

Plano Municipal de Saneamento Básico

NITERÓI | RJ



AMPLA Consultoria e Planejamento

Empresa AMPLA Consultoria, vencedora do certame licitatório, conforme Contrato de Prestação de Serviço Nº 30/2019 firmado entre a empresa e o município de Niterói.

Equipe Técnica AMPLA:

- Paulo Inácio Vila Filho - Engenheiro Sanitarista e Ambiental.
- Cristiane Tarouco Folzke - Engenheira Sanitarista e Ambiental. Msc Eng. Ambiental
- Nadine Lory Bortolotto - Engenheira Sanitarista e Ambiental. Engenheira de Segurança do Trabalho.
- Vinicius Augusto Belatto - Engenheiro Civil, Sanitarista e Ambiental.
- Ênio Salgado Turri - Engenheiro Civil.
- Mário F. Figueiredo Meyer - Engenheiro Civil e Sanitarista.
- Salomé Garcia Bernardes – Geógrafa. Esp. Geoprocessamento.
- Paulo César Mência – Advogado.
- Denise de Souza Barros – Advogada.
- Oliva Rech Silva - Assistente Social.
- Fabiana Terezinha – Administrativo.

PONTOS RELEVANTES

- A Lei 11.445/2007 estabelece o município como titular dos serviços de saneamento.
- O Decreto 7.217/2010, determina revisões periódicas do Plano no intervalo máximo de 4 anos.
- Possui Metas com objetivos específicos a serem alcançados ao longo do tempo (Plano de Metas).
- Horizonte - 20 anos
- A inexistência de Plano impossibilitará em futuro próximo que o município busque recursos públicos para obras.
- Municípios com Plano têm prioridade na obtenção de financiamento.

PRODUTOS DO PMSB

R1

- Plano de Trabalho

R2

- Caracterização do Município, Indicadores e Estudo Demográfico

R3

- Diagnóstico Técnico e Operacional dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário;

R4

- Diagnóstico Técnico e Operacional dos Sistemas de Drenagem Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos

R5

- Proposição de melhorias, modernização e ampliações nos sistemas existentes de Abastecimento de Água

R6

- Proposição de melhorias, modernização e ampliações nos sistemas existentes Sistemas de Esgotamento Sanitário

R7

- Proposição de Plano de Intervenções para os serviços de drenagem urbana e definição das ações para emergência e contingência

R8

- Proposição de Plano de Intervenções para os serviços de Manejo Resíduos Sólidos e definição das ações para emergência e contingência

R9

- Proposição de Arranjos Institucionais, Jurídicos e Econômico-Financeiros

R10

- 10.1. Proposição de base Cartográfica ; e 10.2. Estrutura do BDGI; 10.3. Consolidação do Diagnóstico

R11

- Relatório Final Consolidado

ESTUDO POPULACIONAL

ANÁLISE CRÍTICA E COMPLEMENTAR DA CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO, INDICADORES E ESTUDO DEMOGRÁFICO

**Estudo
Demográfico**



- Análise da Dinâmica Demográfica Municipal
- Estudo da Distribuição Populacional Territorial
- Análise da Distribuição e Característica da População Residente em Aglomerados Subnormais
- Projeções Demográficas
- Distribuições Espaciais

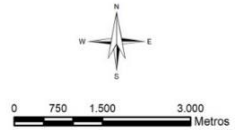
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NITERÓI



MAPA DE LOCALIZAÇÃO



BASE CARTOGRÁFICA



Escala: 1:85.000
 Projeção Transversa de Mercator (UTM)
 Meridiano Central: W51° Fuso 23 Sul
 Datum Horizontal: Sirgas 2.000

ORIGEM DOS DADOS

Mapa elaborado a partir de dados disponibilizados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), SIGEO (Sistema de Gestão de Geoinformação da Prefeitura Municipal de Niterói, e INEA (Instituto Estadual de Meio Ambiente).

LEGENDA

	Bairros		Regiões de Planejamento
	Limite Municipal		Leste
	Limite Estadual		Norte
	Lagoas		Oceânica
			Pendotiba
			Praias da Baía

MAPA DAS ÁREAS DE PLANEJAMENTO

SECONSER		
----------	--	--

Elaboração: Salomé Garcia Berna
 Geógrafa - CREA: 1001
 Julho / 2019 Niterói

PROJEÇÃO POPULACIONAL

Ano	Região Norte	Região Pendotiba	Praias da Baía	Região Oceânica	Região Leste	Total
2019	146.590	66.572	212.784	84.682	7.837	518.465
2020	146.142	67.409	212.897	86.032	7.832	520.312
2021	145.709	68.210	212.946	87.344	7.825	522.034
2022	145.291	68.964	212.912	88.604	7.815	523.586
2023	144.888	69.677	212.818	89.817	7.803	525.003
2024	144.499	70.352	212.686	90.987	7.790	526.314
2025	144.124	71.016	212.596	92.144	7.778	527.658
2026	143.763	71.615	212.396	93.220	7.763	528.757
2027	143.416	72.175	212.167	94.246	7.746	529.750
2028	143.083	72.694	211.905	95.216	7.728	530.626
2029	142.763	73.170	211.609	96.129	7.709	531.380
2030	142.455	73.668	211.467	97.067	7.695	532.352
2031	142.160	74.059	211.104	97.859	7.674	532.856
2032	141.877	74.407	210.710	98.589	7.652	533.235
2033	141.606	74.711	210.282	99.255	7.629	533.483
2034	141.346	74.971	209.816	99.854	7.604	533.591
2035	141.097	75.258	209.510	100.482	7.586	533.933
2036	140.860	75.431	208.969	100.949	7.559	533.768
2037	140.632	75.561	208.390	101.350	7.531	533.464
2038	140.415	75.651	207.775	101.687	7.502	533.030
2039	140.207	75.701	207.125	101.961	7.472	532.466

PROJEÇÃO DE DOMICÍLIOS

Ano	Região Norte	Região Pendotiba	Praias da Baía	Região Oceânica	Região Leste	Total
2019	55.406	22.784	88.305	30.297	2.752	199.544
2020	55.714	23.252	89.071	31.044	2.767	201.848
2021	56.006	23.707	89.788	31.774	2.780	204.055
2022	56.283	24.144	90.447	32.483	2.791	206.148
2023	56.543	24.565	91.055	33.171	2.802	208.136
2024	56.787	24.970	91.620	33.838	2.812	210.027
2025	57.014	25.367	92.177	34.494	2.822	211.874
2026	57.225	25.738	92.660	35.114	2.831	213.568
2027	57.421	26.091	93.102	35.708	2.839	215.161
2028	57.601	26.424	93.503	36.274	2.846	216.648
2029	57.767	26.737	93.861	36.811	2.852	218.028
2030	57.918	27.053	94.261	37.349	2.859	219.440
2031	58.055	27.324	94.537	37.823	2.863	220.602
2032	58.180	27.575	94.773	38.265	2.867	221.660
2033	58.292	27.803	94.968	38.674	2.870	222.607
2034	58.393	28.010	95.122	39.049	2.871	223.445
2035	58.484	28.222	95.325	39.427	2.875	224.333
2036	58.564	28.385	95.398	39.734	2.875	224.956
2037	58.635	28.527	95.433	40.007	2.874	225.476
2038	58.698	28.649	95.430	40.248	2.873	225.898
2039	58.753	28.750	95.392	40.457	2.870	226.222

Sistema de Abastecimento de Água



SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Controle de Vazão

- Macromedição nas principais unidades operacionais.
- Em dez/18 eram 88.546 ligações ativas e 209.651 economias ativas.
- Hidrometração atende 88% das ligações.
- Apenas 50% das ligações possuem HD com até 5 anos.

Perdas

- Na distribuição, segundo o SNIS, é de 33,78%.
- No faturamento, segundo o SNIS, é de 18,36%.
- Maior incidência de perdas aparentes devido à hidrometração.
- Perda de faturamento é reduzida, pois considera consumo mínimo de 15 m³.

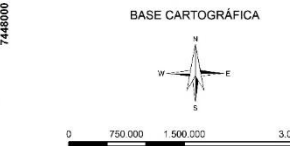
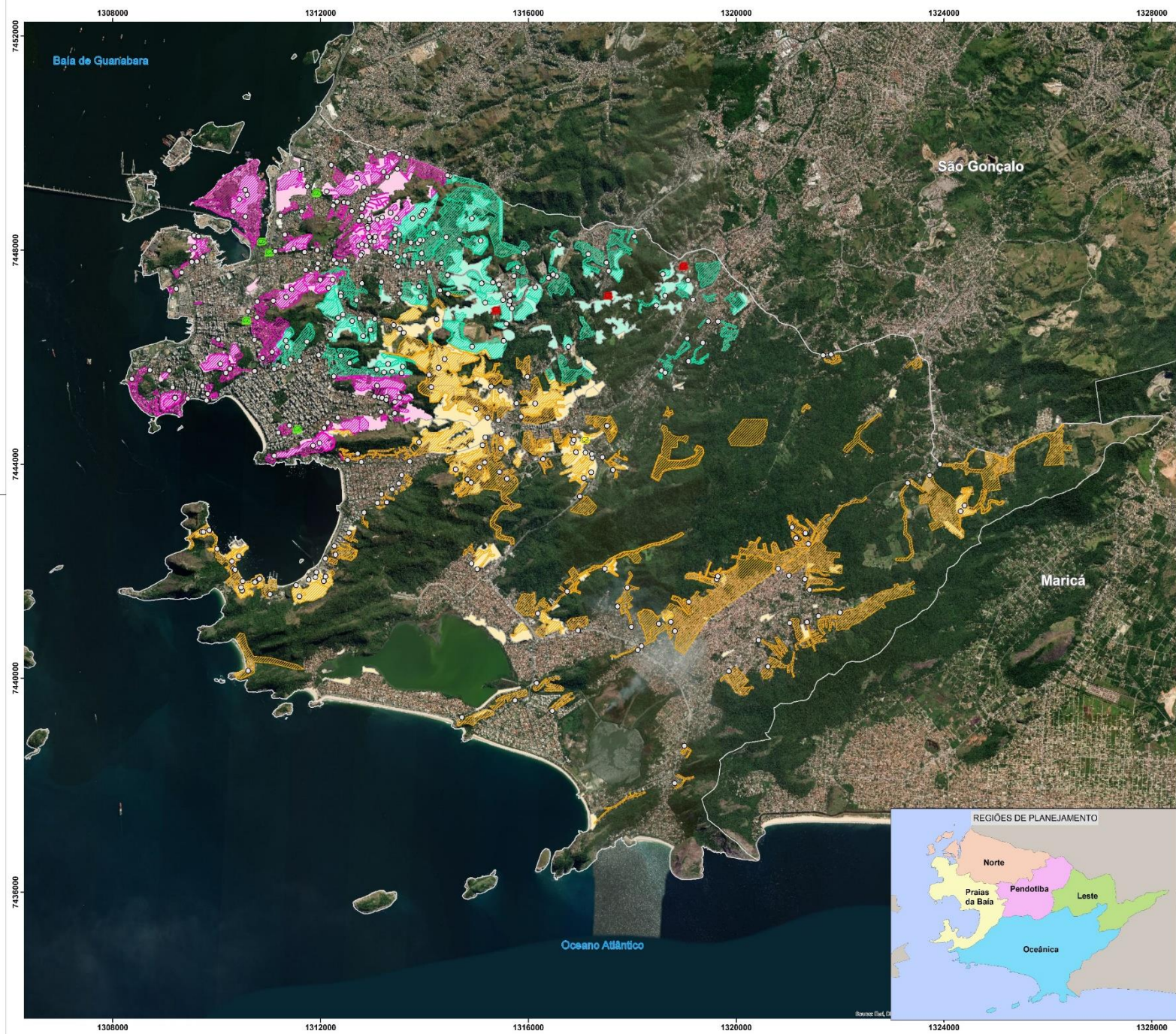
Rede

- Extensão de rede de 1.313 km
- Necessidade de atualização do cadastro técnico.
- Distritos de Medição e Controle abrangem cerca de 60% da rede de distribuição

Reservação

- Capacidade atual de reservação é de 63.530 m³
- Segundo o SNIS, necessidade atual está estimada em 61.280 m³.
- Folga na reservação estimada em 2.250 m³.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NITERÓI



Escala: 1:35.000
 Projeção Transversa de Mercator (UTM)
 Meridiano Central: W51° Fuso 23 Sul
 Datum Horizontal: Sirgas 2.000

ORIGEM DOS DADOS
 Mapa elaborado a partir de dados disponibilizados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), Prefeitura Municipal de Niterói e dados de localização de pontos, adquiridos através de visita técnica.

- LEGENDA**
- Limite Municipal
 - Limite Estadual
 - Booster de Pequeno Porte**
 - EBS 4ª Linha
 - EBS 4ª Linha Ramo Norte
 - EBS 4ª Linha Ramo Sul
 - Unidades de Bombeamento**
 - Boater (4ª Linha)
 - Boater (5ª Linha Ramo Norte)
 - Boater (5ª Linha Ramo Sul)
 - Áreas de Influência das Unidades de Bombeamento**
 - 4ª Linha
 - 5ª Linha Ramo Norte
 - 5ª Linha Ramo Sul
 - Comunidades PLHIS**
 - Comunidades 4ª Linha
 - Comunidades 5ª Linha Ramo Norte
 - Comunidades 5ª Linha Ramo Sul



CONFLUÊNCIA DE DADOS SISTEMA DE ABASTECIMENTO

PROJEÇÃO DAS DEMANDAS

Ano	População (hab.)	Cobertura (%)	População Atendida (hab.)	Índice de Perdas (%)	Per Capita (L/hab.dia)	Vazão (L/s)		Vazão (m³/dia)		Nº de Ligações	Nº de Economias	Reservaçã o Necessária (m³)	Extensão de Rede (m)
						Média	Máxima Diária	Média	Máxima Diária				
1	520.312	100%	520.312	33	195	1.752,71	2.103,25	151.434	181.721	89.274	212.472	60.574	1.316.788
2	522.034	100%	522.034	32	195	1.732,65	2.079,18	149.701	179.641	89.498	214.795	59.880	1.318.303
3	523.587	100%	523.587	31	195	1.712,62	2.055,14	147.970	177.564	89.669	216.998	59.188	1.319.024
4	525.003	100%	525.003	30	195	1.692,72	2.031,26	146.251	175.501	89.791	219.091	58.500	1.319.033
5	526.314	100%	526.314	29	195	1.673,04	2.007,65	144.551	173.461	89.870	221.081	57.820	1.319.297
6	527.659	100%	527.659	28	195	1.654,02	1.984,83	142.908	171.489	89.930	223.025	57.163	1.319.716
7	528.758	100%	528.758	27	195	1.634,76	1.961,72	141.244	169.492	90.104	224.808	56.497	1.320.468
8	529.750	100%	529.750	26	195	1.615,70	1.938,84	139.596	167.516	90.233	226.485	55.839	1.320.562
9	530.626	100%	530.626	25	195	1.596,79	1.916,15	137.963	165.555	90.496	228.051	55.185	1.321.698
10	531.379	100%	531.379	25	195	1.599,06	1.918,87	138.159	165.790	90.713	229.503	55.263	1.323.498
11	532.352	100%	532.352	25	195	1.601,99	1.922,38	138.412	166.094	90.941	230.989	55.365	1.325.007
12	532.856	100%	532.856	25	195	1.603,50	1.924,20	138.543	166.251	91.064	232.213	55.417	1.325.889
13	533.235	100%	533.235	25	195	1.604,64	1.925,57	138.641	166.369	91.143	233.326	55.456	1.326.132
14	533.482	100%	533.482	25	195	1.605,39	1.926,46	138.705	166.446	91.176	234.323	55.482	1.326.616
15	533.592	100%	533.592	25	195	1.605,72	1.926,86	138.734	166.481	91.342	235.205	55.494	1.327.197
16	533.932	100%	533.932	25	195	1.606,74	1.928,09	138.822	166.587	91.527	236.140	55.529	1.328.059
17	533.767	100%	533.767	25	195	1.606,24	1.927,49	138.779	166.535	91.604	236.796	55.512	1.328.255
18	533.464	100%	533.464	25	195	1.605,33	1.926,40	138.701	166.441	91.638	237.343	55.480	1.328.755
19	533.029	100%	533.029	25	195	1.604,02	1.924,83	138.588	166.305	91.810	237.787	55.435	1.329.406
20	532.467	100%	532.467	25	195	1.602,33	1.922,80	138.441	166.130	91.941	238.128	55.377	1.329.474

OBJETIVO - UNIVERSALIZAÇÃO

Objetivo		
Atender a 100% da população de Niterói ao longo de todo o período de planejamento		
Meta	Ação	Prazo
1. Ampliação da rede de distribuição de água	Incremento de 24,5 km de rede de distribuição.	Longo
2. Ampliação de ligações prediais	Incremento de 3.401 ligações. Incremento de 30.792 economias.	Longo

OBJETIVO - MELHORIAS DE QUALIDADE

Objetivo		
Realizar melhorias operacionais visando agregar qualidade à prestação do serviço		
Meta	Ação	Prazo
1. Controle de Perdas	Atualização de cadastro técnico	Curto
	Estudo de otimização das redes	Curto
	Ampliar áreas de DMCs	Curto/Médio
	Transformar comunidades em DMCs	Curto/Médio
	Substituição de hidrômetros	Longo
	Pesquisa e reparo de vazamentos	Longo

OBJETIVO - MELHORIAS DE QUALIDADE

Objetivo		
Realizar melhorias operacionais visando agregar qualidade à prestação do serviço		
Meta	Ação	Prazo
2. Eficiência Energética	Substituição de Acionamentos dos CMBs de pequeno porte. (400 CMBs com potência total de 3.000 cv)	Longo
3. Ampliação do Centro de Controle Operacional	Implantação de telemetria e telecomando dos CMBs de pequeno porte. (400 CMBs com potência total de 3.000 cv)	Longo
4. Regularização de Redes e Ligações nas Comunidades	Substituir redes e regularizar ligações prediais	Curto/Médio
5. Utilização de Água de Reúso	Incentivo para reutilização do efluente tratado das ETEs com tratamento terciário	Curto

OBJETIVO - MELHORIAS GERENCIAIS

Objetivo		
Realizar melhorias gerenciais visando otimizar os resultados financeiros da concessão		
Meta	Ação	Prazo
1. Gestão Comercial nas Comunidades	Reuniões de conscientização	Curto
	Atualização de cadastro comercial	
	Tarifa especial para comunidades	
	Conscientização para o uso consciente da água	
2. Agência Reguladora	Estabelecimento de padrões e normas da prestação dos serviços	Curto
	Garantir cumprimento das metas	
	Definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos, quanto a modicidade tarifária, induzindo a eficiência e eficácia dos serviços	
3. Educação Ambiental	Visitas Orientadas, eventos culturais, oficinas e palestras visando o uso consciente da água e a preservação ambiental	Longo

Sistema de Esgotamento Sanitário



DIAGNÓSTICO DO SES

Características gerais do SES de Niterói

Elevada cobertura do SES – 94,8%;

Sistema descentralizado

9 Bacias de Esgotamento

DIAGNÓSTICO DO SES

Características gerais do SES de Niterói

Estações de Tratamento

- 9 Estações de tratamento de esgoto

Estações Elevatórias

- 212 EEE

Tomadas de Tempo Seco

- 77 TTS

DIAGNÓSTICO DO SES

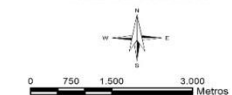
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NITERÓI



MAPA DE LOCALIZAÇÃO



BASE CARTOGRÁFICA



Escala: 1:80.000
 Projeção Transversa de Mercator (UTM)
 Meridiano Central: W51° Fuso 23 Sul
 Datum Horizontal: Sirgas 2.000

ORIGEM DOS DADOS

Mapa elaborado a partir de dados disponibilizados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), SIGEO (Sistema de Gestão de Geoinformação da Prefeitura Municipal de Niterói).

LEGENDA

- EEE (Estação Elevatória de Esgoto)
 - ◆ TTS (Tomada de Tempo Seco)
 - ~ Cursos d'Água
 - Lagoas
 - Regiões de Planejamento
 - Limite Municipal
 - Limite Estadual
- Rede de Recalque - Diâmetro**
- Sem Informação
 - DN 100
 - DN 150
 - DN 150 / 300
 - DN 200
 - DN 200 / 300
 - DN 250
 - DN 300
 - DN 300 / 400
 - DN 75

- Bacia de Esgotamento**
- ETE Badu
 - ETE Barreto
 - ETE Camboinhas
 - ETE Icaraí
 - ETE Itaipú
 - ETE Jurujuba
 - ETE Maria Paula
 - ETE Mocanguê
 - ETE Sapê
 - ETE Toque-Toque



MAPA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO LOCALIZAÇÃO DAS EEE'S - ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ESGOTO

SECONSER		
Elaboração: Agosto / 2019	Salomé Garcia Bernardes Geógrafa - CREA: 100174-6 Niterói - RJ	

DIAGNÓSTICO DO SES

Características gerais do SES de Niterói

Extensão de Rede

- 738,67 km de rede coletora implantada

Ligações de Esgoto

- 82.364 ligações ativas

Economias de Esgoto

- 198.848 economias ativas

Densidades

- Densidades de 2,41 econ./lig. e 8,97 m/lig

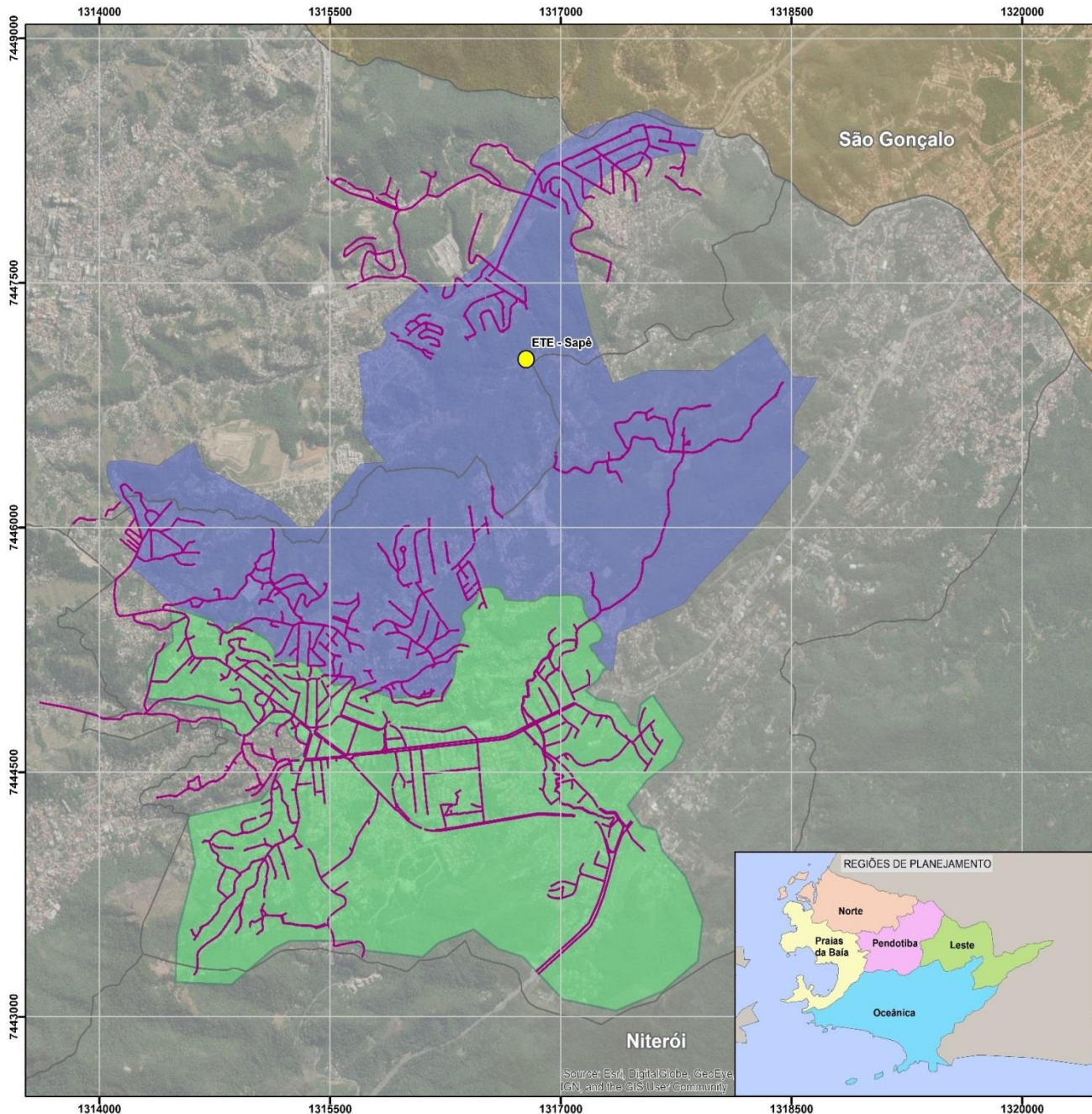
Projetos e obras em andamento;

Programas de fiscalização e conscientização dos usuários

OBJETIVO - UNIVERSALIZAÇÃO

Objetivo		
Universalizar a coleta e o tratamento do esgoto gerado no município.		
Meta	Prazo	Responsável
Programa de Ampliação da Rede Coletora de Esgoto	Curto Prazo (Até o Ano 3)	Concessionária Águas de Niterói
Programa de Coleta e Tratamento da Bacia de Esgotamento Badu	Curto Prazo (Até o Ano 3)	Concessionária Águas de Niterói
Programa de Universalização do SES nas Comunidades	Do Ano 1 ao Ano 20	Concessionária Águas de Niterói e Administração Municipal

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NITERÓI



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye (CN), and the GIS User Community

MAPA DE LOCALIZAÇÃO



BASE CARTOGRÁFICA



0 250 500 1.000 Metros

Escala: 1:25.000

Projeção Transversa de Mercator (UTM)

Meridiano Central: W51° Fuso 23 Sul

Datum Horizontal: Sirgas 2.000

ORIGEM DOS DADOS

Mapa elaborado a partir de dados disponibilizados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), SIGEO (Sistema de Gestão de Geoinformação da Prefeitura Municipal de Niterói).

LEGENDA

- ETE Sapê
- Rede de Esgoto Futura
- Bacia de Esgotamento Sanitário
- ETE Badu
- ETE Sapê
- Regiões de Planejamento
- Limite Municipal
- Limite Estadual

MAPA DE PROJEÇÃO DE REDES FUTURAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

SECONSER



Elaboração:

Salomé Garcia Bernardes
Geógrafa - CREA: 100174-6

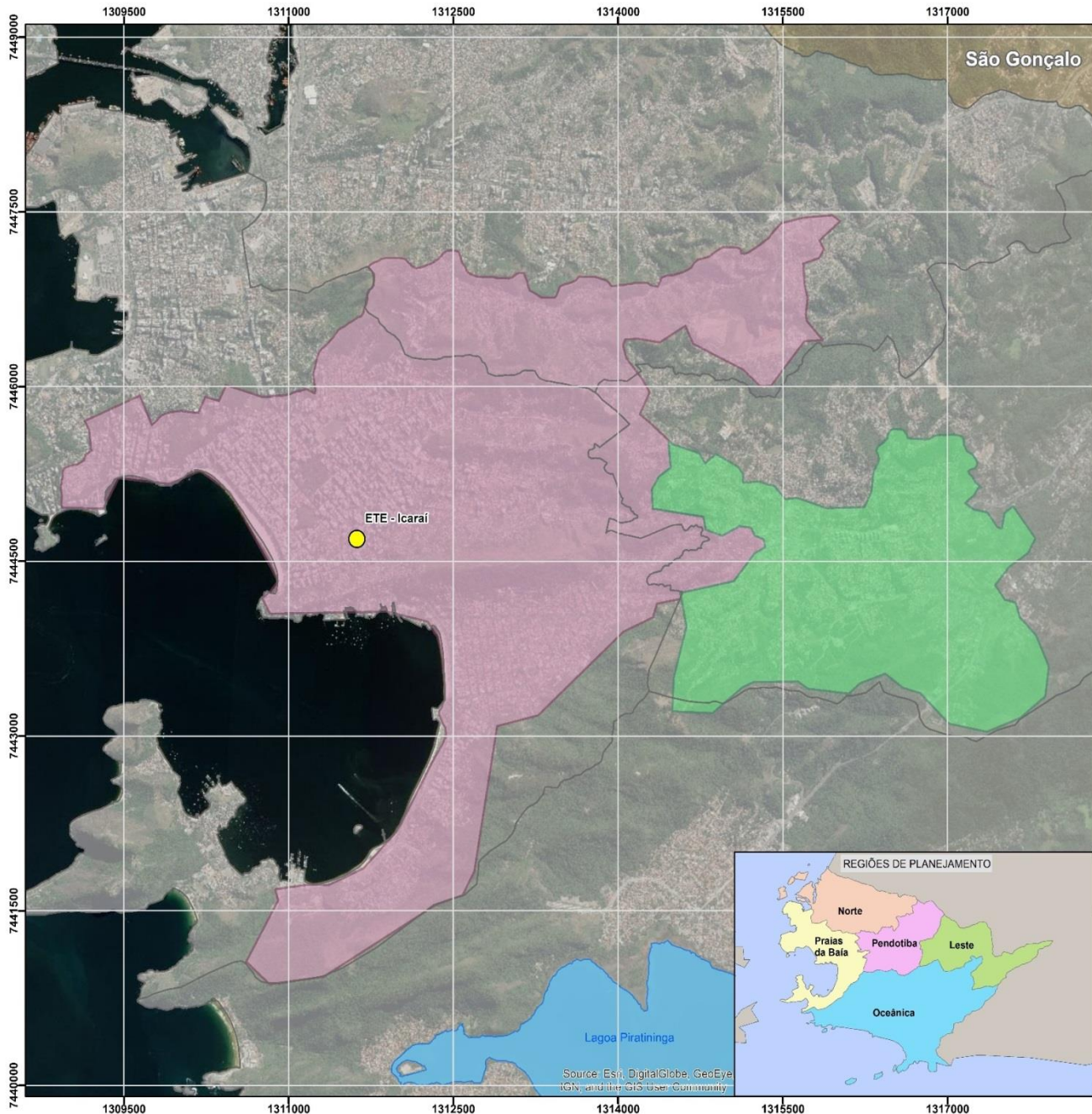
Novembro / 2019

Niterói - RJ

OBJETIVO - UNIVERSALIZAÇÃO

Objetivo		
Universalizar a coleta e o tratamento do esgoto gerado no município.		
Meta	Prazo	Responsável
Programa de Ampliação da Rede Coletora de Esgoto	Curto Prazo (Até o Ano 3)	Concessionária Águas de Niterói
Programa de Coleta e Tratamento da Bacia de Esgotamento Badu	Curto Prazo (Até o Ano 3)	Concessionária Águas de Niterói
Programa de Universalização do SES nas Comunidades	Do Ano 1 ao Ano 20	Concessionária Águas de Niterói e Administração Municipal

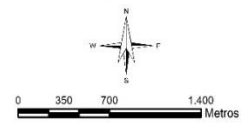
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NITERÓI



MAPA DE LOCALIZAÇÃO



BASE CARTOGRÁFICA

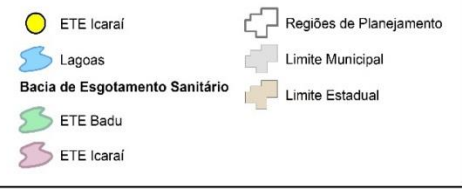


Escala: 1:35.000
 Projeção Transversa de Mercator (UTM)
 Meridiano Central: W51° Fuso 23 Sul
 Datum Horizontal: Sirgas 2.000

ORIGEM DOS DADOS

Mapa elaborado a partir de dados disponibilizados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), SIGEO (Sistema de Gestão de Geoinformação da Prefeitura Municipal de Niterói).

LEGENDA



MAPA DE ABRANGÊNCIA DAS BACIAS BADU E ICARAÍ

SECONSER		
----------	--	--

Elaboração: Novembro / 2019

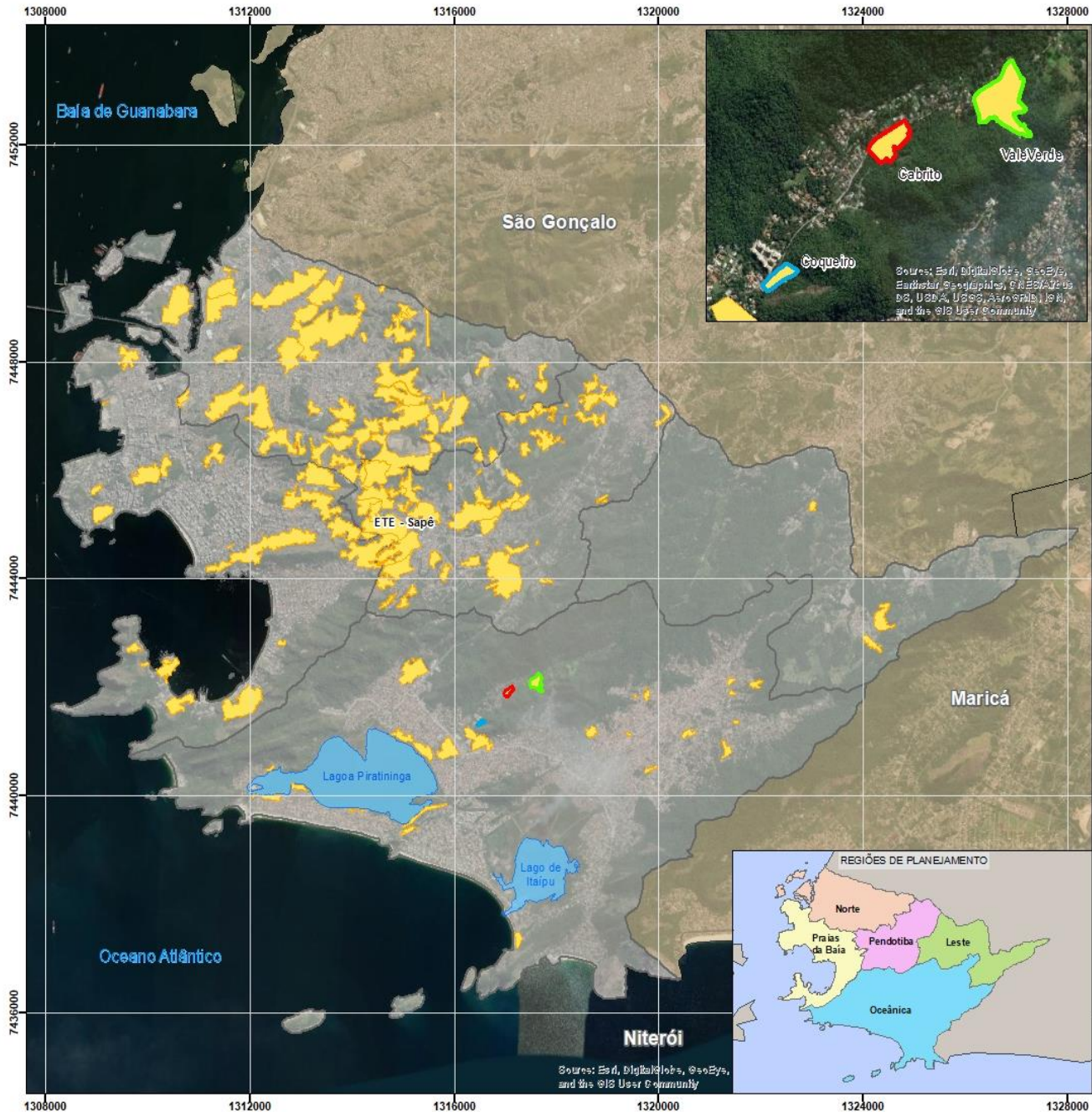
Salomé Garcia Bernardes
 Geógrafa - CREA: 100174-6

Niterói - RJ

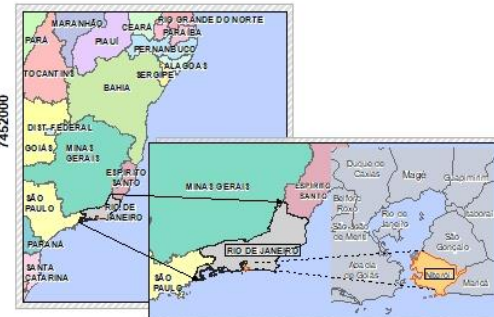
OBJETIVO - UNIVERSALIZAÇÃO

Objetivo		
Universalizar a coleta e o tratamento do esgoto gerado no município.		
Meta	Prazo	Responsável
Programa de Ampliação da Rede Coletora de Esgoto	Curto Prazo (Até o Ano 3)	Concessionária Águas de Niterói
Programa de Coleta e Tratamento da Bacia de Esgotamento Badu	Curto Prazo (Até o Ano 3)	Concessionária Águas de Niterói
Programa de Universalização do SES nas Comunidades	Do Ano 1 ao Ano 20	Concessionária Águas de Niterói e Administração Municipal

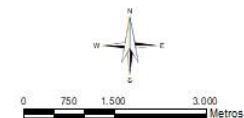
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NITERÓI



MAPA DE LOCALIZAÇÃO



BASE CARTOGRÁFICA



Escala: 1:75.000
 Projeção Transversa de Mercator (UTM)
 Meridiano Central: W51° Fuso 23 Sul
 Datum Horizontal: Sirgas 2.000

ORIGEM DOS DADOS

Mapa elaborado a partir de dados disponibilizados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), SIGEO (Sistema de Gestão de Geoinformação da Prefeitura Municipal de Niterói).

LEGENDA

-  Comunidades
-  Lagos
-  Regiões de Planejamento
-  Limite Municipal
-  Limite Estadual

MAPA DE ÁREAS DE COMUNIDADES DO MUNICÍPIO DE NITERÓI

SECONSER



Elaboração:
 Novembro / 2019

Salomé Garcia Bernardes
 Geógrafa - CREA: 100174-8
 Niterói - RJ

OBJETIVO – MELHORIAS OPERACIONAIS

Objetivos				
Garantir a eficiência do tratamento e otimizar a operação das EEE.				
Meta	Ações Estruturais	Ações Não Estruturais	Prazo	Resp.
Programa de Melhoria das Estações de Tratamento de Esgoto	Modificar a concepção de tratamento da ETE Icaraí a fim de garantir minimamente um tratamento secundário ao esgoto coletado (Até o Ano 10)	Elaboração de projeto para otimização da eficiência de tratamento da ETE Icaraí	Até o Ano 5	Águas de Niterói
		Controle periódico das análises laboratoriais realizadas nas estações de tratamento de esgoto	Do Ano 1 ao Ano 20	
Programa de Otimização das Estações Elevatórias de Esgoto	Disponibilizar gerador de energia elétrica para o atendimento de ocorrências de falta de energia nas estações elevatórias de esgoto	Acompanhamento em tempo real das estações elevatórias de esgoto no CCO a ser implantado	Do Ano 1 ao Ano 20	Águas de Niterói

OBJETIVO – MELHORIAS OPERACIONAIS

Objetivos				
Aumentar a eficiência energética, além de monitorar e controlar a operação do SES				
Meta	Ações Estruturais	Ações Não Estruturais	Prazo	Resp.
Programa de Eficiência Energética	Substituição de equipamentos antigos por novos com maior eficiência energética	Elaboração de um Plano de Eficiência Energética para as unidades operacionais do SES de Niterói	Do Ano 1 ao Ano 20	Águas de Niterói
	Substituição do acionamento dos conjuntos motobombas por Soft start ou inversor de frequência	Monitoramento e controle do consumo de energia elétrica de todas as unidades operacionais, em especial as de maior porte		
Projeto Centro de Controle e Operação do SES	Implantar o CCO do SES de Niterói na ETE Icaraí	Identificar e priorizar as principais unidades operacionais do SES de Niterói	Curto Prazo (Até o Ano 2)	Águas de Niterói
		Qualificação dos operadores do CCO		
		Elaborar plano de ação para o CCO		

OBJETIVO – MELHORIAS OPERACIONAIS

Objetivos			
Diminuir os lançamentos irregulares de esgoto e reutilizar a água oriunda dos processos de tratamento.			
Meta	Ações Não Estruturais	Prazo	Responsável
Projeto Se Liga	Ações de fiscalização nas ligações de esgoto	Do Ano 1 ao Ano 20	Concessionária Águas de Niterói e Instituto Estadual do Ambiente – Inea
	Qualificação e notificação dos imóveis identificados nas ações de fiscalização		
Projeto Água de Reuso	Definição dos usos para a água de reuso	Do Ano 1 ao Ano 20	Concessionária Águas de Niterói e Administração Municipal
	Controle do volume de água de reuso utilizado		
	Parcerias com grandes consumidores de água para fomentar a utilização da água de reuso		

OBJETIVO – MELHORIAS GERENCIAIS

Objetivos

Aproximar o relacionamento da concessionária aos usuários nas comunidades, conscientizar e informar a população.

Meta	Ações Não Estruturais	Prazo	Responsável
Programa de Gestão Comercial nas Comunidades	Projetos de conscientização e informativos aos moradores de comunidades	Curto Prazo (até Ano 2)	Águas de Niterói
	Projetos de fiscalização de ligações irregulares nas comunidades		
	Projeto Comunidade Legal		
	Qualificação da mão de obra dos colaboradores que atuarão no programa		
Programa Niterói Regula	Criação de agência reguladora própria ou convênio com agência estadual	Curto (até Ano 1)	Adm. Municipal
Programa de Educação Ambiental e Sustentabilidade	Projeto Coleta de Gordura	Do Ano 1 ao Ano 20	Adm. Municipal e Águas de Niterói
	Projeto de Visita às ETEs		
	Ações de orientação e conscientização aos comerciantes e industriais do município		
	Ações de orientação e conscientização à população		

Sistema de Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos



MANEJO RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Breve Histórico

Resíduos Sólidos Urbanos Encaminhados para o “Morro do Céu”

Resíduos Sólidos Domiciliares Encaminhados para CTR Alcântara

1982

Antigo lixão Morro do Bumba esgotou a sua capacidade

Início Operação do Lixão “Morro do Céu”

1989

Criação da Clin

2005

Tac MP/ Niterói/ Clin/ Águas de Niterói “Morro do Céu”

2010

Recuperação do Aterro do “Morro do Céu”:

- Obras de Recuperação;
- Implantação da drenagem pluvial;
- Cobertura Vegetal;
- Chorumeduto.

Construção de uma célula de aterro sanitário na vertente direita da entrada do aterro

Desmoronamento no Morro do Bumba

2011

Contrato 16/01 Início concessão dos Serviços Integrantes do Sistema de Limpeza Pública de Niterói. Firmado entre Clin e a empresa ECONIT. Vigência 20 anos.

Encaminhamento dos Resíduos Domiciliares para CTR Alcântara

2012

Decreto 11.203/2012: Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Niterói

Construção da Estação de Transbordo no “Morro do Céu”

Cooperativa de Catadores “Morro do Céu”

2018

Licença de Operação LO nºIN002239

Recebimento de Resíduo de Varrição no Aterro do “Morro do Céu”

2019

Encerramento das atividades do Aterro do Morro do Céu

Início da atividade do aterro de varrição

EVOLUÇÃO FÍSICA DO ATERRO E ESTAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA MORRO DO CÉU



Morro do Céu após obras na área: Coleta de Chorume, Estabilização do Maciço, Reconhecimento



Morro do Céu: Área Licenciada pra receber resíduos de varrição.



SERVIÇOS EXECUTADOS

Serviços executados ECONIT:

- Coleta e transporte dos resíduos sólidos urbanos –RSU, resíduos sólidos de serviços de saúde – RSS, resíduos sólidos inertes públicos gerados no município;
- Coleta seletiva porta a porta;
- Varrição mecanizada de vias públicas;
- Serviços complementares de limpeza pública: capina manual, roçada manual, roçada manual, limpeza manual e mecanizada de areias de praias, e limpeza, lavagem e desodorização de áreas após a realização de feiras livres;
- Manutenção do Aterro Controlado do Morro do Céu (ACMC) pelo prazo vigência contratual;
- Operação da Célula Emergencial do Morro do Céu (CEMC) até o seu encerramento;
- Destinação e disposição final, de forma ambientalmente correta, dos resíduos domiciliares durante a vigência contratual.



Coleta

Estação de Transbordo – Morro do Céu



CTR – São Gonçalo (Aterro sanitário)



SERVIÇOS EXECUTADOS

Serviços executados CLIN:

- Coleta Diferenciada;
- Limpeza de Túneis;
- Limpeza de Monumentos;
- Coleta Seletiva Itinerante;
- Limpeza de Eventos Públicos;
- Roçada Mecanizada;
- Varrição Manual de Logradouros;
- Raspagem Manual de Logradouros;
- Gari Comunitário;
- Limpeza Manual de Praias (16 praias);
- Orientação e Fiscalização;
- Limpeza e Higienização de Feiras;
- Limpeza de Encostas;
- Serviços de Capina e Roçada;
- Coleta de Difícil Acesso;
- Coleta Especial.

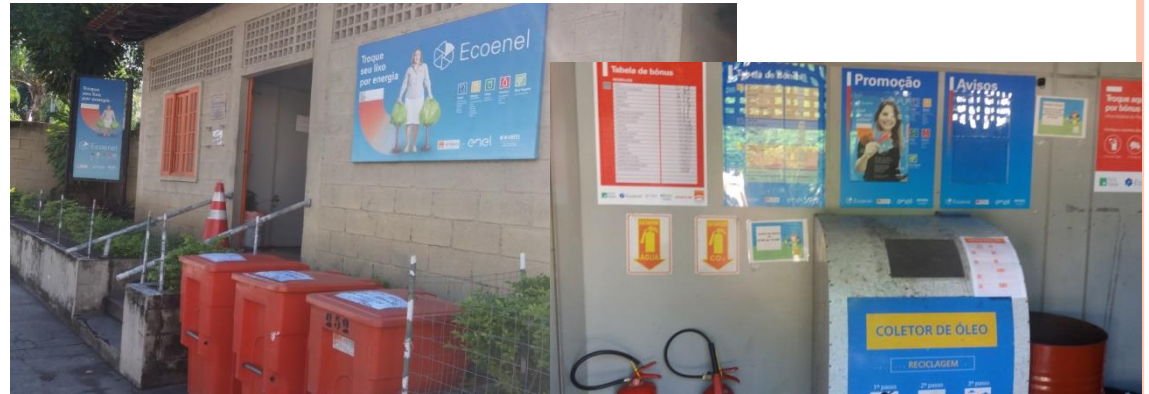


MANEJO DOS MATERIAIS RECICLÁVEIS (SECOS)

Coleta Seletiva Porta-a-Porta: Mediante cadastro prévio na CLIN

Coleta Seletiva Itinerante: Fonseca (Riocidades), Região Oceânica, Barreto e Pendotiba (Jardim América)

Ecopontos: Pontos de Entrega Voluntária PEV's – Projeto Ecoclin/Ecoenel



ANÁLISE DOS DADOS QUANTITATIVOS

Coleta Domiciliar (porta-a-porta e diferenciada)

- 417 t/dia em 2019

Coleta Seletiva

- 13,2 t/dia em 2019 – representa desvio de 1,79% dos RDO do aterro sanitário

Geração Per capita 0,81 kg/hab.dia



Varição e Limpeza de Praias

- Varição 35 t/dia (2019) Limpeza de Praias 6 t/dia

Entulhos e RCC

- Coletados 67,5 t/dia

Galhos, troncos e madeira = 2,8 t/dia

- Coletados ,8 t/dia



Participação da Coleta Seletiva	2015	2016	2017	2018	2019
Total coletado (Coleta Domiciliar e Coleta Seletiva) (t/ano)	189.038,8	158.215,2	162.688,0	158.191,4	155.136,7
Coleta Seletiva (t/ano)	2.020,9	1.849,6	2.353,9	2.277,8	2.780,6
Desvio de Recicláveis pela Coleta Seletiva (%)	1,06	1,16	1,44	1,43	1,79

PROSPECTIVA E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

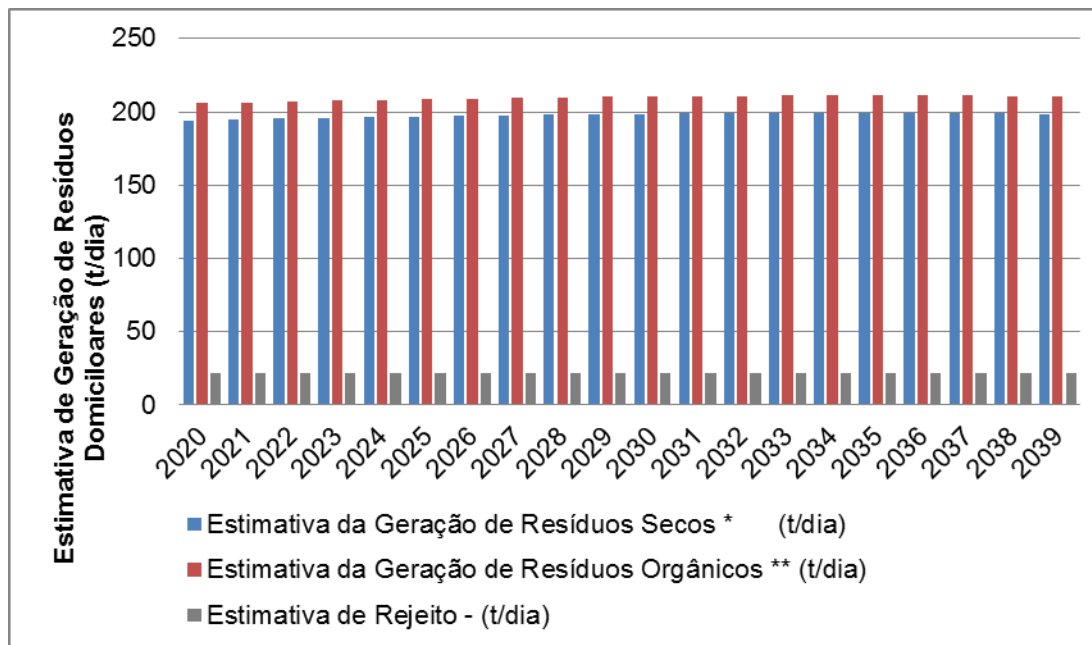


- Objetivos e metas pautados nos princípios fundamentais da Política Federal de Saneamento Básico, instituída pela Lei nº11.445/2007 e Política de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305/2010.
- Em consonância com os demais instrumentos de planejamento estratégico do município, como o Plano Estratégico Niterói Que Queremos (2013-2033) e o Planejamento Plurianual.
- Ainda, buscou-se compatibilizar o que está sendo proposto com as políticas públicas para o desenvolvimento sustentável, a se destacar a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, através dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e suas respectivas 169 metas.

PROJEÇÃO RESÍDUOS DOMICILIARES

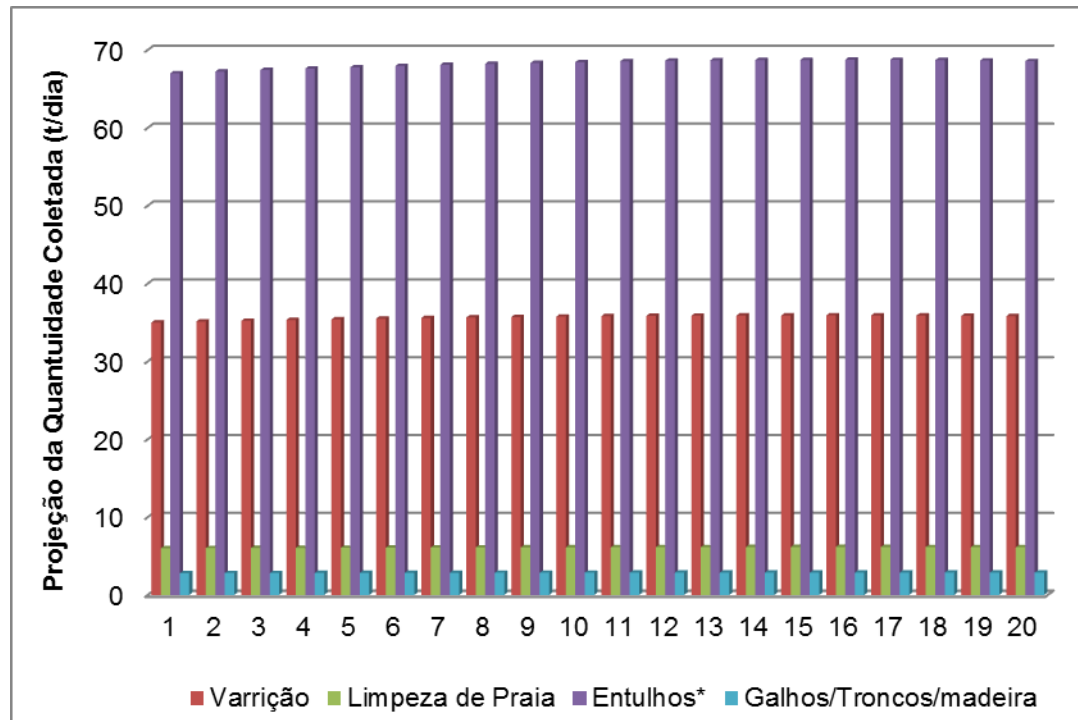
Ano/ Período de Planejamento	População (hab)	Geração Per capita (kg/hab.dia)	Qtidade Gerada de Resíduos Domiciliares (t/dia)	Estimativa da Geração de Resíduos Secos * (t/dia)	Estimativa da Geração de Resíduos Orgânicos ** (t/dia)	Estimativa de Rejeito - (t/dia)	
2020	1	520.312	0,81	421	194	206	21
2024	5	526.314	0,81	426	196	208	22
2029	10	531.380	0,81	430	198	210	22
2034	15	533.591	0,81	432	199	211	22
2039	20	532.466	0,81	431	199	211	22

Percentual da composição gravimétrica de Niterói adotada: 46,07% material reciclável; 48,84% resíduo orgânico e 5,09 % outros (rejeitos).

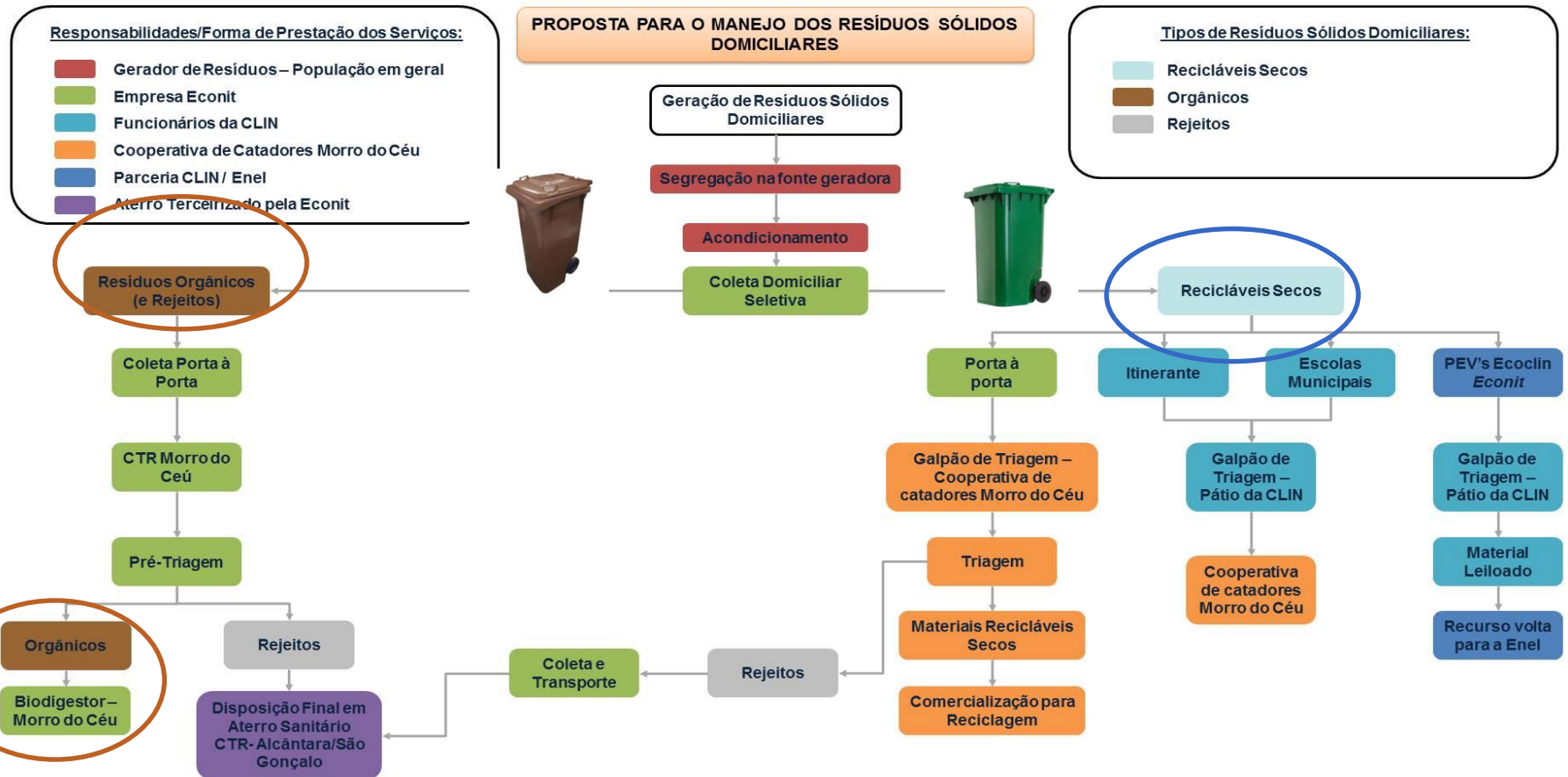


PROJEÇÃO DE MAIS RESÍDUOS COLETADOS

Ano	População	Varrição	Limpeza de Praia	Entulhos*	Galhos/Troncos/madeira
	(hab)	t/dia			
2020	520.312	35	6,0	67,0	2,80
2025	527.658	35,49	6,1	67,9	2,84
2030	532.352	35,81	6,1	68,6	2,86
2035	533.933	35,92	6,2	68,8	2,87
2039	532.466	35,82	6,1	68,6	2,87



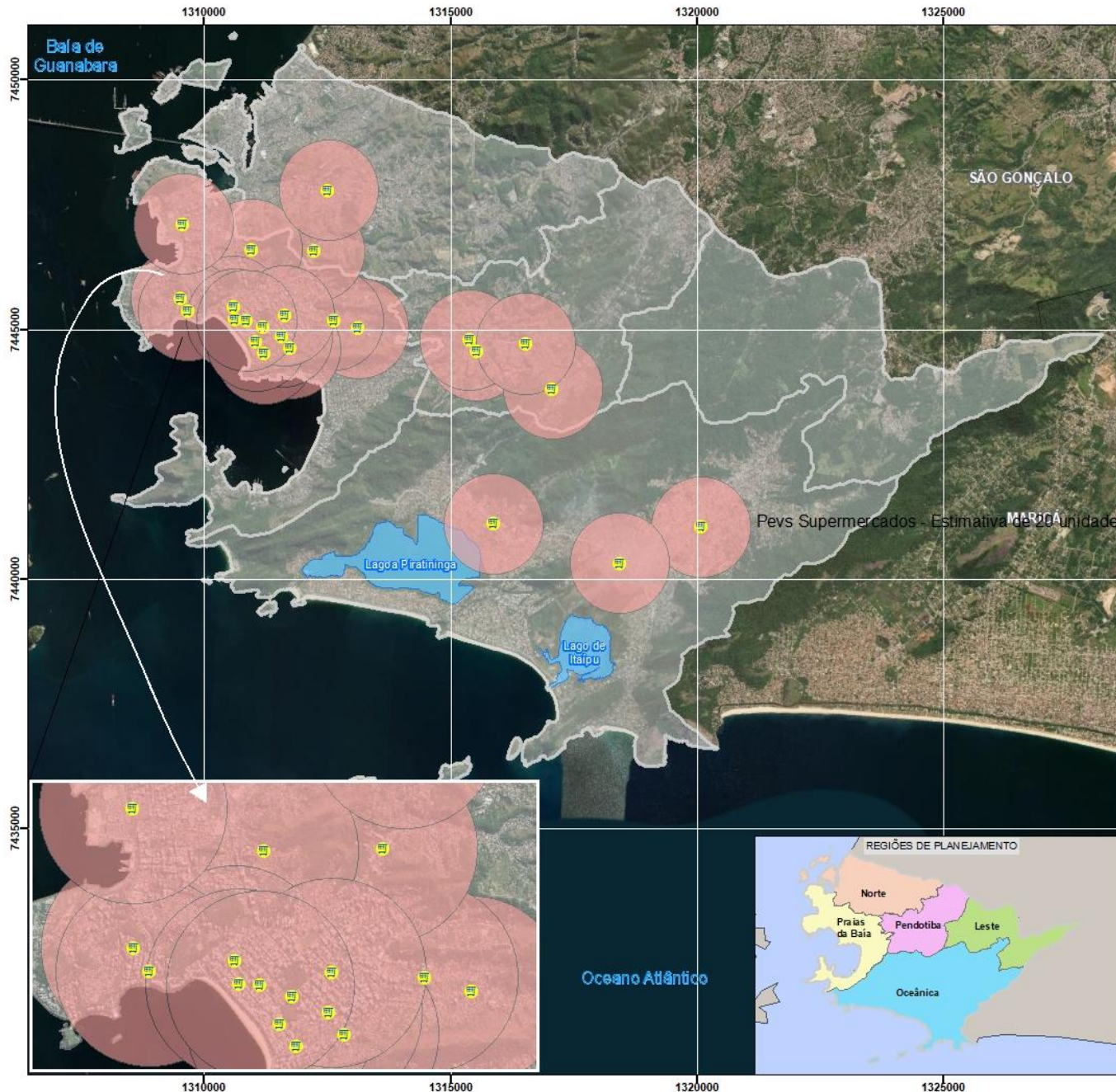
MODELO PROPOSTO PARA MANEJO DIFERENCIADO DE RESÍDUOS DOMICILIARES



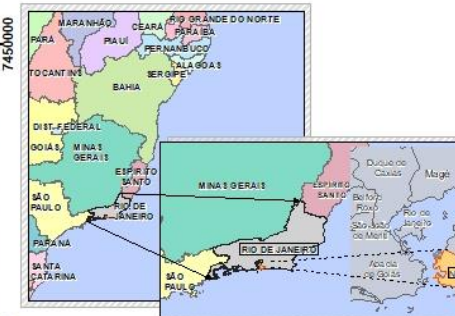
OBJETIVO: DESVIO DOS MATERIAIS RECICLÁVEIS DO ATERRO SANITÁRIO

Objetivo		
Aumentar os índices de reciclagem através do desvio de materiais recicláveis (secos e orgânicos) do aterro sanitário.		
Meta	Prazo	Responsável
1. Implantar a Coleta Domiciliar Containerizada - Resíduos Secos e Orgânicos (e rejeitos)	Curto	CLIN em parceria com a empresa ECONIT
2. Projeto de Implantação do Biodigestor	Curto	CLIN em parceria com empresa Privada.
3. Projeto de Compostagem na Fonte geradora	Curto	CLIN em parceria com Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade SMARHS.
4. Projeto de Tratamento de Resíduos Orgânicos em parceria com o Programa de Agricultura Urbana de Niterói – NIT HORTAS	Curto	
5. Projeto de Implantação de PEV`s para a Coleta Multi Seletiva	Curto	CLIN em parceria com a empresa ECONIT
6. Projeto PEV`s ECOCLIN/ECOENEL	Curto	CLIN em parceria com a ENEL
7. Projeto de Novos Galpões de Triagem	Curto e Médio	CLIN
8. Projeto de incentivo as Associações e/ou Cooperativas de Catadores	Curto e Médio	CLIN
9. Projeto de Valorização dos Materiais Recicláveis	Curto e Médio	CLIN em parceria com a Secretária de Cultura e Fundação de Arte de Niterói
10. Programa de Educação Ambiental	Curto e Médio	CLIN em parceria com Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade SMARHS.

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NITERÓI



MAPA DE LOCALIZAÇÃO



BASE CARTOGRÁFICA



Escala: 1:80.000
 Projeção Transversa de Mercator (UTM)
 Meridiano Central: W51° Fuso 23 Sul
 Datum Horizontal: Sirgas 2.000

ORIGEM DOS DADOS

Mapa elaborado a partir de dados disponibilizados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), SIGEO (Sistema de Gestão de Geoinformação da Prefeitura Municipal de Niterói). E dados específicos oriundos de análise.

LEGENDA

- Implantação de PEV's em Supermercados - Ano 1
- Estimativa de 24 unidades
- Lagoas
- Regiões de Planejamento

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE PEV PARA COLETA MULTI-SELETIVA EM SUPERMERCADOS

SECONSER

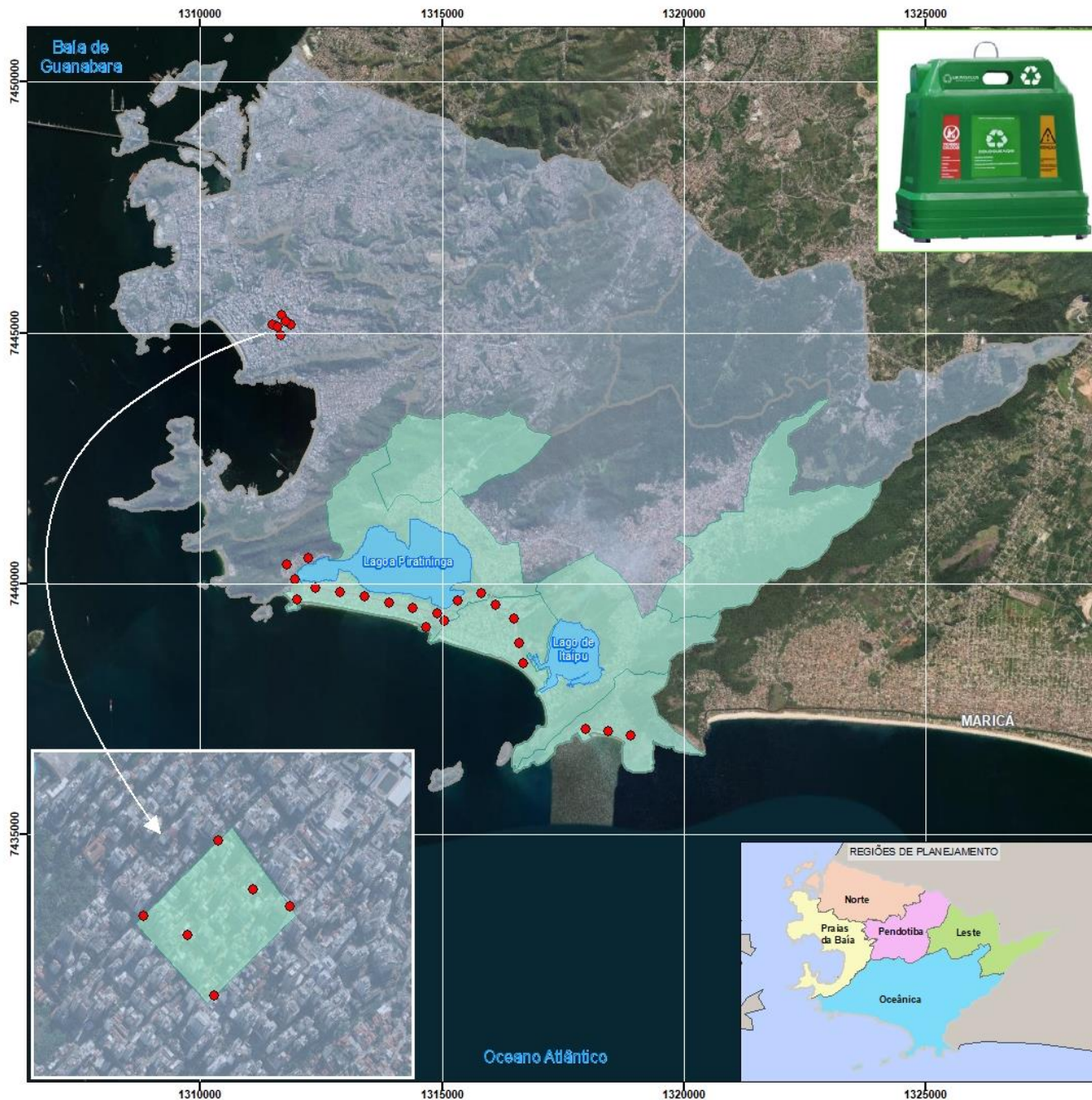


Elaboração:

Dezembro / 2019

Salomé Garcia
 Geógrafa - CREA

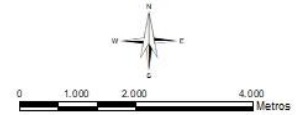
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NITERÓI



MAPA DE LOCALIZAÇÃO



BASE CARTOGRÁFICA



Escala: 1:80.000
 Projeção Transversa de Mercator (UTM)
 Meridiano Central: W51° Fuso 23 Sul
 Datum Horizontal: Sirgas 2.000

ORIGEM DOS DADOS

Mapa elaborado a partir de dados disponibilizados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), SIGEO (Sistema de Gestão de Geoinformação da Prefeitura Municipal de Niterói). E dados específicos oriundos de análise.

LEGENDA

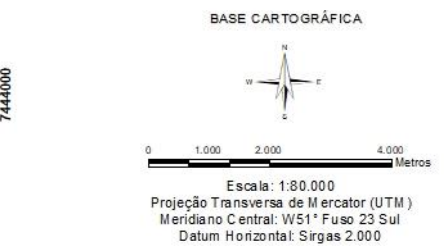
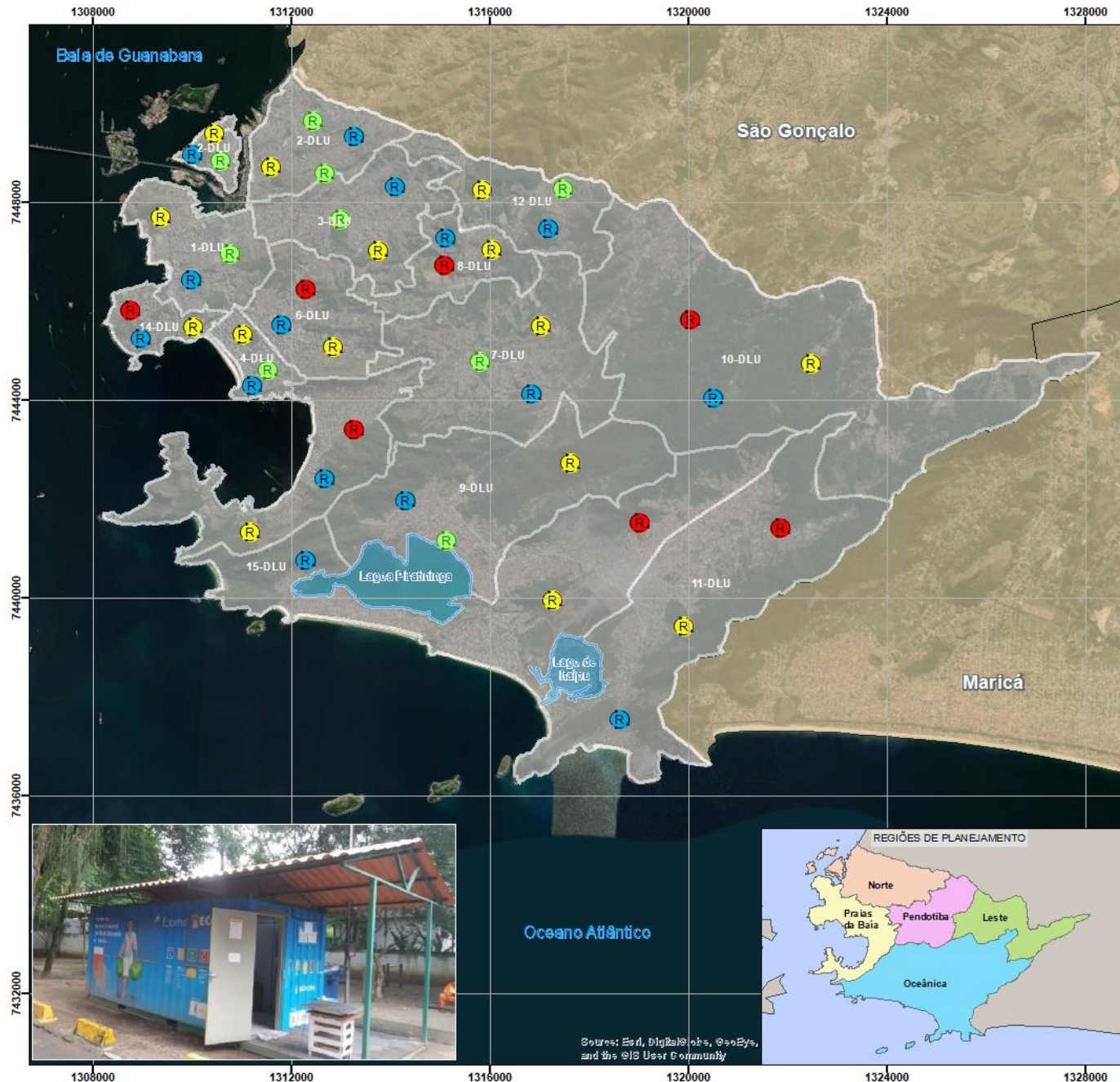
- Locais de Implantação de PEV's de Vidro
- Vias
- Lagoas
- Polo Gastronômico de Icaraí - Decreto 12404/2016
- Rota Gastronômica da Região Oceânica - Decreto 12753/2017
- Regiões de Planejamento
- Icaraí - Estimativa 6 unidades
- Região Oceânica - Estimativa 21 unidades

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE PEV'S PARA COLETA MULTI-SELETIVA

SECONSER	 NITERÓI <small>MUNICÍPIO DE NITERÓI</small>	 <small>CONSTITUCIONAL E PLANEJAMENTO</small>
----------	---	--

Elaboração: Salomé Garcia Bernardes
 Geógrafa - CREA: 100174
 Dezembro / 2019 Niterói - RJ

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NITERÓI



ORIGEM DOS DADOS

Mapa elaborado a partir de dados disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, SIGEO de Gestão de Geoinformação da Prefeitura Municipal de Niterói e dados de localização dos PEVs (Pontos de Atendimento Voluntária) concedidos pela CLIN (Companhia de Limpeza de Niterói).

LEGENDA

Até 5 anos - Curto Prazo	Lagoas
Entre 5 e 10 anos - Médio Prazo	DLUS
Entre 10 e 20 anos - Longo Prazo	Limite Municipal
PEVs existentes	Limite Estadual



Fonte: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, and the GIS User Community

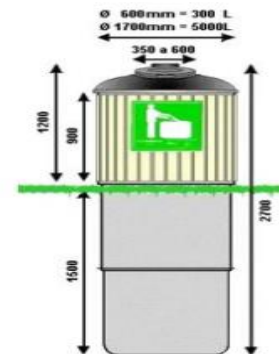
MAPA DE AMPLIAÇÃO DO MODELO DE LEV-S - ECOCLIN / ECOENEL

SECONSER		
Elaboração:	Salomé Garcia Geógrafa - CRP	
Dezembro/2019		

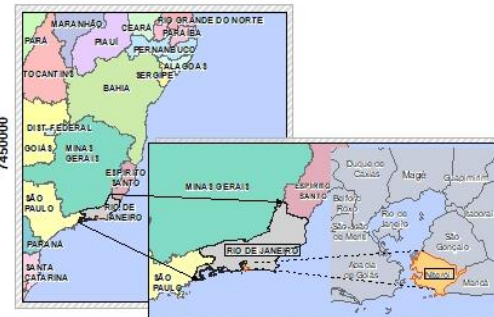
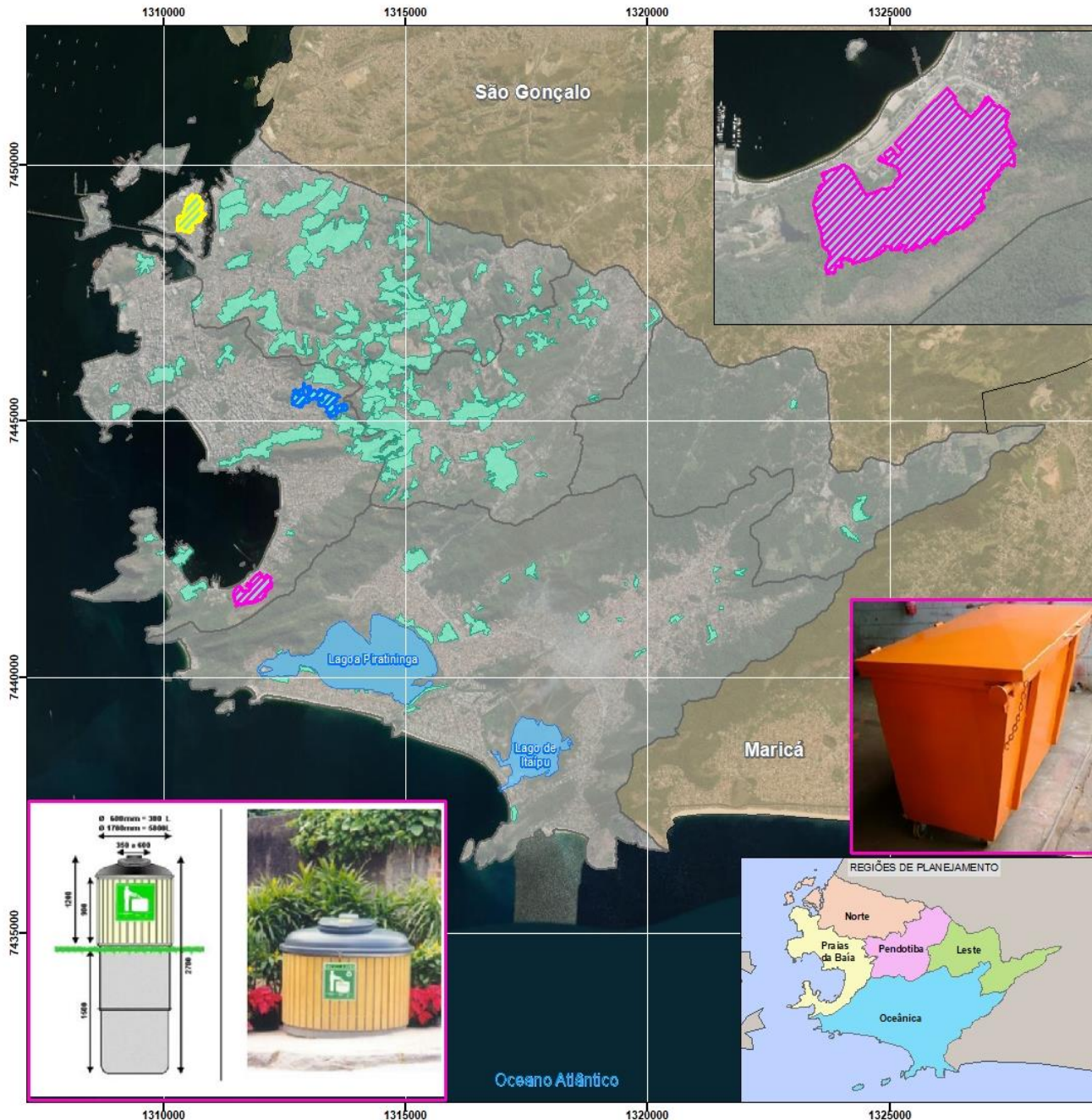
OBJETIVO - UNIVERSALIZAÇÃO

Objetivo		
Disponibilizar à população serviços adequados de coleta, transporte, tratamento de Resíduos Urbanos e serviços de limpeza pública.		
Meta	Prazo	Responsável
1. Implantação de coleta, transporte e tratamento de resíduos em comunidades de baixa renda	Curto	Infraestrutura: CLIN; Educação Ambiental: Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade SMARHS
2. Programa de Ampliação e Manutenção dos Serviços	Curto, Médio e Longo	

- **Coleta Alternativa – Quadriciclo com carreta**
- **Implantação de Coletores Semienterrados**
- **Implantação de Caçambas para os Resíduos da Construção Civil**



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NITERÓI



BASE CARTOGRÁFICA



Escala: 1:80.000
 Projeção Transversa de Mercator (UTM)
 Meridiano Central: W51° Fuso 23 Sul
 Datum Horizontal: Sirgas 2.000

ORIGEM DOS DADOS

Mapa elaborado a partir de dados disponibilizados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), SIGED (Sistema de Gestão de Geoinformação da Prefeitura Municipal de Niterói).

LEGENDA

Etapas de Implantação	
	Morro da Ilha da Conceição - Curto Prazo
	Morro Zulu - Curto Prazo
	Morro do Preventório - Projeto PreSustentável
	Comunidades - Médio Prazo
	Lagoas
	Regiões de Planejamento
	Limite Municipal
	Limite Estadual

MAPA DO PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE COLETA, TRANSPORTE E TRATAMENTO DE RESÍDUOS EM COMUNIDADES DE BAIXA RENDA

SECONSER	 NITERÓI PREFEITURA MUNICIPAL ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO	 AMPLA ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
----------	---	---

Elaboração: Salomé Garcia Bernardes Geógrafa - CREA: 100174-0
 Dezembro / 2019 Niterói - RJ

OBJETIVO - MELHORIAS OPERACIONAIS E DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS

Objetivo		
Melhorar os serviços referentes ao manejo dos resíduos sólidos disponibilizados à população.		
Meta	Prazo	Responsável
1. Programa de Modernização dos Serviços	Curto e médio	Infraestrutura: CLIN; Educação Ambiental: Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade SMARHS
2. Projeto de Controle Quali-Quantitativo dos resíduos sólidos	Curto, Médio e Longo	
3. Gerenciamento dos RCC	Curto, Médio e Longo	CLIN
4. Gerenciamento dos RSS	Curto, Médio e Longo	CLIN e Econit
5. Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Logística Reversa	Curto, Médio e Longo	CLIN em parceria Secretaria de Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Sustentabilidade SMARHS
6. Operação e Monitoramento CTR Morro do Céu	Curto, Médio e Longo	CLIN e Econit

OBJETIVO - MELHORIAS GERENCIAIS

Objetivo		
Melhorar os serviços referentes ao manejo dos resíduos sólidos disponibilizados à população.		
Meta	Prazo	Responsável
1. Projeto Niterói - Agência Reguladora	Curto	Prefeitura Municipal Procuradoria Municipal Câmara de Vereadores
2. Elaboração de Mecanismos de Cobrança	Curto	CLIN e Secretaria da Fazenda

Sistema de Drenagem Urbana



SISTEMA DE DRENAGEM URBANA

Características gerais do Sistema de Drenagem

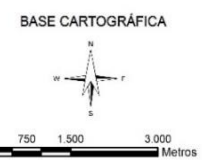
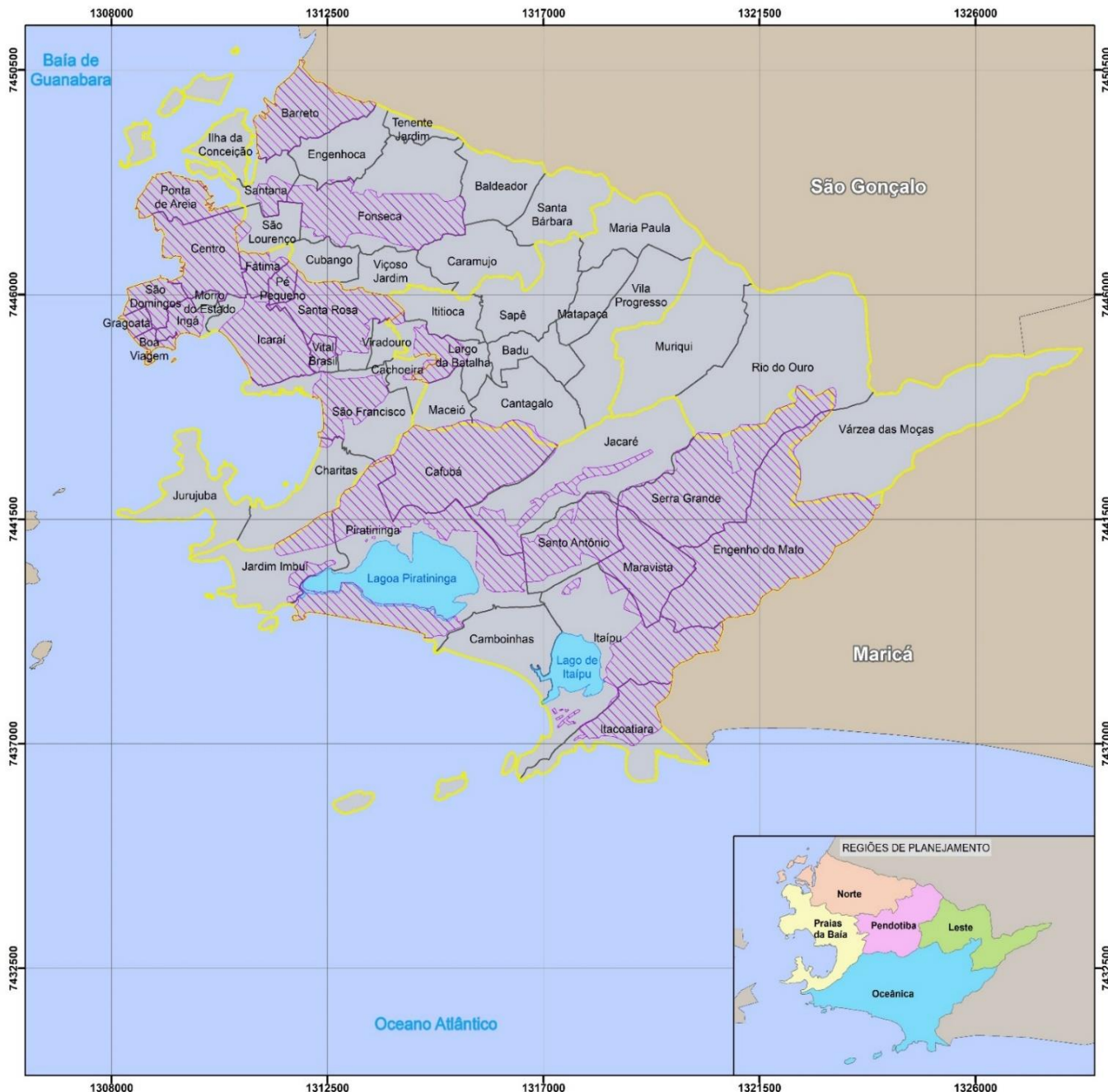
Cobertura em vias urbanas 80,7%

Aprox. 918,6 km de vias com rede. (49,87 km² com sistemas disponibilizados)

- 700 unidades microdrenagem/km²

Gerenciamento e Operação SECONSER;

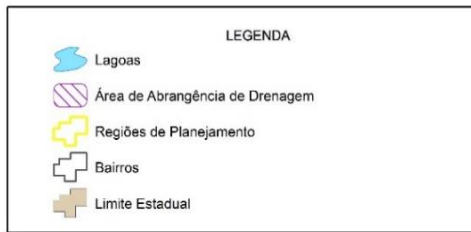
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NITERÓI



Escala: 1:80.000
 Projeção Transversa de Mercator (UTM)
 Meridiano Central: W51° Fuso 23 Sul
 Datum Horizontal: Sirgas 2.000

ORIGEM DOS DADOS

Mapa elaborado a partir de dados disponibilizados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), SIGEO (Sistema de Gestão de Geoinformação da Prefeitura Municipal de Niterói). Dados de áreas de Macrodrenagem e Microdrenagem do Plano de Saneamento Básico 2015 e projetos de drenagem da Prefeitura Municipal de Niterói.



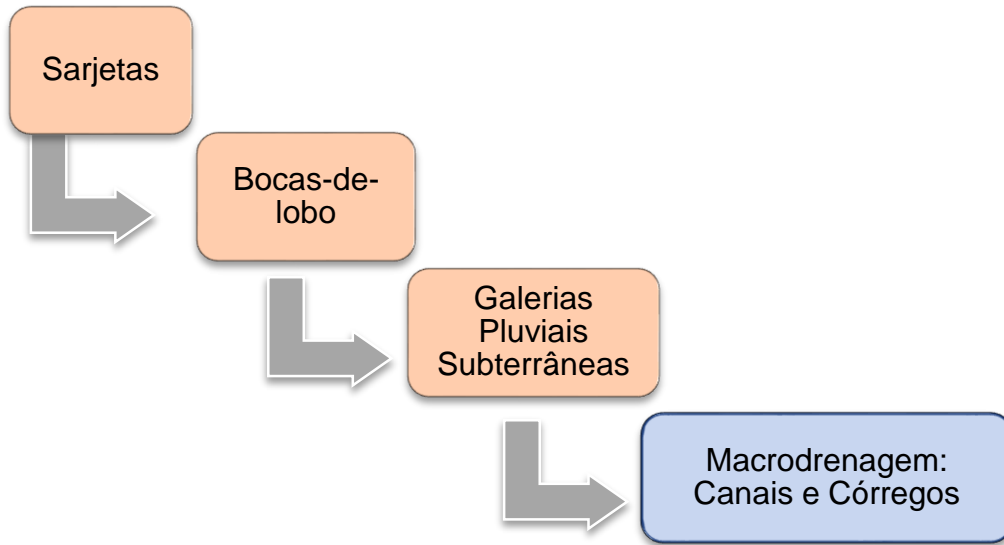
MAPA DE ÁREA DE ABRANGÊNCIA DE DRENAGEM

SECONSER	 PREFEITURA NITERÓI <small>TRABALHANDO SEM OBRIGAR</small>	 AMPLA <small>CONSULTORIA E PLANEJAMENTO</small>
----------	---	---

Elaboração: Salomé Garcia Bernardes
 Geógrafa - CREA: 100174-6
 Agosto / 2019 Niterói - RJ



SISTEMA DE DRENAGEM URBANA



SISTEMA DE DRENAGEM URBANA

Boca-de-lobo com entupimento (problema)



Vacall à disposição



Remoção manual de detritos com uso de pá

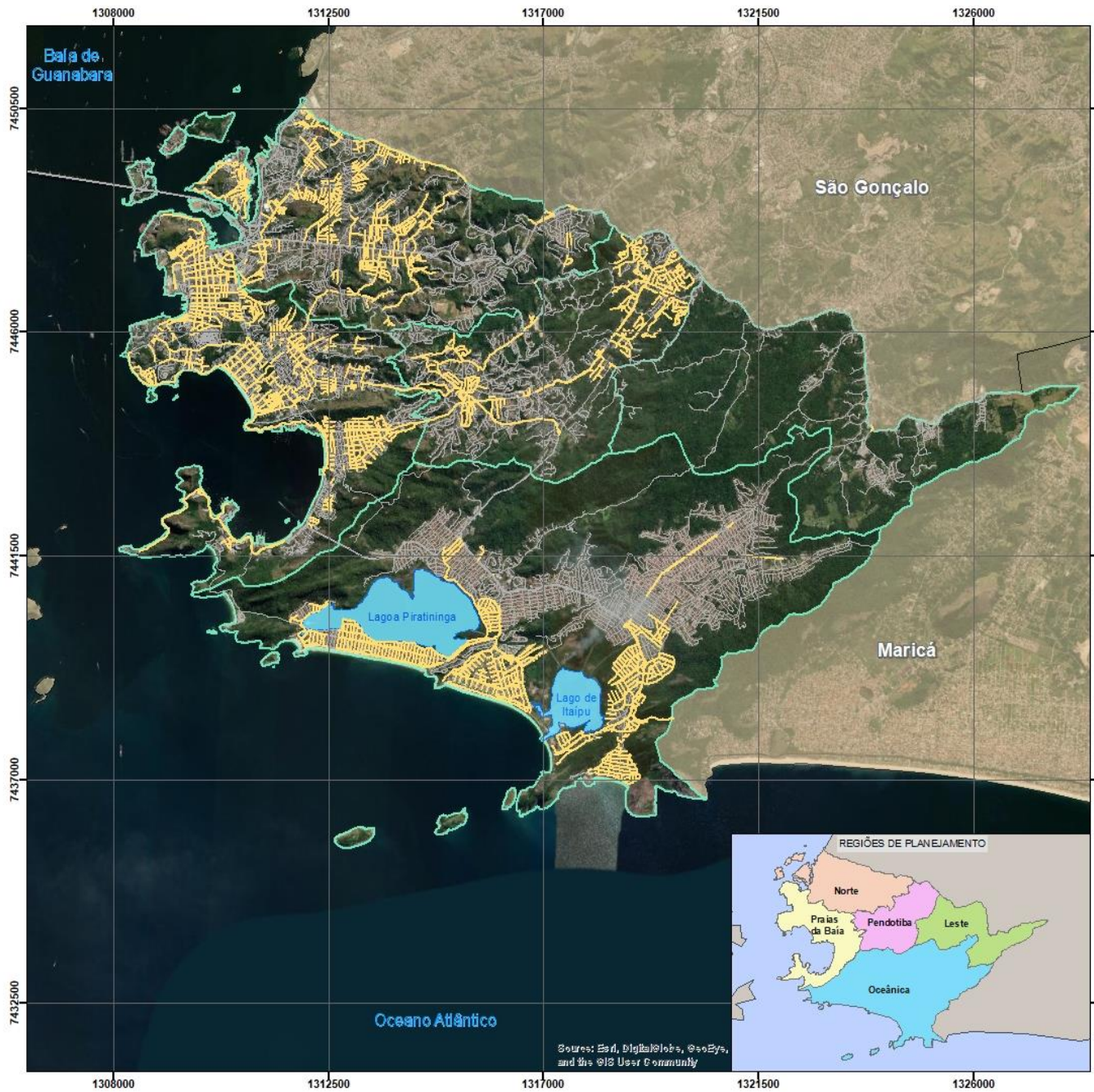


Utilização do Vacall para auxílio a resolução do problema

PROJETO ZELADORIA



PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NITERÓI



ORIGEM DOS DADOS

Mapa elaborado a partir de dados disponibilizados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), SIGEO (Sistema de Gestão de Geoinformação da Prefeitura Municipal de Niterói). Dados de áreas de Macrodrainagem e Microdrainagem, do Plano de Saneamento Básico 2015 e projetos de drenagem da Prefeitura Municipal de Niterói.



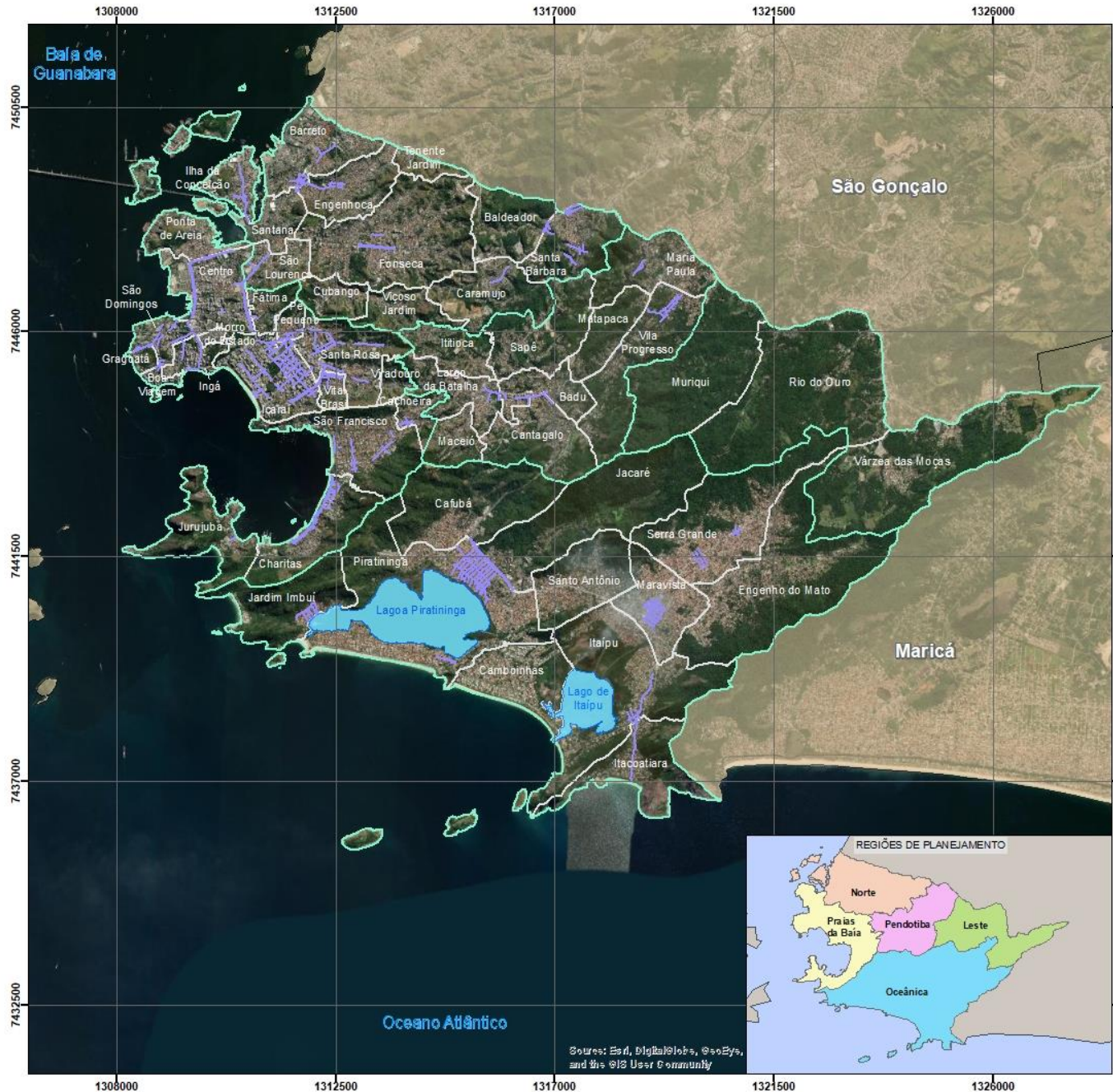
MAPA DE MANUTENÇÕES URBANAS DO PROJETO ZELADORIA (2019) ATUAÇÃO COM EQUIPE

SECONSER		
----------	--	--

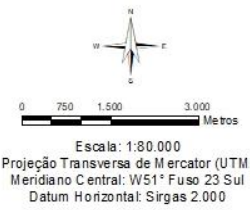
Elaboração: Salomé Garcia Bernardes
 Geógrafa - CREA: 100174
 Dezembro / 2019 Niterói - RJ

Fonte: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, and the GIS User Community

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NITERÓI



BASE CARTOGRÁFICA



ORIGEM DOS DADOS

Mapa elaborado a partir de dados disponibilizados pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), SIGECO (Sistema de Gestão de Geoinformação da Prefeitura Municipal de Niterói). Dados de áreas de Macrodrenagem e Microdrenagem, do Plano de Saneamento Básico 2015 e projetos de drenagem da Prefeitura Municipal de Niterói.

LEGENDA

- Atuação com Vacall
- Lagoas
- Bairros
- Regiões de Planejamento
- Limite Estadual

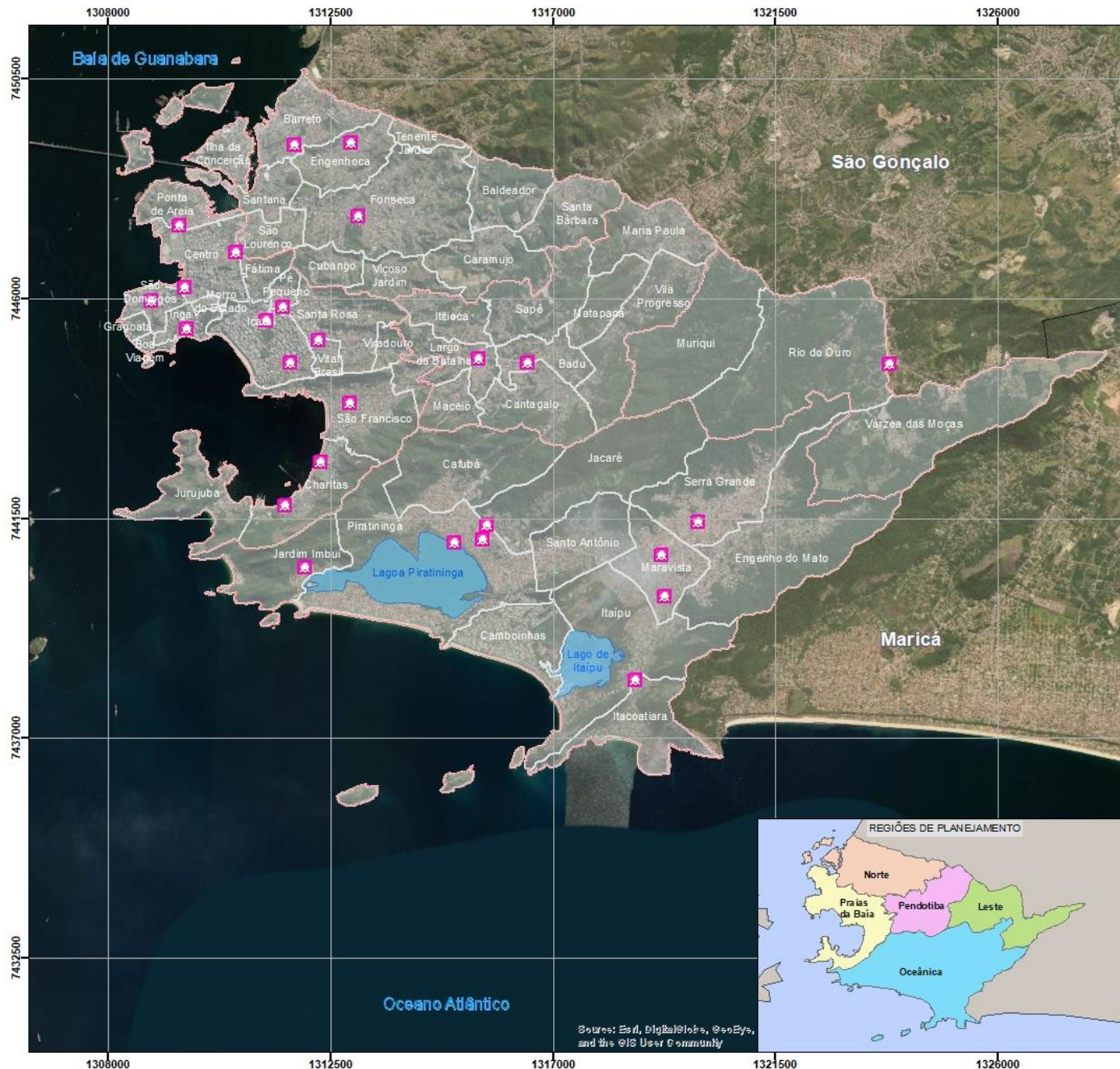
MAPA DE MANUTENÇÕES URBANAS DO PROJETO ZELADORIA (2019) ATUAÇÃO COM VACALL

SECONSER	NITERÓI Cidade de Qualidade	OMPL Obras Municipais
----------	--------------------------------	--------------------------

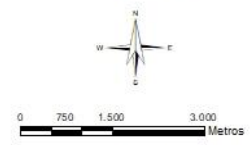
Elaboração: Salomé Garcia Ber...
 Geógrafa - CREA: 10...
 Dezembro / 2019

Fonte: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, and the GIS User Community

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NITERÓI



BASE CARTOGRÁFICA



Escala: 1:80.000
 Projeção Transversa de Mercator (UTM)
 Meridiano Central: W51° Fuso 23 Sul
 Datum Horizontal: Sirgas 2.000

ORIGEM DOS DADOS

Mapa elaborado a partir de dados disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), SIGE de Gestão de Geoinformação da Prefeitura de Niterói, Pontos de Alagamento fornecidos pelo SECONSER (Secretaria de Conservação e Serviços) e pontos de alagamentos mapeados em visitas de campo.



MAPA 1 - BAIROS - PROGRAMA DE PONTOS DE ALAGAMENTOS OU META DISPONIBILIDADE DE SERVIÇO DE DRENAGEM URBANA - LONGO PRAZO

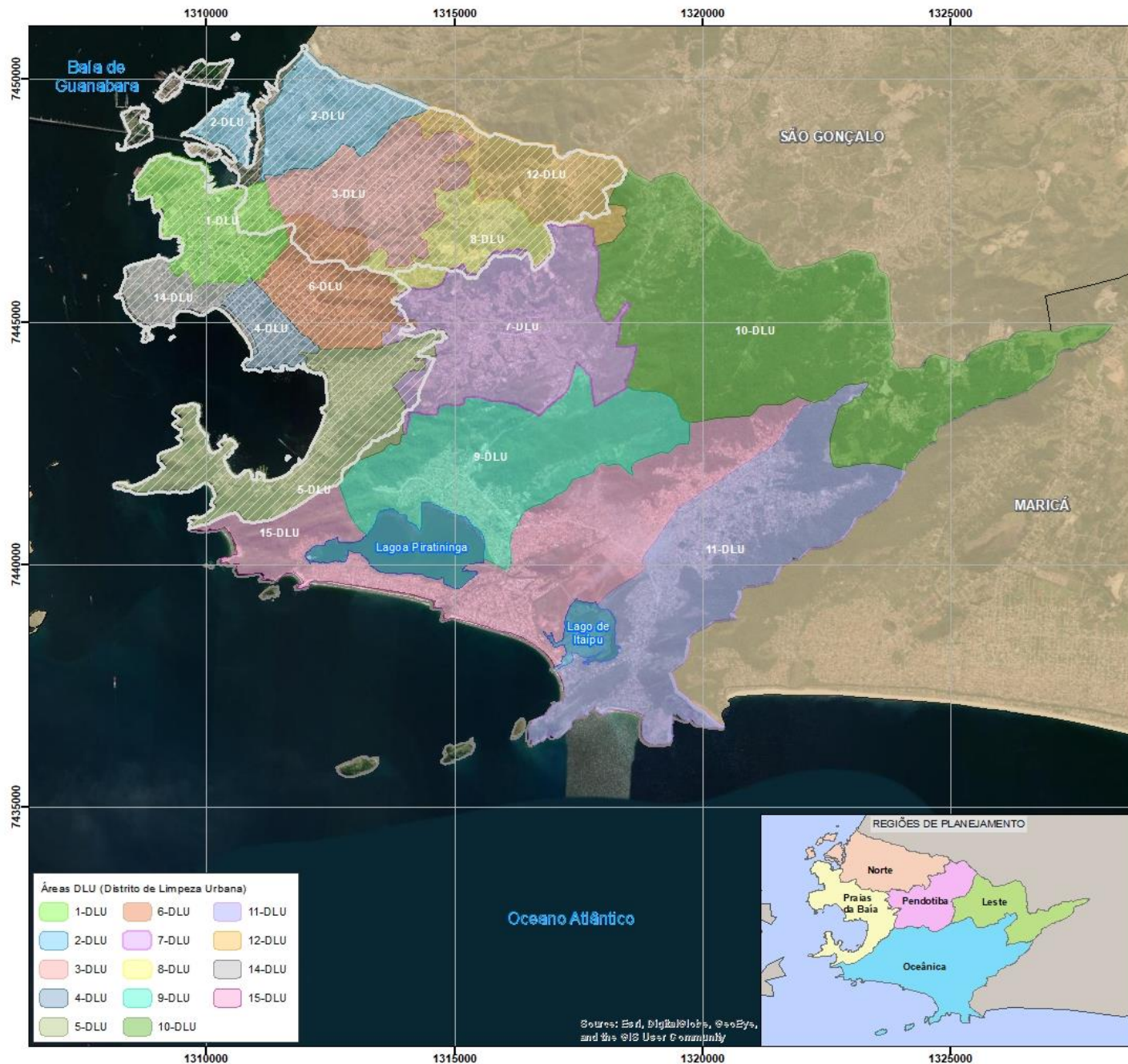
SECONSER		
Elaboração: Julho / 2019	Salomé Geógrafa	

Fonte: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, and the USGS Community

OBJETIVO – DISPONIBILIDADE DOS SERVIÇOS

Objetivo		
Disponibilidade em todas as áreas urbanas de serviços de drenagem e manejo de águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes.		
Meta	Prazo	Responsável
Programa Vistoria Autônoma de Redes de Microdrenagem	Todo Horizonte	SECONSER
Programa Redução Pontos Alagamentos	Todo Horizonte	SECONSER / CLIN (Zeladoria)
Projeto da Zeladoria	Todo Horizonte	CLIN SECONSER Outras
Projeto Parque Orla Lagoa de Itaipu	Até Ano 5	Pro Sustentável EMUSA SEPLAG
Projeto Renaturalização Rio Jacaré	Até Ano 2	Pro Sustentável e Outras
Projeto Parque Orla Piratininga - POP	Até Ano 3	Pro Sustentável e Outras
Projeto Requalificação Urbana do Centro	Até Ano 1	SECONSER
Programa Nuterói Resiliente	Todo Horizonte	SMDCG

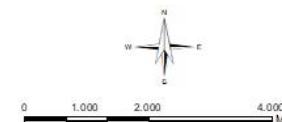
PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NITERÓI



MAPA DE LOCALIZAÇÃO



BASE CARTOGRÁFICA



Escala: 1:80.000
 Projeção Transversa de Mercator (UTM)
 Meridiano Central: W51° Fuso 23 Sul
 Datum Horizontal: Sirgas 2.000

ORIGEM DOS DADOS

Mapa elaborado a partir de dados disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Sistema de Gestão de Geoinformação da Prefeitura Municipal de Niterói e dados da delimitação dos DLU's (Distrito de Limpeza Urbana) concedidos pela CLIN (Companhia de Limpeza Urbana de Niterói).

LEGENDA

- Lagoas
- Limite Municipal
- Limite Estadual
- Regiões de Planejamento

MAPA 1 - PROJETO DA ZELADORIA DE SANEAMENTO URBANO OBJETIVO/META DE DISPONIBILIZAR SERVIÇOS DRENAGEM URBANA DE LONGO PRAZO

SECONSER

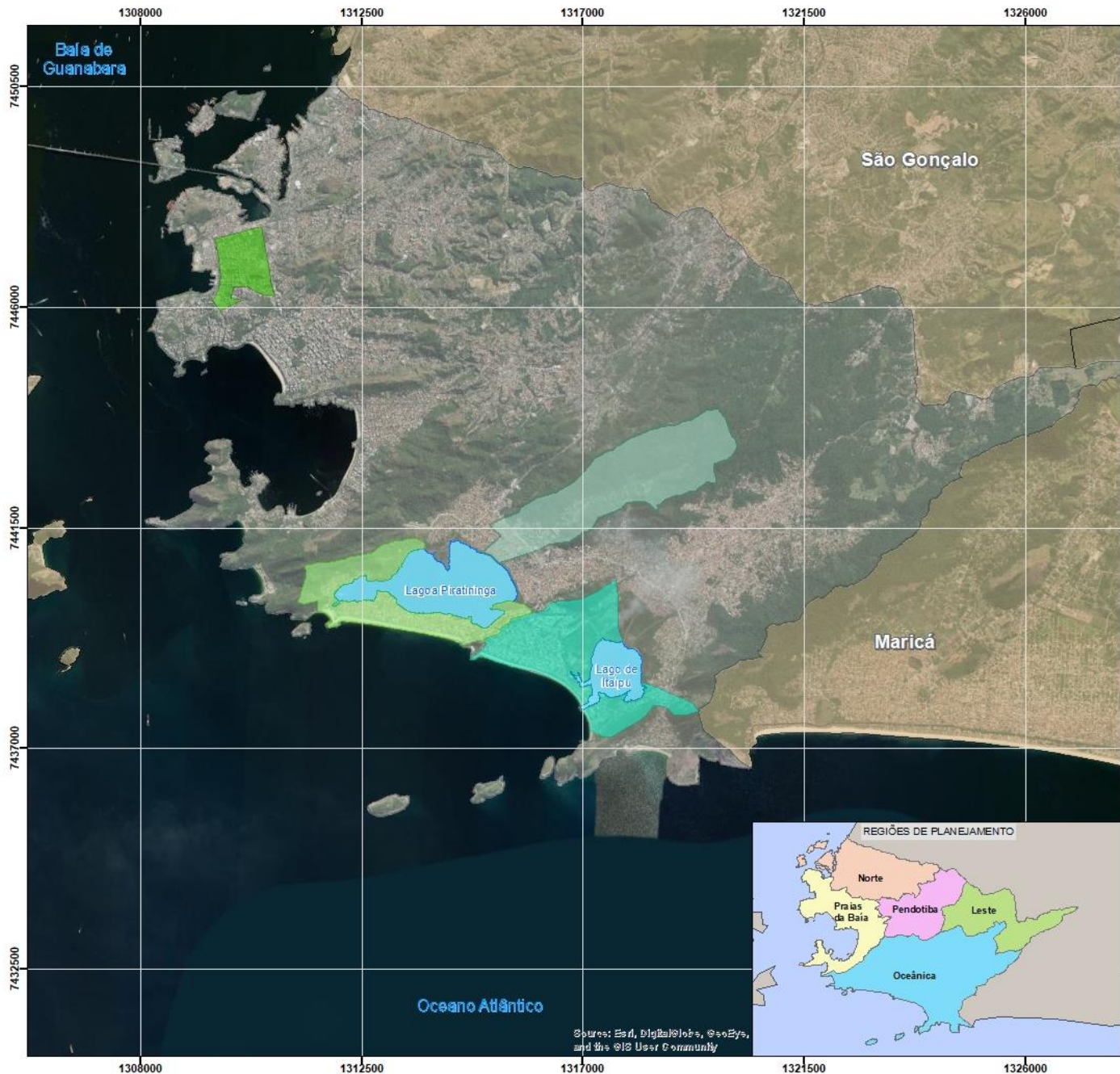


Elaboração:

Dezembro / 2019

Serviço de Geoprocessamento

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE NITERÓI



MAPA DE LOCALIZAÇÃO



BASE CARTOGRÁFICA



Escala: 1:80.000
 Projeção Transversa de Mercator (UTM)
 Meridiano Central: W51° Fuso 23 Sul
 Datum Horizontal: Sirgas 2.000

ORIGEM DOS DADOS

Mapa elaborado a partir de dados disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, (Sistema de Gestão de Geoinformação da Prefeitura Municipal de Niterói, e INEA (Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos).

LEGENDA

- Projeto de Renaturalização do Rio Jacaré
- Parque Orla da Lagoa de Piratininga - POP
- Parque Orla da Lagoa de Itaipu
- Requalificação da Área Central
- Limite Municipal
- Lagoas
- Limite Estadual

REGIÕES DE PLANEJAMENTO



PROJETOS DO OBJETIVO/META DE DISPONIBILIDADE DE SERVIÇO DE DRENAGEM URBANA - CURTO PRAZO

SECONSER		
----------	--	--

Elaboração: Salomé G. Geógrafa -
 Dezembro / 2019

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, and the GIS User Community

OBJETIVO – MELHORIAS OPERACIONAIS

Objetivo		
Melhorias Operacionais para a Drenagem Urbana e Manejo Águas Pluviais		
Meta	Prazo	Responsável
Cadastro da Rede Microdrenagem Existente	Até Ano 5	SECONSER
Projeto controle escoamento na fonte	A partir Ano 1	SEPLAG Procuradoria Jurídica EMUSA SMO
Aquisição Equipamentos e Veículos	Todo Horizonte	SECONSER CLIN
Capacitação profissionais ligados a drenagem urbana	Todo Horizonte	SECONSER CLIN EMUSA SMO
Projeto Se Liga (SES)	Todo Horizonte	Águas de Niterói INEA e Outras

OBJETIVO – MELHORIAS GERENCIAIS

Objetivo		
Melhorias Gerenciais para a Drenagem Urbana e Manejo Águas Pluviais		
Meta	Prazo	Responsável
Manual de Diretrizes de Projetos	Até Ano 3	SEPLAG EMUSA SMO
Programa Educação Ambiental	Todo Horizonte	SMARHS Secretaria de Educação
Programa de Controle de Áreas Protegidas	Todo Horizonte	SMARHS
Projeto de Arrecadação específica para Drenagem Urbana	A partir do Ano 2	SECONSER Procuradoria jurídica
Agência Reguladora	Até Ano 2	Administração Procuradoria jurídica

OUTRAS INFORMAÇÕES

- Consulta Pública dos Produtos do Plano Municipal de Saneamento Básico - PMSB disponível até dia 06 de março de 2020 (Portaria n° 01/2020 – SECONSER).
- Site **SECONSER** (<http://seconser.niteroi.rj.gov.br/>)
- Link referente ao PMSB (a direita)
- Dúvidas e sugestões podem ser enviados ao e-mail:

pmsbniteroi@gmail.com

PRÓXIMAS ETAPAS DO PLANO

- Receber e avaliar as sugestões da Audiência e Consulta Pública e fazer ajustes e inserções necessárias (consolidar Produtos).
- Encaminhar PMSB para aprovação da Administração Municipal e posterior aprovação legislativa.

Plano Municipal de Saneamento Básico

NITERÓI | RJ

