos dos projetos que irão determinar os custos de execução. Além disso, utiliza-se como base de cálculo o índice de reajuste anual

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



adotado do SINAPI de 9,56% ao ano (nov/2022), permitindo determinar os valores das ações reajustados ao longo dos anos previstos para investimento.

✓ **Abastecimento de Água**

- **Modernização dos hidrômetros existentes, substituindo por novos aqueles instalados com mais de 5 (cinco) anos – curto, médio e longo prazo**

Não existem dados suficientemente confiáveis para afirmar quantos hidrômetros existentes na cidade de Buritama ultrapassaram a idade de 5 anos, entretanto, estima-se que trocar 5% do parque de hidrometração, anualmente, irá garantir o bom funcionamento da hidrometria no município.

Dessa forma, essas máquinas de medição deverão ser substituídas já em curto prazo, devendo ser modernizadas assim que atingirem sua vida útil novamente.

Total de hidrômetros instalados ..... .8.933 unidades
Valor do hidrômetro..... .R$ 140,00/unid.
Preço com data base em dezembro/2022.

Sendo assim, a modernização de 5% dos micromedidores, ou seja, 447 hidrômetros deverão ser realizados anualmente, com reajuste anual SINAPI – taxa 9,56 aa. Ressalta-se que essa mesma metodologia deverá ser utilizada para renovar todo o parque de micromedição de Buritama.



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Ano	Total hidrômetros	Quantidade a serem trocados (5%)	Preço unitário (correção SINAPI)	Total
2022	8.933	447	R$ 140,00	R$ 62.531,00
2023	9.049	452	R$ 153,38	R$ 69.399,58
2024	9.167	458	R$ 168,05	R$ 77.022,62
2025	9.286	464	R$ 184,11	R$ 85.483,01
2026	9.407	470	R$ 201,71	R$ 94.872,70
2027	9.529	476	R$ 221,00	R$ 105.293,78
2028	9.653	483	R$ 242,13	R$ 116.859,54
2029	9.778	489	R$ 265,27	R$ 129.695,72
2030	9.905	495	R$ 290,63	R$ 143.941,87
2031	10.034	502	R$ 318,42	R$ 159.752,84
2032	10.165	508	R$ 348,86	R$ 177.300,54
2033	10.297	515	R$ 382,21	R$ 196.775,73
2034	10.431	522	R$ 418,75	R$ 218.390,13
2035	10.566	528	R$ 458,78	R$ 242.378,71
2036	10.704	535	R$ 502,64	R$ 269.002,27
2037	10.843	542	R$ 550,69	R$ 298.550,23
2038	10.984	549	R$ 603,34	R$ 331.343,82
2039	11.126	556	R$ 661,02	R$ 367.739,55
2040	11.271	564	R$ 724,21	R$ 408.133,10
2041	11.418	571	R$ 793,44	R$ 452.963,58
2042	11.566	578	R$ 869,30	R$ 502.718,37

Tabela 35 – Quantidade de hidrômetros a serem trocados

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



- **Reativação de três (3) reservatórios – curto e médio prazo**

Buritama possui uma capacidade de reservação de 3.135 m³, que atende a atual demanda, caso ocorra algum imprevisto no sistema de abastecimento, sendo suficiente para suprir o consumo de um dia da população. No entanto, desta reservação total de 3.135 m³, 140 m³ se encontram inoperantes já que 4 reservatórios do município se encontram desativados, sendo eles: Lago Azul I (20 m³), Riviera (50 m³ e 50 m³) e Aterro (20 m³). Destaca-se que o reservatório do Aterro se encontra desativado, pois está sendo instalado e entrará em operação em breve. Desta forma, prevê-se a reativação dos 3 reservatórios, ou seja, 120 m³.

Valor dos serviços para reativação de 1 (um) reservatório de 50 m³ para 2024.....R$ 16.000,00
Valor dos serviços para reativação de 1 (um) reservatório de 20 m³ para 2026.....R$ 20.000,00
Valor dos serviços para reativação de 1 (um) reservatório de 50 m³ para 2028.....R$ 26.000,00

- **Construção de cinco (05) reservatórios – curto, médio e longo prazo**

Sabe-se que Buritama possui uma capacidade de reservação de 3.135 m³, mas que até o final do Plano (2042) terá um consumo aproximado de 4.921,61 m³. Desta forma, caso ocorra algum imprevisto no sistema de abastecimento, a atual capacidade de reservação não será suficiente para suprir o consumo de um dia da

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



população. Assim, prevê-se a construção de 01 reservatório de 100 m³, e assim atender o consumo da demanda populacional até o final do plano.

O valor obtido no mercado para o reservatório, com data base 2022, é de:

(1) Reservatório com capacidade até 100 m³ ..... R$ 200.000,00/un.
(4) Reservatório com capacidade até 350 m³ ..... R$ 600.000,00/un.

Valor de 01 reservatório de 100 m³ para 2025 ..... R$ 720.000,00/un.
Valor de 01 reservatório de 350 m³ para 2026 ..... R$ 865.000,00/un.
Valor de 01 reservatório de 350 m³ para 2027 ..... R$ 947.000,00/un.
Valor de 01 reservatório de 350 m³ para 2033 ..... R$ 1.638.000,00/un.
Valor de 01 reservatório de 350 m³ para 2039 ..... R$ 2.800.000,00/un.

- **Outorgas junto ao Órgão Fiscalizador (DAEE) de 10 poços tubulares – curto prazo**

O valor atribuído a cada outorga de poço, inclusive acompanhamento até a publicação da outorga pelo órgão fiscalizador, é de R$ 25.000,00, preço base de 2022.

Os 10 poços a serem outorgados pelo órgão fiscalizador deverão estar completos em 2023.

Valor dos serviços para 2023 (10 poços) .....R$ 250.000,00

269



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

- **Renovação de Outorgas junto ao Órgão Fiscalizador (DAEE) de 16 poços tubulares – curto e médio prazo**

Tendo em vista que a outorga de 01 poço do município se encontra vencida, é que se torna necessária a atualização da mesma, atendendo ao que preconiza o Decreto Lei nº 32.955 de 7 de Fevereiro de 1991, que Regulamenta a Lei nº 6.134 de 02 de Junho de 1988, bem como a Resolução Conjunta SMA/SERHS/SES nº 3 de 21 de Junho de 2006. Além disso, outras 11 outorgas estão previstas para vencer em 2024 e 04 outorgas vencerão em 2029.

Propriedade	Tipo de Captação	Vazão (m³/hr)	Publicação	Prazo (em anos)	Vencimento
Condomínio Lago Azul	subterrânea	8,00	17/11/2015	5	17/11/2020
Conj. Hab Horácio Goulart	subterrânea	17,40	21/06/2014	10	21/06/2024
Conj. Hab Horácio Goulart	subterrânea	15,16	21/06/2014	10	21/06/2024
Poço 7 Figueira	subterrânea	26,40	21/06/2014	10	21/06/2024
Poço 4 Vale do Sol II	subterrânea	88,80	21/06/2014	10	21/06/2024
Poço 3 ETA	subterrânea	49,56	21/06/2014	10	21/06/2024
Poço 2 Chácara Cardoso	subterrânea	46,60	21/06/2014	10	21/06/2024
Poço 1 ETA	subterrânea	24,12	21/06/2014	10	21/06/2024
Interlagos	subterrânea	25,00	21/06/2014	10	21/06/2024
Cidade Nova	subterrânea	30,00	15/02/2019	5	21/02/2024
Residencial Vale do Sol	subterrânea	20,00	15/02/2019	5	21/02/2024
Loteamento Residencial Marbella	subterrânea	12,00	26/08/2019	10	29/08/2029
Residencial Jardim Itaparica	subterrânea	35,00	17/07/2019	5	20/07/2024

270

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Propriedade	Tipo de Captação	Vazão (m³/hr)	Publicação	Prazo (em anos)	Vencimento
Loteamento Residencial Nova Aliança	subterrânea	24,00	26/08/2019	10	29/08/2029
Residencial Praia Bella	subterrânea	16,00	26/08/2019	10	29/08/2029
Loteamento Residencial San Diego	subterrânea	15,60	26/08/2019	10	29/08/2029

Tabela 36 - Renovação de outorgas junto ao órgão fiscalizador (DAEE)

O valor atribuído a cada outorga de poço, inclusive acompanhamento até a publicação da outorga pelo órgão fiscalizador, é de R$ 25.000,00, preço base de 2022.

Os 16 poços a serem outorgados pelo órgão fiscalizador deverão estar completos em 2023, 2024 e 2029.

Valor dos serviços para 2023 (1 poço) ..... R$ 25.000,00
Valor dos serviços para 2024 (11 poços) ..... R$ 300.000,00
Valor dos serviços para 2029 (4 poços) ..... R$ 160.000,00

271

- **Aumento da rede de distribuição de água potável e ligações domiciliares, para acompanhamento do crescimento populacional – Curto, médio e longo prazo**

Esse aumento está diretamente ligado à evolução populacional ao longo dos anos, entretanto, necessário se faz partir de alguns pressupostos para bem orientar os investimentos. Dessa forma considera-se:

- Uma unidade familiar a cada 3 (três) habitantes.

- A cada unidade familiar se pressupõe uma ligação domiciliar de água.

- Admite-se que cada unidade familiar ocupe um terreno com frente de 10 metros, sendo que, a cada terreno será acrescido 40% do valor obtido para compensação em redes adutoras.

- Será computado um percentual de 50% do valor obtido no cálculo do investimento em cada unidade familiar para custeio de investimentos em equipamentos na rede como um todo (registros, conexões, ventosas e outros).

- Os preços apresentados como custos de uma unidade familiar para abastecimento de água estão baseados no mercado desses materiais com data base de 2022.

Cálculo dos valores de cada unidade familiar, para abastecimento de água:



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Ligação de água (cavalete + hidrômetro) ..... R$ 190,00
Rede de distribuição diâmetro 2 ½": 10m * R$ 42,41/m ..... R$ 424,10
Taxa de compensação para rede adutora.....0,4* R$614,10- R$ 245,64
Taxa de compensação equip./conexões .....0,5* R$ 859,74- R$ 429,87
Total.....R$ 1.289,61

Com base nas considerações adotadas estima-se o número de unidades familiares ano a ano como demonstra a tabela a seguir.

Ano	Acréscimo populacional (hab.)	Nº Unidade familiar
2022	219	73
2023	222	74
2024	227	76
2025	230	77
2026	235	78
2027	238	79
2028	243	81
2029	246	82
2030	251	84
2031	255	85
2032	259	86
2033	263	88
2034	268	89
2035	272	91
2036	276	92
2037	281	94

273

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Ano	Acréscimo populacional (hab.)	Nº Unidade familiar
2038	285	95
2039	290	97
2040	295	98
2041	299	100
2042	304	101

Tabela 37 - Cálculo de unidades familiares por ano. EGATI Engenharia (2022)

Com o cálculo das unidades familiares ao longo do horizonte do plano, e tendo já calculado os valores correspondentes ao custo de cada unidade, obtêm-se os valores anuais de investimento no setor de Abastecimento Público. A Tabela a seguir relaciona os investimentos em água para abastecimento por ano.

Ano	Acréscimo populacional (hab.)	Nº Unidade familiar	Custo/unid.	Custo/ano
2022	219	73	R$ 1.289,61	R$ 94.141,53
2023	222	74	R$ 1.412,90	R$ 104.554,36
2024	227	76	R$ 1.547,97	R$ 117.645,69
2025	230	77	R$ 1.695,96	R$ 130.588,58
2026	235	78	R$ 1.858,09	R$ 144.930,93
2027	238	79	R$ 2.035,72	R$ 160.822,05
2028	243	81	R$ 2.230,34	R$ 180.657,32
2029	246	82	R$ 2.443,56	R$ 200.371,71
2030	251	84	R$ 2.677,16	R$ 224.881,57

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Ano	Acréscimo populacional (hab.)	Nº Unidade familiar	Custo/unid.	Custo/ano
2031	255	85	R$ 2.933,10	R$ 249.313,35
2032	259	86	R$ 3.213,50	R$ 276.361,21
2033	263	88	R$ 3.520,71	R$ 309.822,76
2034	268	89	R$ 3.857,29	R$ 343.299,11
2035	272	91	R$ 4.226,05	R$ 384.570,61
2036	276	92	R$ 4.630,06	R$ 425.965,62
2037	281	94	R$ 5.072,69	R$ 476.833,32
2038	285	95	R$ 5.557,64	R$ 527.976,23
2039	290	97	R$ 6.088,96	R$ 590.628,67
2040	295	98	R$ 6.671,06	R$ 653.763,83
2041	299	100	R$ 7.308,81	R$ 730.881,28
2042	304	101	R$ 8.007,54	R$ 808.761,07

Tabela 38 - Investimentos em água para abastecimento por ano. EGATI Engenharia (2022)

- **Aquisição de macromedidores para instalação nos poços – Curto prazo**

Os poços Poço 03, Vale do Sol I, Marbella, Praia Bella, Poço 08 "Horácio R. Goulart", Interlagos e San Diego (Poço antigo), necessitam de aquisição de macromedidor para controle de volume produzido no sistema de captação. O município. Totalizando a aquisição de 7 macromedidores no custo total de R$ 8.463,00 conforme as especificações abaixo.

Total para 2023 (7 poços).....R$ 8.463,00

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Poço	Especificações do macromedidor	Qtd.	Un.	Total
Poço 03	Medidor de vazão de grande capacidade, velocimétrico, transmissão magnética, para água bruta, fria, modelo WI, DN 80 mm (3"), eixo horizontal, instalação na horizontal, vertical ou inclinado, turbina tangencial, Pico de vazão 150 m³/h, Qmax 80m³/h, Qn 40m³/h (Q3 63m³/h), PN 10/16 bar, pré equipado para telemetria por sinal pulsado, flangeado, carcaça em ferro fundido com tratamento anti corrosivo e revestimento epóxi.	1	R$ 1.315,00	R$ 1.315,00
Vale do Sol I	Hidrômetro velocimétrico, tipo MULTIJATO com transmissão magnética, classe 2, R80, para água fria até 50ºC, DN 40 mm (1 ½"), Q4 20m³/h, Q3 16m³/h, Q2 320l/h, Q1 200l/h PN 10 bar, carcaça em liga metálica. Relojoaria em policarbonato, pré equipada para saída pulsada. Fabricado seguindo normas NBR ABNT e a nova Portaria 155/2022 do INMETRO.	1	R$ 698,00	R$ 698,00
Marbella Praia Bella Poço 08 "Horácio R. Goulart" Interlagos	Medidor de vazão de grande capacidade, velocimétrico, transmissão magnética, para água bruta, fria, modelo WI, DN 50 mm (2"), eixo horizontal, instalação na horizontal, vertical ou inclinado, turbina tangencial, Pico de vazão 70 m³/h, Qmax 30m³/h, Qn 15m³/h (Q3 25m³/h), PN 10/16 bar, pré equipado para telemetria por sinal pulsado, flangeado, carcaça em ferro fundido com tratamento anti corrosivo e revestimento epóxi.	4	R$ 1.335,00	R$ 5.340,00
San Diego (Poço antigo)	Medidor de vazão de grande capacidade, velocimétrico, transmissão magnética, para água bruta, fria, modelo WI, DN 50 mm (2"), eixo horizontal, instalação na horizontal, vertical ou inclinado, turbina tangencial, Pico de vazão 70 m³/h, Qmax	1	R$ 1.110,00	R$ 1.110,00

276

Poço	Especificações do macromedidor	Qtd.	Un.	Total
	30m³/h, Qn 15m³/h (Q3 25m³/h), PN 10/16 bar, pré equipado para telemetria por sinal pulsado, flangeado, carcaça em ferro fundido com tratamento anti corrosivo e revestimento epóxi.			

Tabela 39 – Investimentos em aquisição de macromedidores

- **Instalação de sistema de geração solar fotovoltaico para o SAAEMB – médio prazo**

O custo de energia elétrica no mesmo é parte considerável da arrecadação, uma possível estratégia seria a implantação de sistema fotovoltaico para captação de energia solar. Estima-se que para o custo de energia elétrica de R$ 100.000 ao mês seu custo de implantação seria, para o ano de 2023, de R$ 4.000.000,00.

Valor dos serviços em 2032.....R$ 9.097.628,61

- **Projeto de sistema de automação dos reservatórios e poços de abastecimento – médio prazo**

É necessária a implantação de sistema de automação da captação nos poços de abastecimento. A automação pode melhorar significativamente a eficiência operacional, o custo para a implantação nos reservatórios ativos e nos que serão reativados e construídos é de R$ 2.500.000,00, base 2023.

277



Valor dos serviços para 2032.....R$ 5.686.017,88

- **Abertura de novo poço – médio prazo**

Trata-se da necessidade de implementação de 1 novo poço para atender a demanda atual, pois o poço "Luiz Antônio Severino" foi definitivamente desativado devido a problemas com a estrutura e a bomba. Tal medida demandará um recurso de R$ 250.000,00, data base 2023.

Valor para 2032 (1 poço de 120 metros).....R$ 568.601,79

- **Estudo para Aquisição de Novo Reservatório para o Complexo da "Estação de Tratamento de Água" – médio prazo**

Estudo para avaliação da necessidade volumétrica de reservação e avaliação das alternativas disponíveis para utilização durante as manutenções no sistema com a interrupção do abastecimento de água. Seu valor é R$ 15.000,00 para data base 2023.

Total para 2032.....R$ 34.116,11

- **Cursos de Treinamentos e Aperfeiçoamento para Funcionários do Abastecimento – curto prazo**

É esperado que as técnicas e tecnologias utilizadas para tratamento e distribuição de água evoluam com o tempo, por isso é de extrema importância que o SAAEMB reserve uma quantia para investir na qualificação de seus colaboradores. Sugere-se

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



que a alta administração do SAAEMB defina quais cursos devem ser feitos de acordo com as maiores carências do município, ou seja, deve-se escolher de maneira estratégica quais cursos e quais pessoas farão o cursos visando o maior benefício possível para o serviço. É importante ainda o revezamento das pessoas escolhidas para realizarem os cursos, de modo a não haver favorecimento, ainda que involuntário, de um ou mais colaboradores em detrimento de outros. Os cursos/treinamentos podem ser feitos em qualquer modalidade, porém, é imprescindível que o curso realizado tenha aplicação prática na operação do sistema de tratamento e distribuição de água.

Existem diversos cursos gratuitos oferecidos a agentes públicos disponíveis na internet, durante o ano também são realizados diversos seminários e eventos que tratam sobre saneamento, é importante incentivar que funcionários do SAAEMB aproveitem essas oportunidades gratuitas, fator que, além de aumentar o embasamento técnico, também economiza recursos financeiros. É importante também que se invista em cursos mais específicos, observando os requisitos descritos acima. Nesse sentido, sugere-se que o SAAEMB reserve R$ 7.000,00 ao ano no horizonte de curto prazo para serem investidos em treinamentos, onde se deve priorizar a contratação de profissionais ou empresas que façam treinamento para turmas fechadas, assim é possível que um maior número de colaboradores se capacite sem ter despesas adicionais.

Total até 2027.....R$ 28.000,00

279



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

- **Custos totais - Sistema de abastecimento de água**

Custos totais finais				
Sistema de abastecimento de água				
Investimentos	Prazos			Total
	Curto	Médio	Longo	
Modernização dos hidrômetros existentes, substituindo por novos aqueles instalados com mais de 5 (cinco) anos	R$ 326.777,91	R$ 832.844,30	R$ 3.287.995,48	R$ 4.447.617,69
Reativação de três (3) reservatórios	R$ 36.000,00	R$ 26.000,00	-	R$ 62.000,00
Construção de cinco (05) reservatórios	R$ 1.585.000,00	R$ 947.000,00	R$ 4.438.000,00	R$ 6.970.000,00
Outorgas junto ao Órgão Fiscalizador (DAEE) de 10 poços tubulares	R$ 250.000,00	-	-	R$ 250.000,00
Renovação de Outorgas junto ao Órgão Fiscalizador (DAEE) de 16 poços tubulares	R$ 325.000,00	R$ 160.000,00	-	R$ 485.000,00
Aumento da rede de distribuição de água potável e ligações domiciliares, para acompanhamento do crescimento populacional	R$ 497.719,56	R$ 1.292.407,21	R$ 5.252.502,53	R$ 7.042.629,29
Aquisição de macromedidores para instalação nos poços	R$ 8.463,00	-	-	R$ 8.463,00
Instalação de sistema de geração solar fotovoltaico para o SAAEMB	-	R$ 9.097.628,61	-	R$ 9.097.628,61
Projeto de sistema de automação dos reservatórios e poços de	-	R$ 5.686.017,88	-	R$ 5.686.017,88

280

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Custos totais finais				
Sistema de abastecimento de água				
Investimentos	Prazos			Total
	Curto	Médio	Longo	
abastecimento				
Abertura de novo poço	-	R$ 568.601,79	-	R$ 568.601,79
Estudo para Aquisição de Novo Reservatório para o Complexo da "Estação de Tratamento de Água"	-	R$ 34.116,11	-	R$ 34.116,11
Cursos de Treinamentos e Aperfeiçoamento para Funcionários do Abastecimento	R$ 28.000,00	-	-	R$ 28.000,00
Total - Sistema de abastecimento de água				R$ 34.680.074,37

Tabela 40 – Total de investimentos no sistema de abastecimento de água. EGATI Engenharia (2022)

✓ **Esgotamento Sanitário**

- **Elaboração de projeto para redimensionamento de duas (2) EEE de Buritama – curto prazo**

De acordo com informações do SAAEMB, as EEE "Nova Aliança" e "Cohab Horácio Goulart" estão trabalhando no seu limite, o que torna necessário o aumento da capacidade das mesmas.

O valor obtido no mercado para o projeto de redimensionamento de 2 EEE é de R$ 160.000,00, preço base de 2022.

281

Valor dos serviços para 2023 .....R$ 160.000,00

- **Aquisição de Bombas Reserva para Estações Elevatórios de Esgoto de Buritama – curto prazo**

Tendo em vista que as Estações Elevatórias de Esgoto "Nova Aliança" e "Cohab Horácio Goulart" possuem apenas uma bomba cada, é que torna-se necessária a aquisição de duas bombas reservas para os casos de problemas nas bombas atuais, aumentando a eficácia no sistema de esgotamento sanitário de Buritama.

O valor obtido no mercado para aquisição de 2 bombas para as EEE é de R$ 20.000,00, preço base de 2022.

Valor do serviço para 2023 .....R$ 20.000,00

- **Estudo para Identificação de Ligações Irregulares de Água Pluvial da Rede de Esgoto – curto prazo**

Apesar de não possuir estimativas a respeito da quantidade, sabe-se que ocorre o lançamento de um grande volume de águas pluviais na rede coletora de esgoto, o que ocasiona aumento da vazão nas tubulações e consequente transbordamento na EEE "Primeiro Mundo", cita-se ainda o aumento expressivo na vazão de entrada da ETE. Sendo assim, torna-se necessário a realização de um Estudo de Águas Pluviais na Rede de Esgotamento Sanitário, a fim de uma melhor gestão dos sistemas de saneamento básico, além de evitar prejuízos tanto ao sistema de tratamento de esgoto do município quanto aos recursos hídricos.

282



O valor obtido no mercado para o estudo de águas pluviais na rede de esgoto é de R$ 150.000,00, preço base de 2022.

Valor do serviço para 2023 .....R$ 150.000,00

- **Realização de batimetria nas lagoas da ETE de Buritama – curto prazo**

Apesar de ter sido realizada a remoção do lodo de fundo da lagoa anaeróbia em 2017, sabe-se que a ETE de Buritama, que entrou em operação em 1999 com projeção para 20 anos, apresenta eficiência atual de 53%, ou seja, em desacordo com os valores estabelecidos pelo Decreto nº 8.468 de 08 de setembro de 1976 – artigo 18. Sendo assim, torna-se necessária a realização de batimetria nas lagoas da ETE para quantificação do lodo de fundo existente a fim aumentar a eficiência do sistema de tratamento.

O valor obtido no mercado para a realização da batimetria é de R$ 50.000,00, preço base de 2022.

Valor do serviço para 2023 .....R$ 50.000,00

- **Limpeza e recuperação da ETE – curto prazo**

Conforme mencionado no item anterior, a fim de aumentar a eficiência do sistema de tratamento dos efluentes gerados em Buritama é que torna-se necessário já em curto prazo, realizar novo desassoreamento das lagoas, principalmente da

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



anaeróbia devido ao aumento populacional e consequentemente do volume de efluente da cidade.

O valor obtido no mercado para a limpeza e recuperação da ETE de Buritama, com serviços de desassoreamento, materiais externos (roçada, limpeza das caixas de gradeamento e de areia) e destinação final adequada do lodo, com data base de 2022 foi de R$ 900.000,00.

Valor dos serviços em 2023 .....R$ 900.000,00

- **Projeto para ampliação da ETE ou implantação de novo sistema de tratamento de efluentes domésticos em Buritama – curto prazo**

Tendo em vista que ETE atualmente apresenta eficiência inferior aos valores estabelecidos pelo Decreto nº 8.468 de 08 de setembro de 1976 – artigo 18 e que capacidade máxima de tratamento da ETE do município é de 32 l/s, ou seja, atualmente o valor já extrapola a capacidade máxima de tratamento e considerando as projeções apresentadas no diagnóstico deste Plano, torna-se necessário em curto prazo que seja elaborado um projeto para ampliação da ETE ou implantação de novo sistema de tratamento de efluentes domésticos em Buritama.

O valor obtido no mercado para a realização do projeto para a ampliação/implantação de nova ETE de Buritama foi de R$ 300.000,00, com data base 2022.

Valor dos serviços para 2023 .....R$ 300.000,00

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



- **Captação, afastamento de esgoto sanitário e ligações domiciliares para acompanhamento do crescimento populacional – curto, médio e longo prazo**

Diretamente ligada à evolução populacional, as adequações do sistema ao longo do horizonte do Plano se faz necessário partir de alguns pressupostos para orientar os investimentos. Dessa forma considera-se que:

- Uma unidade familiar a cada 3 (três) habitantes;

- A cada unidade familiar se pressupõe 1 (uma) ligação de esgoto;

- Cada unidade familiar ocupe um terreno com frente de 10 (dez) metros, sendo que, a cada terreno será acrescido 40% do valor obtido para compensação em redes coletoras e emissários;

- Será computado um percentual de 50% do valor obtido no cálculo do investimento em cada unidade familiar para custeio de investimentos em equipamentos na rede como um todo (conexões, poços de visita, bombas de recalque de esgoto e outros);

- Os preços apresentados como custos de uma unidade familiar para coleta e afastamento do esgoto estão baseados no mercado desses materiais, com data base de 2019.

Para cada unidade familiar as ligações de esgoto são:

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Rede coletora 4" : 10m
Taxa de compensação p/ emissário - 40%
Taxa de compensação equipamentos - 50%
Custo Total: R$ 1.200,00

Com o cálculo das unidades familiares ao longo do horizonte do Plano, e tendo já calculado os valores correspondentes ao custo de cada unidade, pode-se obter os valores de investimento anual nesse setor.

Ano	Acréscimo Populacional (hab.)	Nº Unidade Familiar	Custo/unid.	Custo/ano
2022	219	73	R$ 1.200,00	R$ 87.600,00
2023	222	74	R$ 1.259,04	R$ 93.168,96
2024	227	76	R$ 1.320,98	R$ 100.394,84
2025	230	77	R$ 1.385,98	R$ 106.720,25
2026	235	78	R$ 1.454,17	R$ 113.425,05
2027	238	79	R$ 1.525,71	R$ 120.531,27
2028	243	81	R$ 1.600,78	R$ 129.662,97
2029	246	82	R$ 1.679,54	R$ 137.721,92
2030	251	84	R$ 1.762,17	R$ 148.022,18
2031	255	85	R$ 1.848,87	R$ 157.153,74
2032	259	86	R$ 1.939,83	R$ 166.825,53
2033	263	88	R$ 2.035,27	R$ 179.103,89
2034	268	89	R$ 2.135,41	R$ 190.051,21
2035	272	91	R$ 2.240,47	R$ 203.882,67
2036	276	92	R$ 2.350,70	R$ 216.264,39
2037	281	94	R$ 2.466,35	R$ 231.837,31

286

Ano	Acréscimo Populacional (hab.)	Nº Unidade Familiar	Custo/unid.	Custo/ano
2038	285	95	R$ 2.587,70	R$ 245.831,40
2039	290	97	R$ 2.715,01	R$ 263.356,34
2040	295	98	R$ 2.848,59	R$ 279.162,06
2041	299	100	R$ 2.988,74	R$ 298.874,32
2042	304	101	R$ 3.135,79	R$ 316.714,73

Tabela 41 - Investimentos em coleta e afastamento de esgoto por ano. EGATI Engenharia (2022)

- **Cursos de Treinamentos e Aperfeiçoamento para Funcionários do Tratamento de Efluentes – curto prazo**

É esperado que as técnicas e tecnologias utilizadas para tratamento e disposição final de efluentes domésticos evoluam com o tempo, por isso é de extrema importância que o SAAEMB reserve uma quantia para investir na qualificação de seus colaboradores. Sugere-se que a alta administração do SAAEMB defina quais cursos devem ser feitos de acordo com as maiores carências do município, ou seja, deve-se escolher de maneira estratégica quais cursos e quais pessoas farão o cursos visando o maior benefício possível para o serviço. É importante ainda o revezamento das pessoas escolhidas para realizarem os cursos, de modo a não haver favorecimento, ainda que involuntário, de um ou mais colaboradores em detrimento de outros. Os cursos/treinamentos podem ser feitos em qualquer modalidade, porém, é imprescindível que o curso realizado tenha aplicação prática na operação do sistema de coleta e tratamento de esgoto.

287



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Existem diversos cursos gratuitos oferecidos a agentes públicos disponíveis na internet, durante o ano também são realizados diversos seminários e eventos que tratam sobre saneamento, é importante incentivar que funcionários do SAAEMB aproveitem essas oportunidades gratuitas, fator que, além de aumentar o embasamento técnico, também economiza recursos financeiros. É importante também que se invista em cursos mais específicos, observando os requisitos descritos acima. Nesse sentido, sugere-se que o SAAEMB reserve R$ 7.000,00 no horizonte de curto prazo para serem investidos em treinamentos, onde se deve priorizar a contratação de profissionais ou empresas que façam treinamento para turmas fechadas, assim é possível que um maior número de colaboradores se capacite sem ter despesas adicionais.

Valor dos serviços para 2023..... R$ 7.000,00

- **Custos totais - Sistema de esgoto**

Custos totais finais				
Sistema de esgotamento sanitário				
Investimentos	Prazos			Total
	Curto	Médio	Longo	
Elaboração de projeto para redimensionamento de duas (2) EEE de Buritama	R$ 160.000,00	-	-	R$ 160.000,00
Aquisição de Bombas Reserva para Estações Elevatórios de Esgoto de Buritama	R$ 20.000,00	-	-	R$ 20.000,00

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Custos totais finais				
Sistema de esgotamento sanitário				
Investimentos	Prazos			Total
	Curto	Médio	Longo	
Estudo para Identificação de Ligações Irregulares de Água Pluvial da Rede de Esgoto	R$ 150.000,00	-	-	R$ 150.000,00
Realização de Batimetria nas lagoas da ETE de Buritama	R$ 50.000,00	-	-	R$ 50.000,00
Limpeza e recuperação da ETE	R$ 900.000,00	-	-	R$ 900.000,00
Projeto para ampliação da ETE ou implantação de novo sistema de tratamento de efluentes domésticos em Buritama	R$ 300.000,00	-	-	R$ 300.000,00
Captação, afastamento de esgoto sanitário e ligações domiciliares para acompanhamento do crescimento populacional	R$ 413.709,10	R$ 859.917,61	R$ 2.425.078,32	R$ 6.123.783,34
Cursos de Treinamentos e Aperfeiçoamento para Funcionários do Tratamento de Efluentes	R$ 7.000,00	-	-	R$ 7.000,00
Total - Sistema de esgotamento sanitário				R$ 7.710.783,34

Tabela 42 – Total de investimentos no sistema de esgoto. EGATI Engenharia (2022)

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

✓ **Manejo de Águas Pluviais Urbanas**

- **Execução das Medidas Corretivas Previstas no Plano de Macrodrenagem de Buritama – curto, médio e longo prazo**

Conforme os custos definidos no Plano de Macrodrenagem Urbana de Buritama, prevê-se o investimento total de R$ 17.737.190,57 para implantação de todas as etapas estabelecidas.

- **Custos totais – Manejo de água pluviais urbanas**

Custos totais finais					
Sistema de drenagem urbana					
Estudo	Prioridade				Custo
	Ação	Curto prazo (até 2025)	Médio prazo (até 2028)	Longo prazo (até 2032)	
ETAPA 1	Obra	■			R$ 3.130.083,38
ETAPA 2	Obra	■			R$ 1.720.672,50
ETAPA 3	Obra		■		R$ 3.133.024,91
ETAPA 4	Obra		■		R$ 1.463.729,24
ETAPA 5	Obra		■		R$ 1.753.689,17
ETAPA 6	Obra		■		R$ 2.150.550,48
ETAPA 7	Obra		■		R$ 2.934.764,78
ETAPA 8	Obra			■	R$ 1.450.676,11
Total - Sistema de drenagem urbana					R$ 17.737.190,57

Tabela 43 – – Total de investimentos no sistema de drenagem urbana. EGATI Engenharia (2022)

290

✓ **Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos**

- **Implantação da coleta seletiva formal no município – curto prazo**

O município de Buritama conta um centro de triagem de resíduos recicláveis implantado recentemente, em 2019. No entanto, se encontra inativo devido a problemas técnicos como a falta de água encanada até o local e existência de equipamentos que necessitam de manutenção. Além do mais será necessária equipe de coleta. Desta forma, para a implantação da coleta seletiva formal no município torna-se necessária a realização de melhorias no centro de triagem.

Valor dos serviços para 2023 .....R$ 44.360,00

Descrição	Unidade	Quantidade	Preço unitário (R$)	Subtotal (R$)
Implantação de sistema de captação de água da chuva para abastecimento do centro de triagem do município	un	1	R$ 10.000,00	R$ 10.000,00
Manutenção de equipamentos do centro de triagem	un	1	R$ 15.000,00	R$ 15.000,00
Disponibilizar caminhão pipa para levar água até o local	-	-	-	-
Instalar reservatório de água 10.000 litros	un	1	R$ 8.000,00	R$ 8.000,00
Auxiliar de coleta	un	2	R$ 3.400,00	R$ 6.800,00
Motorista de caminhão	un	1	R$ 4.560,00	R$ 4.560,00

Tabela 44 – Investimentos para implantação da coleta seletiva formal no município

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



- **Formalização de uma associação ou cooperativa de catadores – curto prazo**

Tendo em vista que a coleta seletiva no município é realizada por um grupo não formalizado de catadores que realizam a coleta no perímetro urbano a pé, com auxílio de um carrinho de mão, vendendo o material coletado a um Ferro Velho do município (empresa particular), é que sugere-se a implantação de uma associação para a formalização dos serviços executados por esses catadores e melhorando a qualidade de vida. Essa ação deve ser executada já em curto prazo com a ajuda da prefeitura através de funcionário para orientar e à custa para a formalização da associação.

Valor dos serviços para 2023 .....R$ 5.000,00

- **Ações para divulgação e conscientização sobre a coleta seletiva – curto prazo**

Para que a coleta seletiva seja um caso de sucesso no município, é imprescindível o incentivo para a separação e descarte correto dos resíduos sólidos.

A qualidade da operação da coleta e transporte de resíduos depende da forma adequada do seu acondicionamento, armazenamento e da disposição dos resíduos no local, dia e horários estabelecidos pelo órgão de limpeza urbana para a coleta.

A população tem, portanto, participação decisiva nesta operação, tornando necessária a realização de ações que incentivem a população a realizar a segregação dos resíduos sólidos.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Para maior conscientização dos munícipes, são necessárias ações de educação ambiental e conscientização em todas as faixas etárias, como palestras nas escolas, elaboração de panfletos com orientações a respeito da disposição de todos os tipos de resíduos sólidos gerados no município, eventos de educação ambiental e incentivos para ações ambientalmente corretas.

Custos para desenvolvimento de projetos e ações de conscientização ambiental sobre a coleta de resíduos no município				
Descrição	Unid.	Quant.	Preço unit. R$	Subtotal R$
Panfletos	uni	10.000	R$ 0,50	R$ 5.000,00
Carro de som	horas	200	R$ 50,00	R$ 10.000,00
Vídeos explicativos	uni	40	R$ 500,00	R$ 20.000,00
Divulgação rádios	horas	10	R$ 1.000,00	R$ 10.000,00
Cartilhas	uni	1.800	R$ 10,00	R$ 18.000,00
Ações com Stand em eventos	-	-	R$ 1.000,00	R$ 1.000,00
Ações de divulgação dos programas de educação ambiental	-	-	R$ 20.000,00	R$ 20.000,00
Palestras de conscientização em escolas e eventos agrícolas	uni	30	R$ 1.000,00	R$ 30.000,00
Total Geral				R$ 114.000,00
OBS: Os preços apresentados na tabela têm data base em 2022.				

Tabela 45 - Custos previstos para desenvolvimento de projetos e ações de conscientização ambiental sobre a coleta de resíduos no município

- **Elaboração de projeto para ampliação/implantação de aterro para resíduos de origem doméstica – curto prazo**

293



Apesar de Buritama possuir um aterro em valas licenciado recentemente, em 2018, com capacidade de 103.752 m³ e vida útil prevista até 2043, o SAAEMB informou que a sua capacidade de atendimento está estimada para 2024, portanto sugere-se que, em curto prazo, seja realizada a elaboração de projeto para ampliação do mesmo ou implantação de novo aterro (sanitário) para resíduos de origem doméstica.

Justifica-se a ação tendo em vista que o horizonte do Plano de Saneamento é de 20 anos e com o aumento da demanda populacional até o final do Plano (em 2042) torna-se necessária a ampliação/implantação de aterro, a fim de evitar possíveis contratempos quando a vida útil do atual aterro for exaurida. Durante a elaboração do referido projeto, deverá ser prevista a aquisição de área e ampliação do aterro, ou implantação de um novo, sendo que o licenciamento ficará a cargo de técnico da prefeitura.

Ressalta-se que deverá ser dado início ao estudo e ampliação/implantação já no ano de 2024 visto que a Licença de Operação do atual aterro está em vias de vencimento (setembro de 2024).

O valor estimado para a elaboração do projeto é de, aproximadamente, R$ 150.000,00, com data base 2022.

Valor dos serviços em 2024 .....R$ 180.000,00

- **Aquisição de maquinário e equipe para uso na destinação final da coleta convencional - médio prazo**

294



Tendo em vista o acréscimo da quantidade de resíduos gerados ao longo do horizonte do plano, é que se torna necessária a aquisição de mais um caminhão para a realização da coleta convencional de forma a atender o aumento da demanda. Também é necessária uma máquina retroescavadeira e um compactador. Estes equipamentos somam o custo de R$ 1.337.867,70 para preço base 2023.

Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R$)	Subtotal (R$)
Caminhão compactador	un	1	R$ 300.000,00	R$ 300.000,00
Restroescavadeira	un	1	R$ 420.000,00	R$ 420.000,00
Compactador	un	1	R$ 613.566,62	R$ 613.566,62
Total				R$ 1.333.566,62

Tabela 46 - Custos para a aquisição de maquinário

Descrição	Unidade	Preço Unitário (R$)	Subtotal (R$)
1 Operador de máquinas	mês	R$ 4.301,08	R$ 4.301,08
Total			R$ 4.301,08

Tabela 47 – Custos de operação (permanente)

Valor do maquinário em 2032 ....R$ 3.033.073,46
Valor de operação até 2042..... R$ 4.301,08/mês

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



- **Implantação de 20 ecopontos (lixeiras seletivas) no município – curto prazo**

Sugere-se a instalação de 20 lixeiras seletivas para segregação dos resíduos sólidos, a serem implantadas em pontos estratégicos do município. A prefeitura fará a coleta desses resíduos e dará a destinação correta conforme materiais descartados.

Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R$)	Subtotal (R$)
Lixeiras seletivas	uni	20	R$ 1.000,00	R$ 20.000,00
Total				R$ 20.000,00

Tabela 48 – Proposta de implantação de ecopontos (lixeiras seletivas) no município

Valor dos serviços em 2023 .....R$ 20.000,00

- **Implantação de 8 caçambas nas saídas estratégicas dos ranchos do município – curto prazo**

Atualmente a prefeitura de Buritama realiza a coleta dos resíduos domiciliares em todos os condomínios da orla (área de interesse turístico). Entretanto, os moradores das demais áreas rurais realizam a disposição inadequada dos resíduos gerados ocasionando problemas ambientais para o município, como poluição dos rios e aquíferos.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Para a resolução desse problema, o município implantará caçambas distribuídas estrategicamente nas saídas dos ranchos do município. Uma vez por semana a prefeitura fará a coleta desses resíduos e dará a destinação correta conforme materiais descartados.

Descrição	Unidade	Quantidade	Preço Unitário (R$)	Subtotal (R$)
Lixeira de grande porte	uni	8	R$ 5.000,00	R$ 40.000,00
Total				R$ 40.000,00

Tabela 49 - Proposta de implantação de caçambas no município

Valor dos serviços em 2023 .....R$ 40.000,00

- **Projeto de Encerramento e Recuperação do Antigo Aterro de Resíduos Sólidos em Valas – curto prazo**

Em vista no término da vida útil do aterro em valas antigo o seu encerramento deve ser feito para regularização junto à legislação e a aplicação das práticas de sustentabilidade. O projeto deverá conter as etapas descritas anteriormente. O valor atribuído à realização de um projeto de encerramento para o ano base de 2023 gira em torno de R$ 150.000,00.

Valor do projeto em 2023.....R$ 150.000,00

- **Projeto de Compostagem para Aproveitamento dos Resíduos Gerados pela Limpeza Pública – curto prazo**

Em vista da necessidade de adequação dos resíduos de poda e roçada descartados após trituração é imprescindível que o município faça sua reciclagem adequada, para tanto deverá desenvolver um projeto de compostagem para dimensionamento do sistema.

Valor do projeto em 2023.....R$ 7.000,00

- **Estudo para Implantação de Solução Adequada de Destinação Final de Resíduos de Construção Civil com Estudo de Viabilidade – curto prazo**

Este estudo de viabilidade tem por objetivo a identificação alternativas adequadas ambientalmente e legalmente para a destinação no material triturado na Usina de Reciclagem, fechando o seu ciclo de reciclagem, visto que atualmente o município apenas realiza a trituração e destina parte do material em estradas rurais.

Valor dos serviços para 2024.....R$ 25.0000,00

- **Cursos de Treinamentos e Aperfeiçoamento para Funcionários da Coleta de Resíduos – curto prazo**

É esperado que as técnicas e tecnologias utilizadas para tratamento e disposição final de resíduos sólidos evoluam com o tempo, por isso é de extrema importância que o SAAEMB reserve uma quantia para investir na qualificação de seus

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



colaboradores. Sugere-se que a alta administração do SAAEMB defina quais cursos devem ser feitos de acordo com as maiores carências do município, ou seja, deve-se escolher de maneira estratégica quais cursos e quais pessoas farão o cursos visando o maior benefício possível para o serviço. É importante ainda o revezamento das pessoas escolhidas para realizarem os cursos, de modo a não haver favorecimento, ainda que involuntário, de um ou mais colaboradores em detrimento de outros. Os cursos/treinamentos podem ser feitos em qualquer modalidade, porém, é imprescindível que o curso realizado tenha aplicação prática na operação do sistema de coleta e tratamento de resíduos sólidos.

Existem diversos cursos gratuitos oferecidos a agentes públicos disponíveis na internet, durante o ano também são realizados diversos seminários e eventos que tratam sobre saneamento, é importante incentivar que funcionários do SAAEMB aproveitem essas oportunidades gratuitas, fator que, além de aumentar o embasamento técnico, também economiza recursos financeiros. É importante também que se invista em cursos mais específicos, observando os requisitos descritos acima. Nesse sentido, sugere-se que o SAAEMB reserve R$ 7.000,00 ao ano no horizonte de curto prazo para serem investidos em treinamentos, onde se deve priorizar a contratação de profissionais ou empresas que façam treinamento para turmas fechadas, assim é possível que um maior número de colaboradores se capacite sem ter despesas adicionais.

Total até 2027..... R$ 28.000,00

299



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

- **Custos totais – Manejo de resíduos sólidos**

Custos totais finais Sistema de Limpeza Pública e Manejo de Resíduos Sólidos				
Investimentos	Prazos			Total
	Curto	Médio	Longo	
Implantação da coleta seletiva formal no município	R$ 44.360,00	-	-	R$ 44.360,00
Formalização de uma Associação de catadores	R$ 5.000,00	-	-	R$ 5.000,00
Incentivar a separação e descarte correto dos resíduos sólidos no município	R$ 114.000,00	-	-	R$ 114.000,00
Elaboração de projeto para Ampliação/Implantação de aterro para resíduos de origem doméstica	-	R$ 290.000,00	-	R$ 290.000,00
Aquisição de maquinário e equipe para uso na destinação final da coleta convencional	-	R$ 3.033.073,46	-	R$ 3.033.073,46
Implantação de 20 ecopontos (lixeiras seletivas) no município	R$ 20.000,00	-	-	R$ 20.000,00
Implantação de 08 caçambas nas saídas dos ranchos do município	R$ 40.000,00	-	-	R$ 40.000,00
Projeto de Encerramento e Recuperação do Antigo Aterro de Resíduos Sólidos em Valas	R$ 150.000,00	-	-	R$ 150.000,00
Projeto de Compostagem para Aproveitamento dos Resíduos Gerados pela Limpeza Pública	R$ 7.000,00	-	-	R$ 7.000,00
Estudo para Implantação de Solução Adequada de Destinação Final de Resíduos de Construção Civil com Estudo de Viabilidade	R$ 25.0000,00	-	-	R$ 25.0000,00
Cursos de Treinamentos e Aperfeiçoamento para Funcionários da Coleta de Resíduos	R$ 28.000,00	-	-	R$ 28.000,00
Total - Sistema de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos				R$ 3.981.433,46

Tabela 50 - Total de investimentos com manejo de resíduos sólidos. EGATI (2023)

300

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Custos totais finais de operação	
Sistema de Limpeza Pública e Manejo de Resíduos Sólidos	
Investimentos	Custos mensais
Aquisição de maquinário e equipe para uso na destinação final da coleta convencional	R$ 4.301,08
Total - Sistema de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos	R$ 4.301,08

Tabela 51 - Total de investimentos em operação com manejo de resíduos sólidos. EGATI (2023)

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



5. Ações de emergências e contingências

Considerando que os assuntos abordados por este plano podem sofrer diversas situações imprevisíveis de um momento para o outro, discorrem-se abaixo algumas das situações de emergências com as respectivas ações de contingências para serem executadas.

- ✓ **Contaminação das águas de abastecimento por vazamentos nas tubulações**

Apesar de a tubulação do município ter passado por renovação recente, deve-se levar em consideração o risco de contaminação das águas de abastecimentos, através de fissuras que podem ocorrer ao longo da rede em decorrência de diversos fatores, consequentemente, comprometendo a saúde dos cidadãos. Em casos de contaminação das águas de abastecimento, assim que constatado o problema, recomenda-se o corte dos serviços de água no setor em que ocorreu o problema e sua correção. Assim que finalizados os trabalhos, fazer a circulação da rede e voltar a disponibilizar a água.

- ✓ **Ocasiões que houver falta de água nas residências**

Os poços existentes para abastecimento no município atendem a atual demanda. No entanto, foi proposto o aumento da jornada diária da captação subterrânea para atender a futura demanda. Porém em ocasiões que houver falta de água por falha do sistema, dias de calor intenso ou em horários de picos, recomenda-se, assim que

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



constatado o problema, executar uma rotatividade de abastecimento nas residências carentes de água para minimizar o problema.

- ✓ **Ocorrências envolvendo excedente de águas pluviais**

Com a crescente urbanização ocorre a impermeabilização dos solos que acarreta diversos problemas nos pontos da cidade desprovidos de sistema de drenagem. Existem riscos de ocorrência de erosões, enxurradas e uma série de consequências que exigem atendimentos emergenciais. Para essas ocasiões, recomenda-se o treinamento dos integrantes da defesa civil, para atuarem em conjunto com os bombeiros em situações de emergência. Recomenda-se ainda a aquisição de equipamentos considerados fundamentais no atendimento de emergências como coletes salva-vidas e boias.

- ✓ **Sistema de Previsão e Alerta**

Deverá ser implantado e mantido pela Defesa Civil Municipal em parceria com a Prefeitura Municipal um sistema de previsão e alerta hidrometeorológico, que permitirá o monitoramento, em tempo real, da intensidade das chuvas.

A implantação, manutenção e operação do sistema deverão ficar a cargo da Defesa Civil Municipal, por esta apresentar capacidade para tomar as devidas ações referentes a situações extremas, como no caso de inundações e enchentes.

Os Sistemas de Previsão e Alerta de Desastres Naturais são ferramentas fundamentais tanto para a tomada de ações preventivas como também para

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



identificação de áreas vulneráveis a inundações e deslizamentos, além da conscientização da população sobre a localização e risco destas áreas.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



6. Mecanismos e procedimentos para monitoramento e avaliação sistemática das ações, participação e controle social

Dada a necessidade prevista na Lei de Saneamento (art. 19, inciso 4º), de revisão periódica dos Planos de Saneamento em prazo não superior a quatro anos, fundamentalmente antes da elaboração dos Planos Plurianual de Orçamento, a indicação é de que esta seja a oportunidade de afinar o planejamento em face do tempo de execução já decorrido e de novas informações que sempre se tem sobre tecnologia e equipamentos de melhor eficácia, de novos programas de investimento ou simplesmente de novos programas de gestão.

Neste cenário, a Administração Municipal de Buritama deve estabelecer equipe técnica encarregada de anualmente realizar a avaliação do Plano Municipal de Saneamento Básico com a apresentação de Relatórios conclusivos no que se refere aos Indicadores propostos, visando assim, corrigir rotas, estabelecer novas configurações e em específico estabelecer as porcentagens de êxito e ou retrocesso nas questões de saneamento, sempre com a participação popular na sua forma organizada de tal maneira a abranger toda a sociedade no processo.

Os indicadores que serão utilizados terão como base as informações referentes ao próprio município, e será possível avaliar suas eficiências através de comparativos a cada avaliação do Plano de Saneamento, são eles:

- Indicador de Salubridade Ambiental (ISA)
- Índice de Qualidade de Aterro dos Resíduos (IQR)
- Índice de Cobertura e Eficiência dos Serviços de Água e Esgoto

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



- Indicador de ocorrência de alagamentos

Estes movimentos terão caráter benéfico na área de saneamento que evoluirá no sentido da melhora de qualidade de vida da população.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



7. Aspectos da divulgação e informação sobre o PMSB

Após a finalização e aprovação deste Plano Municipal de Saneamento Básico, o mesmo deverá ser normatizado. Apesar da Lei 11.445/2007 não determinar qual o instrumento jurídico para formalizá-lo, a indicação é de que seja editado um Decreto do Poder Executivo, devendo o Município apenas verificar em sua Lei Orgânica a não exigência de Lei neste caso.

No entanto, destaca-se que este ato deve ser precedido sempre de ampla discussão prévia com toda a população na sua forma organizada seja em audiências públicas ou consultas públicas.

Após sua formalização, os responsáveis pela municipalidade devem divulgar amplamente o Plano Municipal de Saneamento Básico utilizando-se de todo o aparato de comunicação disponível no município, mesmo que estes já tenham sido utilizados durante o processo de construção do PMSB.

Propõe-se que estas ações de informação e comunicação podem ser realizadas de forma ampliada no município por:

- Folhetos explicativos sobre o PMSB, sua importância e aplicabilidade.
- Cartilhas detalhadas das Ações propostas de tal forma a ampliar o envolvimento das pessoas no processo de implementação.
- Spots de rádio para a massificação dos processos de melhoria da qualidade de vida da população com as ações propostas visando o engajamento de todos.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Destaca-se finalmente que o PMSB é uma ferramenta efetiva nas mãos dos gestores da Administração Municipal e não simplesmente um plano formal feito para atender uma Lei Federal. O PMSB deverá orientar as ações dos titulares na implementação de uma política municipal de saneamento, possibilitando a ampliação progressiva do acesso de todos os munícipes aos serviços de saneamento, integrando-os com as demais políticas públicas municipais e garantindo assim o direito a se ter uma cidade sustentável para as gerações presentes e futuras.

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Buritama, 30 de novembro de 2023.

Rodrigo Zacarias Dos Santos	Letícia Souza Possani
Prefeito Municipal de Buritama	Química do SAAEMB

Giancarlo Sanches Mestriner	Leandro Pereira Cuelbas
Diretor de Desenvolvimento Econômico,	Engenheiro Civil
Agricultura e Meio Ambiente	CREA: 5060900752
	EGATI Engenharia

309

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Anexos

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Atas de Visitas

311

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

Mapas

Avenida Frei Marcelo Manilia, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria@buritama.sp.gov.br



DIÁRIO OFICIAL

MUNICÍPIO DE BURITAMA

Conforme Lei Municipal nº 4.569, de 03 de setembro de 2019

Decretos

DECRETO Nº 5.075, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2024.

"*Dispõe sobre o expediente nas repartições públicas municipais*".

O PREFEITO MUNICIPAL DE BURITAMA, Estado de São Paulo, usando das atribuições que lhe são conferidas por Lei etc.

CONSIDERANDO que dia 25 de dezembro, comemora-se o dia de **NATAL**;

CONSIDERANDO que somente por ato do Chefe do Executivo deixarão de funcionar as repartições municipais.

D E C R E T A:

Art. 1º - Ficam declarados Facultativos o Ponto nas Repartições Públicas Municipais, na seguinte proporção:

I – No dia 24.12.2024, após as 12h

II – No dia 26.12.2024, até as 12h

Art. 2º - A medida acima atinge todos os órgãos da Administração Pública Municipal, Direta e Indireta, exceto aqueles que pela natureza não podem sofrer interrupções:

I – Limpeza pública;

II – Creches Municipais (revezamento);

III – Serviços de Guarda;

IV – Transporte;

V – Demais setores e/ou departamentos que já tinham seus respectivos agendamentos em setores prioritários, incluindo Departamento Municipal de Saúde e Casa Abrigo.

Art. 3º - Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se as disposições em contrário.

Buritama, 23 de dezembro de 2024; 107 anos de Fundação e 76 anos de Emancipação Política.

RODRIGO ZACARIAS DOS SANTOS

Prefeito Municipal

LUIZ ANTONIO VASQUES JÚNIOR

Diretor do Departamento Municipal de Assuntos Jurídicos

Publicado e arquivado pela Secretaria do Governo do Município, nesta data.

MARIA CRISTINA NOBRE SANTOS

Encarregada de Secretaria

.....

DECRETO Nº 5.076, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2024.

"Dispõe sobre o estabelecimento de normas relativas ao encerramento do exercício de 2024, da execução orçamentária da administração direta do município de Buritama e dá outras providências."

ROBRIGO ZACARIAS DOS SANTOS, Prefeito Municipal de Buritama, Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais, e que lhe são conferidas pela Lei Orgânica do Município,

CONSIDERANDO as normas do direito financeiro estabelecidas na Lei Federal nº 4.320/64 e as diretrizes fixadas na Lei Complementar nº 101/00 – LRF;

CONSIDERANDO que os empenhos relativos à contratos em andamento necessitam de ato normativo para ser revistos no sentido de se identificar o montante real das despesas a serem efetivamente liquidadas no corrente exercício;

CONSIDERANDO que os serviços de contabilidade e finanças necessitam de ato normativo sobre os procedimentos a serem tomados de forma a agilizar o referido encerramento do exercício, em especial, neste exercício pois trata-se do último ano de mandato, onde se verifica várias providencias a serem tomadas pela administração;

CONSIDERANDO que os recentes entendimentos do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo que somente integrarão como despesas do município aquelas empenhadas, liquidadas e pagas até 31 de janeiro do exercício seguinte para fins de apuração de gastos com educação e saúde;

CONSIDERANDO AINDA que o encerramento do exercício financeiro de 2024 e as rotinas para consolidação do Balanço Geral do Município de Buritama a ser efetuadas por meio do sistema eletrônico de dados, que envolvem providências a serem elaboradas previamente adequadas e ordenadas;

CONSIDERANDO FINALMENTE que compete ao Executivo Municipal zelar pelas finanças públicas municipais e a solução dos problemas que possam afetar a execução orçamentária e encerramento do exercício.

D E C R E T A:

Art. 1º - As despesas relativas a empenhos de Restos à Pagar de exercícios anteriores e empenhos à pagar do exercício de 2024, não liquidados até a data de 30 de dezembro de 2024, serão anuladas até o final do exercício financeiro de 2024.

Parágrafo único: entende-se por liquidada, a despesa por fornecimento de materiais ou bens adquiridos ou serviços efetivamente prestados, nos termos do disposto no artigo 63 da Lei Federal nº 4.320/64 até a data disposta no *caput,* enquadrando-se ainda os saldos de empenhos de reserva de dotação e empenhos globais.

Art. 2º- Excepcionalmente, as despesas contraídas no exercício de 2024, empenhadas e não liquidadas, e de exercícios anteriores, oriundas de contrato continuado com medição programada e vencimento até 31 de janeiro de 2025, poderão, havendo disponibilidade financeira vinculada, ter essa parcela sem a efetiva anulação, sendo devidamente inscrita em Restos à Pagar de despesas não processadas.

Art. 3º- As demais despesas empenhadas e liquidadas no exercício de 2024, com vencimento para o exercício de 2025, deverão ser inscritas em Restos à Pagar Processados.

Art. 4.º - Fica vedada a realização de despesa pública

no período que compreende a data entre 23 de dezembro de 2024 à 31 de dezembro de 2024, tendo em vista procedimentos para encerramento do balanço de 2024 e abertura do orçamento de 2025.

§ 1º - Os pedidos de adiantamento de viagem, pequenas despesas e de diárias somente serão atendidos neste período, em casos excepcionais e inadiáveis.

§ 2º - No caso de necessidade de realização de despesa de caráter urgente e inadiável, as requisições deverão ser encaminhadas ao Depto de Administração e Finanças, e somente irão ocorrer com a autorização expressa do Prefeito Municipal.

§ 3º - Os contratos e convênios de natureza continuada que estenderem-se ao exercício de 2025 deverão ter os empenhos liquidados, até o limite do mês de dezembro do corrente, devendo as despesas do exercício vindouro, serem suportadas com recursos da dotação constantes do orçamento do exercício de 2025.

§ 4º - Os pedidos de entrega de materiais ou serviços já contratados ou licitados deverão ser efetivados até a data máxima de 20 de dezembro do corrente.

Art. 5º- As notas fiscais e documentação comprobatória da despesa referente a processos de compras realizados no exercício de 2024 deverão ser encaminhadas para o processamento contábil até o dia 27 do mês de dezembro de 2024.

Art. 6º - As reservas de dotações não empenhadas até a data de 30 de dezembro deverão ser canceladas.

Art. 7º - As despesas de empenhos inscritos em Restos à Pagar de Exercícios anteriores e empenhos à pagar do exercício de 2024 LIQUIDADAS, que sejam objeto de repactuação de dívidas junto a fornecedores, créditos de concessionárias de serviços públicos, débitos para com a Previdência Social e Própria, Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, e ainda as oriundas de contratos com discussão judicial serão canceladas até o final do exercício financeiro de 2024.

Parágrafo único: até o dia 10 de janeiro do exercício de 2025, o Poder Executivo fará por publicar a relação dos empenhos cancelados com conforme autorização deste decreto.

Art. 8º - Os serviços de contabilidade deverão efetuar o fechamento dos balancetes contábeis e efetuar as respectivas conciliações bancárias do mês de Novembro de 2024 até o dia 27 de dezembro, impreterivelmente, bem como efetuar o envio dos dados e pacotes do AUDESP ao Tribunal de Contas do Estado de São Paulo.

Art. 9º - Os serviços de finanças e contabilidade ficam autorizados à proceder o cancelamento dos empenhos nos termos deste decreto.

Art. 10º Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Buritama, 23 de dezembro de 2024; 107 anos de Fundação e 76 anos de Emancipação Política.

RODRIGO ZACARIAS DOS SANTOS
Prefeito Municipal

LUIZ ANTONIO VASQUES JÚNIOR
Diretor do Departamento Municipal de Assuntos Jurídicos

ILSON JOSÉ GARCIA
Diretor do Departamento Municipal de Orçamento, Finanças e Contabilidade

Publicado e arquivado pela Secretaria do Governo do Município, nesta data.

MARIA CRISTINA NOBRE SANTOS
Encarregada de Secretaria

.....

Atos Administrativos

Outros atos administrativos

Governo do Município de Buritama
Paço Municipal "Nésio Cardoso"
CNPJ 44.435.121/0001-31

DIRETOR DE ESCOLA

CLASSIF.	NOME	PONT.	ESCOLA DE ORIGEM	ESCOLA DE DESTINO INDICADA
1º	Elizandra Zampieri Mascarenhas Ferreira	-	EMEF Prof. Maria Aparecida Duarte	EMEF Prof. Maria Aparecida Duarte

PROFESSOR COORDENADOR

CLASSIF.	NOME	PONT.	ESCOLA DE ORIGEM	ESCOLA DE DESTINO INDICADA
1º	Francisco Ailton Rodrigues Ferreira	0,287	EMEF do Bairro Nossa Senhora do Livramento	EMEF Maria do Carmo Cunha Guerbas
2º	Isabel de Oliveira Fonseca	0,287	EMEF Profº Maria Aparecida Duarte	EMEF Prof. Maria Aparecida Duarte
3º	Joice Cristina Aparecida Cardoso	-	EMEF Maria do Carmo Cunha Guerbas	EMEI Odete de Oliveira Feroldi Creche Pró-Infância Rubens Antonio "coco" EMEF Maria do Carmo Cunha Guerbas EMEF Prof. Maria Apraecida Duarte
4º	Daiane dos Santos Martins Silva	-	EMEF do Bairro Nossa Senhora do Livramento	EMEF do Bairro Nossa Senhora do Livramento
5º	Angel Sthefani Ramalho	-	EMEI Odete de Oliveira Feroldi	EMEI Odete de Oliveira Feroldi Creche Pró-infância Rubens Antonio "coco"

Buritama/SP, 19 de dezembro de 2024

Vania CF. G Dias

VANIA CRISTINA FRAZATTI GAMBERA DIAS
Diretora do Dep. Municipal de Educação

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria.educacao@buritama.sp.gov.br



Governo do Município de Buritama
Departamento Municipal de Educação
CNPJ 44.435.121/0001-31

RETIFICAÇÃO

No Despacho de Edição nº 1290- Ano VI de 20 de dezembro de 2024 publicado no Diário Oficial de Buritama no dia 20 de dezembro de 2024 – sexta-feira, na página 7 de 9, **onde se lê** Rodrigo Zacarias dos Santos -Prefeito Municipal - **leia-se:** Vania Cristina Frazatti Gambera Dias (campo destinado a assinatura substituir)

Avenida Frei Marcelo Manília, 700 - Fone / Fax (18) 3691-9200 - CEP 15290-000 - Buritama - SP
E-mail: secretaria.educacao@buritama.sp.gov.br

DIÁRIO OFICIAL

MUNICÍPIO DE BURITAMA

Conforme Lei Municipal nº 4.569, de 03 de setembro de 2019

PODER LEGISLATIVO

Atos Oficiais

Resoluções

RESOLUÇÃO Nº 07, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2024

"Altera a redação dos Artigos 313, caput, e Parágrafo 1º, e 318 do Regimento Interno da Câmara Municipal de Buritama".

Eu, ADRIANO CARLO DE CARVALHO, Presidente da Câmara Municipal de Buritama, Estado de São Paulo, usando das atribuições que me são conferidas por lei, etc.

FAÇO SABER que a Câmara Municipal de Buritama APROVOU e eu PROMULGO e SANCIONO a seguinte RESOLUÇÃO:

Art. 1º - Os Artigos 313, caput, e Parágrafo 1º, e 318 do Regimento Interno da Câmara Municipal de Buritama passam a vigorar com a seguinte redação:

Artigo 313 - Caberá à Comissão de Orçamento, Finanças e Contabilidade propor Projeto de Resolução, dispondo sobre os subsídios dos Vereadores para a Legislatura seguinte até o mês de dezembro daquela que se finda";

§1º - Caso não haja aprovação do Ato fixador dos subsídios dos vereadores, até a última sessão ordinária do mês de dezembro em que se finda uma Legislatura a matéria será incluída na Ordem do Dia, sobrestando-se a deliberação sobre os demais assuntos até que se conclua a votação.

Artigo 318 - O Presidente da Câmara Municipal terá direito ao subsídio diferenciado dos demais vereadores, em parcela única".

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 3º - Revogam-se as disposições em contrário.

Câmara Municipal de Buritama, Plenário Vereador José Otávio de Freitas, aos **VINTE E TRÊS** dias do mês de **DEZEMBRO** de dois mil e vinte e quatro (2024), 107 anos da Fundação de Buritama e 76 anos de Sua Emancipação Política.

ADRIANO CARLO DE CARVALHO
PRESIDENTE

Publicado na Divisão de Expediente da Câmara Municipal de Buritama, na data supra por afixação em local de costume.

JOSÉ ANTONIO BEZERRA
OFICIAL ADMINISTRATIVO

.....