



CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 1 de 1398

DOCUMENTO TÉCNICO

LINHA 19-Celeste	OBJETO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA Linha 19-Celeste
TRECHO / SISTEMA Bosque Maia/Anhangabaú	Trecho Bosque Maia/Anhangabaú
SUBTRC / SUBSIST. / CONJ.	
UC / SUBCONJ.	

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

RT-19.FN.02.01/0GE-001 Revisão A
 RT-19.FN.02.01/1GE-002 Revisão 0
 RT-19.00.00.00/1Y1-002 Revisão 0
 RT-19.00.00.00/1Y5-002 Revisão 0

DOCUMENTOS RESULTANTES**OBSERVAÇÕES**

Anexo 1 – 39 folhas A4 Anexo 5 - 8 folhas A4
 Anexo 2 – 7 folhas A4
 Anexo 3 – 120 folhas A4
 Anexo 4 – 73 folhas A4

DESCRIÇÃO DA REVISÃO

EMITENTE		ANÁLISE TÉCNICA	LIBERAÇÃO
AUTOR / PROJETISTA / FORNECEDOR	CONTRATADA	METRÔ / CONTRATADA	METRÔ
		GPA/DMA	GPA/DMA
CONTRATO CN 1001518701		CONTRATO	
o.s. 07		O.S.	
RESPONSÁVEL TÉCNICO	RESPONSÁVEL TÉCNICO	RESPONSÁVEL TÉCNICO	NOME
José Luís Ridente Júnior	Carlos Henrique Aranha	Ana Paula R dos Santos Segarro	Luiz Antonio Cortez Ferreira
REGISTRO 5060090165-SP	REGISTRO 0600573692-SP	REGISTRO 5061209442-SP	REGISTRO 12887-6
ART/RRT 28027230211511831	ART/RRT 28027230201402109	ART/RRT 28027230191058056	
MODALIDADE Geologia	MODALIDADE Engenharia	MODALIDADE Engenharia	
DATA	DATA	DATA	DATA

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	2 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Sumário

1	INFORMAÇÕES GERAIS	28
1.1	Apresentação	28
1.2	Identificação do empreendedor	30
2	INTRODUÇÃO	31
2.1	Objeto do licenciamento	31
2.2	Histórico do empreendimento	34
2.3	Objetivos do empreendimento e justificativa	37
3	ABORDAGEM METODOLÓGICA	40
4	CONTEXTO INSTITUCIONAL E ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	41
4.1	Aspectos legais e institucionais	41
4.2	Contextualização da Legislação Ambiental Incidente	45
4.2.1	<i>Licenciamento ambiental</i>	46
4.2.2	<i>Unidades de conservação e outras áreas protegidas</i>	48
4.2.3	<i>Supressão, recomposição ou proteção de vegetação</i>	51
4.2.4	<i>Proteção da fauna</i>	53
4.2.5	<i>Patrimônio cultural</i>	53
4.2.6	<i>Poluição do solo e subsolo e áreas contaminadas</i>	57
4.2.7	<i>Poluição atmosférica</i>	61
4.2.8	<i>Poluição sonora (Níveis de ruídos e vibrações)</i>	64
4.2.9	<i>Recursos hídricos (Qualidade das águas e outorgas)</i>	66
4.2.10	<i>Desapropriações e reassentamentos</i>	70
4.2.11	<i>Uso do solo urbano e subsolo municipal</i>	71
4.2.12	<i>Gerenciamento dos resíduos da construção civil</i>	72
4.3	Contextualização da legislação municipal / Plano Diretor Municipal	74
4.3.1	<i>Município de Guarulhos</i>	74
4.3.2	<i>Município de São Paulo</i>	75
5	COMPATIBILIDADE COM POLÍTICAS PÚBLICAS, PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS COLOCALIZADOS	87
5.1	Projeto Qualificação do Centro Histórico de Guarulhos	87
5.2	Transporte Expresso Urbano (TEU) Metropolitano São Paulo – Guarulhos	87
5.3	HOSPITAL Privado no bosque maia	87
5.4	Reurbanização do Vale do Anhangabaú	88
5.5	Projeto Terminal Bandeira	88
5.6	Plano Integrado de Transporte Urbano PITU 2025	88
5.7	Rede Metroferroviária Urbana	89
5.8	Corredores Convencionais e Especiais	90
5.9	Operação Urbana Centro	90
5.10	Territórios Centros Educacionais Unificados (CEUs) Novo Mundo e Vila Medeiros	90
5.11	Concessões Terminais Bandeira, Parque Dom Pedro, Mercado, Amaral Gurgel, Aricanduva e Penha	92
6	ESTUDO DE ALTERNATIVAS LOCACIONAIS, MODAIS E TECNOLÓGICAS	94

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMISSÃO 28/01/2022	FOLHA 3 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

6.1	Alternativas locacionais.....	94
6.1.1	Aspectos metodológicos.....	94
6.1.2	Estrutura de fatores e critério de seleção.....	94
6.1.3	Avaliação de fatores.....	96
6.1.4	Metodologia para normalização dos critérios.....	103
6.1.5	Alternativa de traçado escolhida.....	109
6.2	Alternativas modais e tecnológicas.....	120
6.3	Alternativa de não execução do empreendimento.....	120
7	CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	121
7.1	Apresentação do projeto funcional.....	121
7.2	Descrição do projeto.....	122
7.2.1	Características técnicas do projeto.....	122
7.2.2	Descrição e localização geral do traçado (Alinhamentos).....	122
7.2.3	Pátio de estacionamento e manutenção de trens Vila Medeiros.....	144
7.2.4	Estações.....	146
7.2.5	Poços de ventilação e saída de emergência (VSEs).....	183
7.2.6	Subestações primárias de energia.....	184
7.2.7	Estacionamentos.....	187
7.3	Características construtivas.....	191
7.4	Características operacionais.....	196
7.4.1	Dados de demanda.....	196
7.4.2	Cálculo de oferta.....	197
7.4.3	Frota circulante e reserva.....	197
7.4.4	Retornos operacionais e enlace ao Pátio Vila Medeiros.....	197
7.5	Cronograma de Implantação do empreendimento.....	198
7.6	Mão de Obra.....	198
7.7	Estimativa de Investimento.....	198
8	ÁREAS DE INFLUÊNCIA.....	199
8.1	Área de Influência Indireta (AII).....	200
8.1.1	Para os meios físico e biótico.....	200
8.1.2	Para o meio socioeconômico.....	201
8.2	Área de Influência Direta (AID): meios físico, biótico e socioeconômico.....	201
8.3	Área Diretamente Afetada (ADA): Meios físico, biótico e socioeconômico.....	202
9	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....	205
9.1	Estudos temáticos/caracterização e análise do meio físico.....	205
9.1.1	Caracterização e análise do clima e das condições meteorológicas.....	205
9.1.2	Qualidade do ar.....	215
9.1.3	Geologia.....	224
9.1.4	Geomorfologia.....	233
9.1.5	Processos morfodinâmicos.....	239
9.1.6	Pedologia.....	246
9.1.7	Geotecnia.....	249
9.1.8	Direitos minerários.....	256
9.1.9	Recursos hídricos superficiais e aspectos hidrogeológicos.....	260
9.1.10	Recursos hídricos subterrâneos.....	301
9.1.11	Níveis de pressão sonora e vibrações.....	315
9.1.12	Passivos ambientais.....	332

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 4 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

9.2	Estudos temáticos/caracterização do meio biótico	385
9.2.1	<i>Vegetação Remanescente</i>	385
9.2.2	<i>Fauna</i>	440
9.2.3	<i>Unidades de conservação e outras áreas protegidas</i>	497
9.3	Estudos temáticos/caracterização do meio socioeconômico	533
9.3.1	<i>Área de Influência Indireta</i>	533
a)	<i>Histórico de Ocupação</i>	552
b)	<i>Estrutura Viária e de Transportes Públicos</i>	554
9.3.2	<i>Área de Influência Direta</i>	574
9.3.3	<i>Caracterização dos blocos passíveis de desapropriação na ADA</i>	832
9.3.4	<i>Patrimônio histórico, cultural e arqueológico</i>	945
9.3.5	<i>Comunidades tradicionais</i>	1091
10	IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS	1098
10.1	Referencial metodológico	1098
10.1.1	<i>Fatores e Ações Geradoras de Impactos Ambientais</i>	1099
10.1.2	<i>Atributos de Avaliação de Impactos Ambientais</i>	1101
10.1.3	<i>Medidas e Ações de Controle Ambiental</i>	1103
10.2	Impactos na fase de planejamento (ou planejamento e implantação)	1105
10.2.1	<i>Impactos do Meio Socioeconômico</i>	1105
10.3	Impactos na fase de implantação (ou implantação e operação)	1112
10.3.1	<i>Impactos do Meio Físico</i>	1112
10.3.2	<i>Impactos do Meio Biótico</i>	1147
10.3.3	<i>Impactos do Meio Socioeconômico</i>	1157
10.4	Impactos na fase de operação	1211
10.4.1	<i>Impactos do Meio Físico</i>	1211
10.4.2	<i>Impactos do Meio Socioeconômico</i>	1214
10.5	Síntese da avaliação de impactos	1230
11	PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS	1240
11.1	Introdução	1240
11.2	Plano de Gestão Ambiental do Empreendimento (PGA)	1242
11.3	Plano de Controle Ambiental das Obras (PCA)	1250
11.3.1	<i>Programa de Gerenciamento de Material Excedente</i>	1254
11.3.2	<i>Programa de Gerenciamento de Água Bombeada e Efluentes</i>	1260
11.3.3	<i>Programa de Gerenciamento de Resíduos</i>	1264
11.3.4	<i>Programa de Gerenciamento de Áreas Contaminadas</i>	1270
11.3.5	<i>Programa de Monitoramento dos Níveis de Pressão Sonora e Vibrações</i>	1275
11.3.6	<i>Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar</i>	1278
11.3.7	<i>Programa de Acompanhamento e Resolução de Conflitos com Atividades Minerárias</i>	1280
11.3.8	<i>Programa de Monitoramento de Recalques</i>	1282
11.3.9	<i>Programa de Monitoramento de Processos Erosivos e de Assoreamento</i>	1286
11.3.10	<i>Programa de Controle de Tráfego</i>	1289
11.3.11	<i>Programa de Educação Ambiental (PEA)</i>	1292
11.3.12	<i>Programa de Controle de Vetores e Fauna Sinantrópica</i>	1295
11.3.13	<i>Programa de Paisagismo e Reurbanização</i>	1298
11.3.14	<i>Programa de Monitoramento de Avifauna</i>	1300
11.4	Plano de Manejo Arbóreo	1303
11.5	Plano de Comunicação Social	1308
11.6	Plano de Acompanhamento do Processo de Desapropriação e Reassentamento	1314

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 5 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro
---	---

11.7	Programa de Gestão dos Bens Culturais Tombados, Valorados e Registrados.....	1325
11.8	Plano de Gerenciamento de Riscos e Ações em Situações de Emergência	1330
11.9	Plano de Gestão Ambiental da Operação	1336
11.10	Programa de Compensação Ambiental (SNUC)	1341
12	PROGNÓSTICO DA QUALIDADE AMBIENTAL FUTURA.....	1347
12.1	Prognóstico das Condições Emergentes “sem” a Implantação da Linha 19-Celeste	1347
12.2	Prognóstico das Condições Emergentes “com” a Implantação da Linha 19-Celeste	1351
13	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	1355
14	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	1359
14.1	Meio físico	1359
14.2	meio biótico	1366
14.3	Meio socioeconômico.....	1377
14.3.1	<i>Patrimônio histórico, cultural e arqueológico e comunidades tradicionais.....</i>	<i>1378</i>
14.4	Fontes da Cartografia	1385
15	EQUIPE TÉCNICA	1389
16	LISTA DE ANEXOS	1397
16.1	Anexo 1 – Anotações Registro de Responsabilidade Técnica (39 folhas).....	1397
16.2	Anexo 2 – Lista de Siglas (7 folhas)	1397
16.3	Anexo 3 – Documentação Ruído e Vibração (120 folhas).....	1397
16.4	Anexo 4 – Documentação Avifauna (73 folhas).....	1397
16.5	Anexo 5 – Solicitação de autorização para intervenção em área envoltória de bens tombados (8 Folhas) 1398	

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 6 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro
--	---

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1.1 – Localização do Empreendimento Linha 19-Celeste	32
Figura 2.1.2 – Localização regional da Linha 19-Celeste, trecho Bosque Maia/Anhangabaú (sem escala)	33
Figura 2.2.1 – Linha 19-Celeste (completa) projetada no contexto do Mapa do Transporte Metropolitano	35
Figura 2.2.2 – Localização do eixo referencial da Linha 19-Celeste e das respectivas estações (conforme a concepção original e completa)	36
Figura 5.10.1 – Área de Abrangência do território CEU Novo Mundo	91
Figura 5.10.2 – Área de abrangência do Território CEU Vila Medeiros	92
Figura 6.1.1 – Trechos de estudos e alternativas de traçado	98
Figura 6.1.2 – Trechos de estudo da Alternativa 0	99
Figura 6.1.3 – Trechos de estudo da Alternativa 0'	100
Figura 6.1.4 – Trechos de estudo da Alternativa 1	101
Figura 6.1.5 – Trechos de estudo da Alternativa 2	102
Figura 6.1.6 – Trechos de estudo da Alternativa 3	103
Figura 7.2.1 – Localização referencial Estação Bosque Maia	151
Figura 7.2.2 – Localização referencial da Estação Guarulhos	154
Figura 7.2.3 – Localização referencial da Estação Vila Augusta	156
Figura 7.2.4 – Localização referencial da Estação Dutra	158
Figura 7.2.5 – Localização referencial da Estação Itapegica	160
Figura 7.2.6 – Localização referencial da Estação Jardim Julieta	162
Figura 7.2.7 – Localização referencial da Estação Jardim Brasil	164
Figura 7.2.8 – Localização referencial da Estação Jardim Japão	166
Figura 7.2.9 – Localização referencial da Estação Curuçá	168
Figura 7.2.10 – Localização referencial da Estação Vila Maria	170
Figura 7.2.11 – Localização referencial da Estação Catumbi	172
Figura 7.2.12 – Localização referencial da Estação Silva Teles	174
Figura 7.2.13 – Localização referencial da Estação Pari	176
Figura 7.2.14 – Localização referencial da Estação São Bento	179
Figura 7.2.15 – Localização referencial da Estação Anhangabaú	182
Figura 7.2.16 – Subestação Primária Vila Medeiros: localização prevista hachurada	185
Figura 7.2.17 – Subestação Primária Vila Maria: localização prevista hachurada	186
Figura 7.2.18 – Estacionamento Bosque Maia – Situação e Implantação	188
Figura 7.2.19 – Estacionamento Catumbi – Situação e Implantação	189
Figura 7.2.20 – Estacionamento Bixiga – Situação e Implantação	190
Figura 7.3.1 – Método Construtivo NATM do túnel	193
Figura 7.3.2 – Método construtivo em VCA	194
Figura 9.1.1 – Estações Meteorológicas e de Qualidade do Ar	206
Figura 9.1.2 – Caracterização Climática do Estado de São Paulo	208
Figura 9.1.3 – Carta Climática da Umidade Relativa do Ar Anual do Estado de São Paulo	212
Figura 9.1.4 – Mapa geológico simplificado da Bacia Sedimentar de São Paulo e arredores	226
Figura 9.1.5 – Declividade dos terrenos na AII, AID e ADA	235
Figura 9.1.6 – Distribuição de solos na AII e AID	248
Figura 9.1.7 – Localização da UGRHI 06 no Estado de São Paulo	261
Figura 9.1.8 – Balanço hídrico da BAT	267
Figura 9.1.9 – Imagem de satélite do contexto do Rio dos Cubas tamponado (ponto 2)	275
Figura 9.1.10 – Contexto onde passa o Rio dos Cubas sob Av. Paulo Faccini na região da estação Bosque Maia	275
Figura 9.1.11 – Imagem satélite do contexto do córrego sem denominação tamponado, no ponto 3.	276

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	7 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Figura 9.1.12 – Contexto onde passa o córrego sem denominação tamponado na região da Praça IV Centenário.	276
Figura 9.1.13 – Imagem de satélite do contexto do córrego sem denominação tamponado, no ponto 4.	277
Figura 9.1.14 – Contexto onde passa o córrego sem denominação tamponado na Av. Guarulhos.	277
Figura 9.1.15 – Imagem de satélite do contexto do córrego sem denominação tamponado, no ponto 5.	278
Figura 9.1.16 – Contexto do córrego sem denominação tamponado na Av. Pres. Humberto de Alencar Castelo Branco.	278
Figura 9.1.17 – Imagem de satélite do contexto do Córrego Itapegica canalizado, a nordeste da Estação Dutra (ponto 6).	279
Figura 9.1.18 – Contexto onde passa o Córrego Itapegica canalizado na Av. Guarulhos.	279
Figura 9.1.19 – Imagem de satélite do contexto dos cursos d’água tamponados na região do VSE 06 (pontos 7 e 8).	280
Figura 9.1.20 – Contexto onde se localizada o ponto de interferência 7, visto da Rod. Fernão Dias.	280
Figura 9.1.21 – Imagem de satélite do contexto da região do Pátio Vila Medeiros, à margem do Rio Cabuçu de Cima (ponto 9).	281
Figura 9.1.22 – Imagem satélite do contexto do Córrego do Violão, trecho natural na área do Pátio Vila Medeiros (ponto 10).	282
Figura 9.1.23 – Imagem de satélite do contexto do Córrego do Violão tamponado, no ponto 11.	283
Figura 9.1.24 – Contexto onde passa o córrego do Violão tamponado próximo à Praça Ângelo Conti.	283
Figura 9.1.25 – Imagem de satélite do contexto do Córrego Novo Mundo tamponado no ponto 12.	284
Figura 9.1.26 – Contexto onde passa o Córrego Novo Mundo tamponado visto da Rua Osaka, na região da Praça Oyeno.	284
Figura 9.1.27 – Imagem de satélite do contexto do Córrego Biquinha canalizado no ponto 13.	285
Figura 9.1.28 – Contexto onde passa o Córrego Biquinha canalizado na região da Praça Eduardo Rabelo.	285
Figura 9.1.29 – Imagem de satélite do contexto do Córrego da Divisa tamponado, no ponto 14.	286
Figura 9.1.30 – Contexto onde passa o Córrego da Divisa na Av. Nadir Dias de Figueiredo.	286
Figura 9.1.31 – Imagem de satélite do contexto Rio Tietê no ponto 15.	287
Figura 9.1.32 – Vista do trecho em que o traçado da Linha 19-Celeste passa sob o Rio Tietê, na Ponte da Vila Maria.	287
Figura 9.1.33 – Imagem de satélite do contexto do córrego sem denominação tamponado no ponto 16.	288
Figura 9.1.34 – Contexto onde passa o córrego sem denominação tamponado na região do Brás, entre as ruas Oriente e Casemiro de Abreu.	288
Figura 9.1.35 – Imagem de satélite do contexto do Rio Tamandateí no ponto 17 e do Córrego Anhangabaú no ponto 18.	289
Figura 9.1.36 – Contexto onde passa o Córrego Anhangabaú, próximo ao ponto 18.	289
Figura 9.1.37 – Imagem de satélite do contexto do Córrego Anhangabaú (pontos 19 e 20, sob Av. Prestes Maia).	290
Figura 9.1.38 – Imagem de satélite do contexto do Córrego Anhangabaú (pontos 21, 22 e 23, sob o Vale do Anhangabaú).	291
Figura 9.1.39 – Imagem de satélite do contexto do Córrego Anhangabaú (ponto 24, sob o Vale do Anhangabaú).	292
Figura 9.1.40 – Imagem de satélite do contexto dos córregos do Saracura (sob a Avenida 9 de Julho), Ribeirão do Iitororó (sob a Avenida 23 de Maio) e Bexiga na região do Terminal Bandeira.	293
Figura 9.1.41 – Estações de monitoramento da qualidade da água.	297
Figura 9.1.42 – Vulnerabilidade à poluição dos aquíferos na AID.	306
Figura 9.1.43 – Metodologia para classificação dos estabelecimentos.	336
Figura 9.2.1 – Predição da distribuição geográfica da adequabilidade de habitat para espécies de Cerrado em Guarulhos (OLIVEIRA, 2017).	390
Figura 9.2.2 – Localização dos pontos amostrais – P1 a P3.	457
Figura 9.2.3 – Localização dos pontos amostrais – P4 e P5.	458

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 8 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

Figura 9.2.4 – Localização dos pontos amostrais – P6 a P7.....	459
Figura 9.2.5 – Localização do ponto amostral – P8.....	460
Figura 9.2.6 – Localização dos pontos amostrais – P9 e P10.....	461
Figura 9.2.7 – Localização do ponto amostral – P11.....	462
Figura 9.2.8 – Localização dos pontos amostrais – P12 e P13.....	463
Figura 9.2.9 – Localização do ponto amostral – PET.....	464
Figura 9.2.10 – Análise da Similaridade entre os pontos amostrais.....	481
Figura 9.2.11 – Unidades de Conservação do Município de Guarulhos.....	498
Figura 9.2.12 – Localização da APA da Várzea do Rio Tietê.....	500
Figura 9.2.13 – Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais localizada no entorno das áreas de influência do empreendimento.....	515
Figura 9.3.1 – Expansão da área urbanizada 1881-2010, RMSP.....	544
Figura 9.3.2 – Traçado do Rodoanel Mário Covas no trecho Norte.....	557
Figura 9.3.3 – Transporte Público na All.....	561
Figura 9.3.4 – Macrozoneamento de Guarulhos.....	564
Figura 9.3.5 – Macroáreas estabelecidas pelo Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo, Lei Municipal nº 16.050/2014.....	567
Figura 9.3.6 Grandes lotes na Marginal Tietê e saída para Rod. Pres. Dutra.....	579
Figura 9.3.7 – Grandes lotes na confluência das Rod. Dutra e Fernão Dias.....	581
Figura 9.3.8 – Loteamento em semicírculos, grandes lotes industriais e de serviços, pátio Vila Medeiros no entorno da Rod. Pres. Dutra e Fernão Dias.....	583
Figura 9.3.9 - Faixa entre a Rod. Pres. Dutra e av. Humberto de Alencar Castelo Branco.....	584
Figura 9.3.10 – Faixa entre a Rod. Pres. Dutra e o Rio Tietê.....	585
Figura 9.3.11 – Localização VSE 18.....	606
Figura 9.3.12 – Localização da Estação Anhangabaú.....	608
Figura 9.3.13 – Localização do VE 17 na Praça Anhangabaú.....	614
Figura 9.3.14 – Localização da Estação São Bento.....	617
Figura 9.3.15 – Localização do VSE 16.....	621
Figura 9.3.16 – Perímetro de Ação ID 164 – Centro Velho.....	623
Figura 9.3.17 – Localização da Estação Pari.....	625
Figura 9.3.18 – Perímetro de Ação ID 76 – Zona Cerealista.....	629
Figura 9.3.19 – Localização do VSE 15.....	631
Figura 9.3.20 – Localização da Estação Silva Teles.....	633
Figura 9.3.21 – Localização do VSE 14.....	635
Figura 9.3.22 – Localização da Estação Catumbi.....	637
Figura 9.3.23 – Localização do VSE 13.....	641
Figura 9.3.24 – Perímetro de Ação ID 77 – Centralidade Pari/Brás/Belém.....	643
Figura 9.3.25 – Localização da subestação Vila Maria.....	645
Figura 9.3.26 – Localização da estação Vila Maria.....	647
Figura 9.3.27 – Localização da estação Vila Maria.....	650
Figura 9.3.28 – Localização da estação Curuçá.....	652
Figura 9.3.29 – Local do SE 11 na rua Mussumes.....	657
Figura 9.3.30 – Localização VSE 10.....	659
Figura 9.3.31 – Localização da estação Jardim Japão.....	661
Figura 9.3.32 – Arco da av. Conceição desde a rod. Pres. Dutra até a av. Luiz Dumont Villares.....	664
Figura 9.3.33 – Localização do VSE 09.....	665
Figura 9.3.34 – Localização da estação Jardim Brasil.....	667
Figura 9.3.35 – Localização do VSE 08.....	670
Figura 9.3.36 – Localização do Pátio Vila Medeiros.....	677
Figura 9.3.37 – Perímetro de Ação – ID 103 - Terminal de Cargas Fernão Dias/ Favela do Violão.....	680

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	9 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Figura 9.3.38 – Localização do VSE 06	682
Figura 9.3.39 – Localização da estação Itapegica	684
Figura 9.3.40 – Localização do VSE 05	687
Figura 9.3.41 – Localização Estação Dutra	689
Figura 9.3.42 – Localização do VSE 04	692
Figura 9.3.43 – Localização da estação Vila Augusta	694
Figura 9.3.44 – Localização do VSE 03	697
Figura 9.3.45 – Localização da estação Guarulhos	699
Figura 9.3.46 – Localização do VSE 02	702
Figura 9.3.47 – Localização da Estação Bosque Maia	704
Figura 9.3.48 – Localização do VSE 01	708
Figura 9.3.49 – Favelas no Jardim Julieta	738
Figura 9.3.50 - Usos da Área do VSE 1	836
Figura 9.3.51 Usos Afetados na Área da Estação Bosque Maia	838
Figura 9.3.52 Lote da Área do VSE 02	841
Figura 9.3.53 Usos afetados pela Estação Guarulhos	844
Figura 9.3.54 Usos afetados pelo VSE 03	848
Figura 9.3.55 Usos Afetados pela estação Vila Augusta	852
Figura 9.3.56 Usos Afetados pelo VSE 04	855
Figura 9.3.57 Usos Afetados pela estação Dutra	858
Figura 9.3.58 – Via pública e Lote Afetados pelo VSE 05	862
Figura 9.3.59 Usos Afetados perla estação Itapegica	865
Figura 9.3.60 Usos Afetados pelo VSE 06	869
Figura 9.3.61 – Usos Afetados pela estação Jardim Julieta	872
Figura 9.3.62 Usos Afetados perlo VSE 08	879
Figura 9.3.63 Usos Afetados pela estação Jardim Brasil	883
Figura 9.3.64 Usos Afetados pelo VSE 09	887
Figura 9.3.65 Usos Afetados pela estação Jardim Japão	889
Figura 9.3.66 Lote Afetados pelo VSE 10	893
Figura 9.3.67 Usos Afetados pelo SE 11	895
Figura 9.3.68 Usos Afetados pela estação Curuçá	897
Figura 9.3.69 Usos Afetados pelo VSE 12	900
Figura 9.3.70 Usos Afetados pela estação Vila Maria	903
Figura 9.3.71 Usos Afetados pela Subestação Vila Maria	907
Figura 9.3.72 Lote Afetado pelo VSE 13	909
Figura 9.3.73 Usos Afetados pela estação Catumbi	911
Figura 9.3.74 Usos Afetados pelo VSE 14	915
Figura 9.3.75 Usos Afetados pela estação Silva Teles	918
Figura 9.3.76 Usos Afetados pelo VSE 15	922
Figura 9.3.77 Uso Afetados pela Estação Pari	926
Figura 9.3.78 Usos Afetados pelo VSE 16	930
Figura 9.3.79 Usos Afetados pela estação São Bento	934
Figura 9.3.80 Uso Afetado pelo VE 17	938
Figura 9.3.81 Usos Afetados pela estação Anhangabaú	940
Figura 9.3.82 Usos Afetados pelo VSE 18	944
Figura 9.3.83 – Na extremidade NE da All do meio físico futuro empreendimento e o traçado referencial da Linha 19-Celeste do Metrô, verifica-se o sopé da Serra da Cantareira, cujo embasamento rochoso apresenta rochas graníticas.	966
Figura 9.3.84 – Cerâmicas históricas provenientes de pesquisas arqueológicas nas casas rurais paulistas de São Paulo (Acervo do Setor de Arqueologia PMSP/SMC/DPH)	984

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	10 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Figura 9.3.85 – Bandeira da Escola de Samba Colorado do Brás.	1088
Figura 10.3.1 – Fenômenos da vibração no solo e entorno.....	1122
Figura 10.3.2 – Croqui esquemático do rebaixamento da água subterrânea.....	1134
Figura 11.3.1 - Locais Potenciais de Disposição de Material Excedente Grupo I	1257
Figura 11.6.1 – Localização e quantitativos de moradias subnormais afetadas	1320

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	11 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

LISTA DE MAPAS

Mapa 7.2.1 – Mapa de caracterização do empreendimento.....	126
Mapa 7.2.2 – Pátio Vila Medeiros - Implantação	145
Mapa 8.3.1 – Mapa das áreas de Influência Socioeconomia	203
Mapa 8.3.2 – Mapa das áreas de Influência meios físico e biótico	203
Mapa 9.1.1 – Mapa Geológico Regional.....	232
Mapa 9.1.2 – Mapa Geomorfológico Regional.....	238
Mapa 9.1.3 – Mapa de Suscetibilidade aos Processos Morfodinâmicos da AII	245
Mapa 9.1.4 – Mapa Geotécnico Regional.....	255
Mapa 9.1.5 – Mapa de Direitos Minerários da AII.....	259
Mapa 9.1.6 – Mapa de Recursos Hídricos Superficiais da AII.....	263
Mapa 9.1.7 – Mapa de Pontos de Outorga da AII.....	270
Mapa 9.1.8 – Mapa de Classificação dos Leitões dos Cursos D'Água da AID	272
Mapa 9.1.9 – Mapa de Enquadramento de Corpos D'Água na AII.....	295
Mapa 9.1.10 – Mapa de Hidrogeologia Regional.....	304
Mapa 9.1.11 – Mapa dos Poços de Captação de Água Subterrânea da AID.....	314
Mapa 9.1.12 – Pontos de Medição dos Níveis de Pressão Sonora – Mapa Geral.....	318
Mapa 9.1.13 – Pontos de Medição de Níveis de Pressão Sonora.....	319
Mapa 9.1.14 – Mapa do Modelo Conceitual.....	367
Mapa 9.2.1 – Mapa das Áreas Prioritárias para Conservação do MMA e Áreas Prioritárias para Incremento da Conectividade do Biota/FAPESP.....	394
Mapa 9.2.2 – Mapa das Unidades de Conservação da AII	395
Mapa 9.2.3 – Mapa da Cobertura Vegetal e dos Principais Usos do Solo da AID	399
Mapa 9.2.4 – Áreas de Preservação Permanente-APP e Legislação Ambiental	517
Mapa 9.3.1 – Sistema viário	587
Mapa 9.3.2 – Mapa de Uso e Ocupação do Solo	593
Mapa 9.3.3 – Mapa de Zoneamento AID	746
Mapa 9.3.4 – Densidade populacional na AID	768
Mapa 9.3.5 – Mapa de domicílios com renda per capita até 1/2 salário mínimo.....	778
Mapa 9.3.6 – Mapa de domicílios com renda per capita acima de 10 salários mínimos	781
Mapa 9.3.7 – Mapa de IPVS na AID	789
Mapa 9.3.8 – Mapa de Equipamentos de Educação na AID	810
Mapa 9.3.9 – Mapa de Equipamentos de Saúde na AID.....	816
Mapa 9.3.10 – Mapa de Equipamentos de Cultura, Esporte e Lazer na AID.....	822
Mapa 9.3.11 – Mapa de Bens Arqueológicos de Guarulhos	964
Mapa 9.3.12 – Mapa de Bens Arqueológicos na AID	972
Mapa 9.3.13 – Mapa de Envoltórias do IPHAN na AID	989
Mapa 9.3.14 – Mapa de Envoltórias do CONDEPHAAT na AID	990
Mapa 9.3.15 – Mapa de Envoltórias do CONPRESP na AID	997
Mapa 9.3.16 Mapa do Patrimônio Material Tombado nos Distritos da Bela Vista e Liberdade.....	1013
Mapa 9.3.17 Mapa do Patrimônio Material Tombado no Distrito República.....	1038
Mapa 9.3.18 Mapa do Patrimônio Material Tombado nos Distritos Sé e Brás	1057
Mapa 9.3.19 Mapa do Patrimônio Material Tombado na ZEPEC	1071
Mapa 9.3.20 Mapa do Patrimônio Material Tombado nos Distritos Bom Retiro e Brás.....	1072
Mapa 9.3.21 Mapa do Patrimônio Material Tombado nos Distritos Pari e Belém	1076
Mapa 9.3.22 Mapa do Patrimônio Material Tombado no Município de Guarulhos.....	1081
Mapa 9.3.23 Mapa de Terras Indígenas	1094
Mapa 9.3.24 Mapa de Comunidade Quilombola.....	1097

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	12 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 2.3.1 – Carregamento diário, por estação, da Linha 19-Celeste Bosque Maia–Anhangabaú	38
Gráfico 9.1.1 – Temperatura e Pluviometria Mensais Médias da Estação Guarulhos – 2002 a 2018	210
Gráfico 9.1.2 – Temperatura e Pluviometria Mensais Médias das 5 estações da FCTH – 01/2016 a 08/2021 ..	210
Gráfico 9.1.3 – Umidade Relativa do Ar – médias mensais 2002 a 2018	213
Gráfico 9.1.4 – Umidade Relativa do Ar – médias mensais 2016 a 2021	213
Gráfico 9.1.5 – Direção e Velocidade dos Ventos nas estações Aeroporto de Guarulhos, Sé-CGE e Santana/Tucuruvi	214
Gráfico 9.1.6 – Demandas por recursos hídricos na BAT	265
Gráfico 9.1.7 – Evolução da vazão outorgada por manancial	266
Gráfico 9.1.8 – Distribuição das outorgas por uso na All	269
Gráfico 9.1.9 – Finalidades de Uso das Captações Subterrâneas na AID – DAEE	307
Gráfico 9.1.10 - Finalidades de Uso das Captações Subterrâneas na AID – SIAGAS	308
Gráfico 9.2.1 – Composição florística identificada nas áreas com árvores isoladas nativas e/ou exóticas na AID do empreendimento	408
Gráfico 9.2.2 – Categorias das áreas de intervenção (em superfície) na ADA do empreendimento	420
Gráfico 9.2.3 – Representatividade, em percentual, das áreas ocupadas pelas diferentes classes de vegetação e os principais usos do solo na ADA (intervensões em superfície) do empreendimento.	421
Gráfico 9.2.4 – Distribuição do uso do solo nas APPs afetadas	423
Gráfico 9.2.5 – Representatividade, em porcentagem, das áreas ocupadas pelas diferentes classes de vegetação e principais usos do solo para cada tipologia de APP existente na ADA (intervensões em superfície) do empreendimento.	424
Gráfico 9.2.6 – Composição florística identificada na ADA do empreendimento.	438
Gráfico 9.2.7 – Espécies mais frequentes (%) na ADA do empreendimento.	439
Gráfico 9.2.8 – Total de espécies identificadas na All do empreendimento e as espécies classificadas em alguma categoria de ameaça.	443
Gráfico 9.2.9 – Registros de ocorrência da fauna de vertebrados na All do empreendimento e áreas significativas do seu entorno, por localidade amostrada	444
Gráfico 9.2.10 – Total de espécies e famílias de aves registradas em p arques e áreas verdes da All do empreendimento	447
Gráfico 9.2.11 – Distribuição da riqueza específica de mamíferos registrada nos municípios atravessados pela APAVRT, representados de montante a jusante	454
Gráfico 9.2.12 Riqueza de aves registradas na AID e ADA do empreendimento de acordo com Dependência de Ambientes Florestais.	471
Gráfico 9.2.13 – Distribuição das espécies da avifauna inventariadas na AID e ADA do empreendimento, segundo o grau de sensibilidade às perturbações ambientais (STOTZ et al., 1996).	472
Gráfico 9.2.14 – Riqueza de aves registradas de acordo com suas guildas alimentares.	473
Gráfico 9.2.15 – Riqueza e abundância registradas no levantamento da avifauna na AID e ADA do empreendimento.	475
Gráfico 9.2.16 – Riqueza de aves registradas em cada área vistoriada na AID e ADA do empreendimento.	475
Gráfico 9.2.17 – Abundância de aves registradas em cada área vistoriada da AID e ADA do empreendimento.	476
Gráfico 9.2.18 – Espécies mais abundantes nos pontos fixos	477
Gráfico 9.2.19 – Abundância relativa de espécies por área amostrada.	478
Gráfico 9.2.20 – Distribuição, percentual, da Cobertura do Solo em APPs da ADA.	530
Gráfico 9.3.1 – População nos municípios da All, Guarulhos e São Paulo, para os anos de 1980, 1991, 2000, 2010 e 2019	545
Gráfico 9.3.2 – Taxa Geométrica de Crescimento Anual da população (TGCA) nos municípios da All, Guarulhos e São Paulo 1980 a 2019	545

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 13 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

Gráfico 9.3.3 – Pirâmide etária da população do município de Guarulhos, para os anos de 2000 e 2010	547
Gráfico 9.3.4 – Pirâmide etária da população do município de Guarulhos, para o ano de 2019	548
Gráfico 9.3.5 – Pirâmide etária da população do município de São Paulo, para os anos de 2000 e 2010	549
Gráfico 9.3.6 – Pirâmide etária da população do município de São Paulo, para o ano de 2019	550
Gráfico 9.3.7 – Razão de Sexos nos municípios da All, Guarulhos e São Paulo, para os anos de 1980, 1991, 2000, 2010 e 2019	551
Gráfico 9.3.8 – Pirâmide etária da população da AID por sexo na AID 2000	771
Gráfico 9.3.9 – Pirâmide etária da população da AID por Sexo, 2010.	772
Gráfico 9.3.10 – Razão de Sexos da População na AID, 2010	774
Gráfico 9.3.11 – Domicílios particulares por faixa de rendimento nominal mensal domiciliar per capita, 2010 ..	775
Gráfico 9.3.12 – Porcentagem de pessoas responsáveis por faixas de rendimento nominal mensal, 2000 e 2010	784
Gráfico 9.3.13 – Quantidade de setores censitários da AID por grupos de IPVS 2010	787
Gráfico 9.3.14 – Setores censitários da AID em Guarulhos e São Paulo, por grupos de IPVS 2010	792
Gráfico 9.3.15 – Domicílios da AID com infraestrutura urbana, 2000 e 2010	806

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	14 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

LISTA DE TABELAS

Tabela 9.2.1 – Área ocupada pelas fisionomias vegetais da AID da Linha 19-Celeste	398
Tabela 9.2.2 – Principais famílias, gêneros e espécies vegetais identificadas nas áreas classificadas como “Árvores Isoladas Nativas e/ou Exóticas” na AID do empreendimento.....	409
Tabela 9.2.3 – Categorias de intervenções (em superfície) previstas na ADA do empreendimento com respectivas áreas e proporções.....	419
Tabela 9.2.4 – Intervenções em cobertura vegetal previstas (em superfície) na ADA do empreendimento por município.....	420
Tabela 9.2.5 – Quantificação, em hectares, da cobertura vegetal para a ADA (intervenções em superfície), dentro e fora de APP	421
Tabela 9.2.6 – Áreas de intervenção na ADA contempladas no Decreto Estadual nº 30.443/1989.	422
Tabela 9.2.7 – Intervenção em APP por tipologia e unidade construtiva.	423
Tabela 9.2.8 – Quantificação, em hectares, da cobertura vegetal nas diferentes tipologias de APP existentes na ADA (intervenções em superfície) do empreendimento.....	424
Tabela 9.2.9 – Lista da Espécies de árvores e arbustos isolados identificadas na ADA do empreendimento. ...	436
Tabela 9.2.10 – Lista das espécies de répteis e anfíbios registradas em áreas inseridas na AII do empreendimento	449
Tabela 9.2.11 – Lista das espécies de mamíferos registradas em áreas inseridas na AII do empreendimento	453
Tabela 9.2.12 – Áreas amostradas durante o Levantamento da Avifauna na AID e ADA do empreendimento.	456
Tabela 9.2.13 – Esforço amostral despendido para o levantamento da avifauna na AID e ADA do empreendimento.	466
Tabela 9.2.14 – Listas das espécies registradas em campo e locais de registro.....	467
Tabela 9.2.15 – Valores dos Índices de Equitabilidade, Diversidade e Dominância das espécies registradas na AID e ADA do empreendimento.	479
Tabela 9.2.16 – Registro dos fatores abióticos referente ao período de 11/11/2019 a 16/11/2019 nas áreas vistoriadas.....	483
Tabela 9.2.17 – Espécies da fauna sinantrópica que ocorrem na RMSP.	494
Tabela 9.2.18 – Quantificação das APPs existentes na AID e ADA, por tipologia de.....	529
Tabela 9.2.19 – Resumo da Cobertura Vegetal e Ocupação do Solo em APPs Afetadas.	529
Tabela 9.2.20 – Tipos e Quantidade de Intervenções Previstas em Áreas Contempladas no Decreto Estadual nº 30.443/89.....	532
Tabela 9.3.1 - Evolução dos Empregos por Setor na AII	540
Tabela 9.3.2 – Viagens, Duração e Mobilidade na AII – 2007/2017	541
Tabela 9.3.3 – Motivo de Viagens e Duração Média	542
Tabela 9.3.4 – Viagens na AII segundo o Modo	543
Tabela 9.3.5 – Cronologia da criação dos distritos atravessados pela Linha 19 - Celeste	553
Tabela 9.3.6 Evolução da Área Construída/ Terreno por tipo de Usos do Solo - Subárea Central	710
Tabela 9.3.7 - Evolução da Área Construída/ Terreno por tipo de Usos do Solo - Subárea Pericentral.....	711
Tabela 9.3.8 - Evolução da Área Construída/ Terreno por tipo de Usos do Solo - Subárea Intermediária.....	712
Tabela 9.3.9 - Evolução da Área Construída/ Terreno por tipo de Usos do Solo - Subárea Periférica.....	713
Tabela 9.3.10 - Evolução dos Lançamentos Verticais Residenciais e Comerciais nos Distritos Atravessados pela Linha 19-Celeste - MSP.....	756
Tabela 9.3.11 Empregos totais na AID	757
Tabela 9.3.12 - Evolução dos Empregos por setor	759
Tabela 9.3.13 - Renda Total auferida nas Subáreas e AID	761
Tabela 9.3.14 – Evolução da Renda per capita	762
Tabela 9.3.15 – Evolução da Renda Per Capita pelas OD atravessadas	762
Tabela 9.3.16 . Dinâmica Populacional nos Distritos atravessados pela Linha 19.....	764
Tabela 9.3.17 – Evolução da População nas Zonas OD atravessadas pela Linha 19-Celeste.	764

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	15 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Tabela 9.3.18 – Evolução da População na AID entre os últimos Períodos Censitários	765
Tabela 9.3.19 Evolução da População na AID	765
Tabela 9.3.20 – Evolução dos Domicílios na AID	766
Tabela 9.3.21 – Domicílios particulares por faixa de rendimento nominal mensal domiciliar per capita na AID, 2010	776
Tabela 9.3.22 – Participação dos Aglomerados Subnormais na AID	793
Tabela 9.3.23 Setores censitários com aglomerados subnormais e domicílios, 2010	794
Tabela 9.3.24 - Domicílios da AID com infraestrutura urbana por número de moradores, 2010	795
Tabela 9.3.25 - População alfabetizada e porcentagens AID, 2000 e 2010.....	795
Tabela 9.3.26 – Evolução de estudantes total e por nível de ensino	796
Tabela 9.3.27 - Estimativa de domicílios em favelas	797
Tabela 9.3.28 População em situação de rua.....	798
Tabela 9.3.29 – Evolução da População, Viagens e Mobilidade na AID – 2007/2017.....	799
Tabela 9.3.30 – Evolução das Viagens Realizadas e Duração segundo o Motivo na AID	800
Tabela 9.3.31 – Evolução das Viagens Realizadas e Duração, segundo Modo na AID	802
Tabela 9.3.32 – Domicílios da AID com infraestrutura urbana, 2010	804
Tabela 9.3.33 – Domicílios da AID sem esgotamento sanitário pela rede geral, 2010	804
Tabela 9.3.34 – Total de Escolas na AID, 2019.....	807
Tabela 9.3.35 - Creche e Ensino Infantil na AID, 2019.....	808
Tabela 9.3.36 – Ensino Fundamental e Médio na AID, 2019	809
Tabela 9.3.37 – Hospitais e Leitos na AID, 2019.....	813
Tabela 9.3.38 – Hospitais-Dia e Leitos na AID, 2019	814
Tabela 9.3.39 – Equipamentos de Atendimento Básico de Saúde - UBS e AMA, que atendem pelo SUS.....	815
Tabela 9.3.40 – Organizações Sociais nos Distritos atravessados pela Linha 19-Celeste	826
Tabela 9.3.41 Síntese dos Usos Afetados e Áreas Requisitadas.....	833
Tabela 9.3.42 Estimativa de Domicílios, Famílias e Pessoas Afetadas	835
Tabela 9.3.43 – Usos Afetados pelo VSE 1	836
Tabela 9.3.44 – Usos Afetados pela Estação Bosque Maia	838
Tabela 9.3.45 Uso Afetado pelo VSE 02.....	841
Tabela 9.3.46 – Usos Afetados pela Estação Guarulhos	842
Tabela 9.3.47 Usos Afetados pelo VSE 03.....	847
Tabela 9.3.48 Usos Afetados pela estação Vila Augusta	850
Tabela 9.3.49 Usos Afetados pelo VSE 04.....	854
Tabela 9.3.50 Usos Afetados pela estação Dutra.....	857
Tabela 9.3.51 – Usos na Área pelo VSE 05.....	862
Tabela 9.3.52 – Usos Afetados pela estação Itapegica	863
Tabela 9.3.53 Usos Afetados pelo VSE 06.....	869
Tabela 9.3.54 Usos Afetados pela estação Jardim Julieta	870
Tabela 9.3.55 Usos Afetados pelo Pátio Vila Medeiros	876
Tabela 9.3.56 Usos Afetados pelo VSE 08	878
Tabela 9.3.57 Usos Afetados pela estação Jardim Brasil.....	881
Tabela 9.3.58 Usos Afetados pelo VSE 09.....	886
Tabela 9.3.59 Usos Afetados pela estação Jardim Japão.....	888
Tabela 9.3.60 Uso Afetado pelo VSE 10.....	892
Tabela 9.3.61 Usos Afetados pelo SE 11	894
Tabela 9.3.62 Usos Afetados pela estação Curuçá.....	896
Tabela 9.3.63 Usos Afetados pelo VSE 12.....	899
Tabela 9.3.64 Usos Afetados pela estação Vila Maria	901
Tabela 9.3.65 Usos Afetados pela Subestação Vila Maria	906
Tabela 9.3.66 Uso Afetado pelo VSE 13.....	908

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	16 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Tabela 9.3.67 Usos Afetados pela estação Catumbi	910
Tabela 9.3.68 Usos Afetados pelo VSE 14	914
Tabela 9.3.69 Usos Afetados pela estação Silva Teles	917
Tabela 9.3.70 Usos Afetados pelo VSE 15	921
Tabela 9.3.71 Usos Afetados pela estação Pari	924
Tabela 9.3.72 Usos Afetados pelo VSE 16	929
Tabela 9.3.73 Usos Afetados pela estação São Bento	933
Tabela 9.3.74 Usos Afetado pelo VE 17	937
Tabela 9.3.75 Usos Afetados pela estação Anhangabaú	939
Tabela 9.3.76 Usos Afetados pelo VSE 18	943
Tabela 11.6.1 - Usos Afetados e Áreas Requisitadas	1318

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	17 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1.1 - Nomes e localização referencial das estações de embarque	31
Quadro 4.1.1 – Contextualização Constitucional	41
Quadro 4.1.2 – Principais aspectos institucionais do Projeto	43
Quadro 6.1.1 – Estrutura de fatores, critérios e indicadores.....	96
Quadro 6.1.2 – Indicador 1.1: distância média entre as estações (m)	104
Quadro 6.1.3 – Indicador 1.2: Número de estações profundas (unidade).....	104
Quadro 6.1.4 – Indicador 1.3: Extensão de trechos em túnel sob edifícios altos (m)	104
Quadro 6.1.5 – Indicador 1.4: Área de imóveis a ser desapropriada (m ²).....	105
Quadro 6.1.6 – Indicador 1.5: Disponibilidade de áreas livres para implantação de canteiro de obras.....	105
Quadro 6.1.7 – Indicador 1.6: Número de eixos viários estruturais afetados durante a construção do trecho, em um raio de 100 metros em torno das estações	105
Quadro 6.1.8 – Indicador 1.7 – Tempo estimado para implantação, em função do método construtivo (meses)	105
Quadro 6.1.9 – Indicador 1.8: extensão total de trechos com inclinação superior ou igual a 3% (m).....	105
Quadro 6.1.10 – Indicador 2.1: número de centralidades urbanas definidas no PDE e nos PREs em uma faixa de 600 metros em torno da diretriz de traçado (unidade)	106
Quadro 6.1.11 – Indicador 2.2: Número de equipamentos urbanos em um raio de 600 metros em torno das estações (unidade)	106
Quadro 6.1.12 – Indicador 2.3: Número de novos empreendimentos comerciais e residenciais em uma faixa de 600 metros em torno da diretriz de traçado (unidade)	106
Quadro 6.1.13 – Indicador 3.1: Número de eixos viários estruturais (N1, N2 e N3) e corredores de ônibus num raio de 600 metros da estação (unidade)	106
Quadro 6.1.14 – Indicador 3.2: Número de estações com conexão à rede metroferroviária (unidade).....	106
Quadro 6.1.15 – Indicador 3.3: Distância de percurso de integração (m)	107
Quadro 6.1.16 – Indicador 4.1: População residente em um raio de 600 metros em torno das estações (unidade)	107
Quadro 6.1.17 – Indicador 4.2: Percentual de população abaixo da linha de pobreza, em uma faixa de 600 metros em torno da diretriz de traçado (%)	107
Quadro 6.1.18 – Indicador 4.3: Número médio de empregos em uma faixa de 600 metros em torno da diretriz de traçado (unidade).....	107
Quadro 6.1.19 – Indicador 4.4: Custo unitário médio da obra (R\$/km)	107
Quadro 6.1.20 – Indicador 5.1: Área total de praças, parques e áreas verdes afetada pelo projeto (m ²)	108
Quadro 6.1.21 – Indicador 5.2: Número de áreas contaminadas em uma faixa de 600 metros em torno da diretriz de traçado (m ²)	108
Quadro 6.1.22 – Indicador 5.3: Área total em limites de proteção ambiental (UCs e APPs) em um raio de 600 metros em torno das estações (m ²).....	108
Quadro 6.1.23 – Indicador 5.4: Número de recursos hídricos cortados pela diretriz de traçado (unidade)	108
Quadro 6.1.24 – Avaliação dos indicadores / critérios para as alternativas de traçado do trecho 1 – scores brutos	111
Quadro 6.1.25 – Avaliação dos fatores para as alternativas de traçado do trecho 1 – scores normalizados e ponderados.....	112
Quadro 6.1.26 – Avaliação dos indicadores / critérios para as alternativas de traçado do trecho 2 – scores brutos	113
Quadro 6.1.27 – Avaliação dos fatores para as alternativas de traçado do trecho 2 – scores normalizados e ponderados.....	114
Quadro 6.1.28 – Avaliação dos indicadores / critérios para as alternativas de traçado do trecho 3 – scores brutos	115

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	18 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Quadro 6.1.29 – Avaliação dos fatores para as alternativas de traçado do trecho 3 – scores normalizados e ponderados	116
Quadro 6.1.30 – Avaliação dos indicadores / critérios para as alternativas de traçado do trecho 4 – scores brutos	117
Quadro 6.1.31 – Avaliação dos fatores para as alternativas de traçado do trecho 4 – scores normalizados e ponderados	118
Quadro 7.1.1 – Características do empreendimento	121
Quadro 7.2.1 – Estações da Linha 19-Celeste, Trecho Bosque Maia/Anhangabaú: profundidade aproximada	150
Quadro 7.2.2 – Quantitativos de poços de VSE	183
Quadro 7.5.1 – Cronograma de implantação do empreendimento	198
Quadro 7.6.1 – Mão de obra prevista para a implantação do empreendimento	198
Quadro 9.1.1 – Características, origens e efeitos dos poluentes	216
Quadro 9.1.2 – Padrões Estaduais de Qualidade do Ar	218
Quadro 9.1.3 – Critérios de episódios críticos de poluição do ar	219
Quadro 9.1.4 – Índice de Qualidade do Ar	220
Quadro 9.1.5 – Dados Monitoramento Qualidade do Ar na AID	223
Quadro 9.1.6 – Unidades Litoestratigráficas aflorantes da AID	227
Quadro 9.1.7 – Compartimentos geomorfológicos na AII e AID	233
Quadro 9.1.8 – Lista de direitos minerários na AII, AID e ADA	257
Quadro 9.1.9 – Cursos d'água transpostos pela Linha 19-Celeste	273
Quadro 9.1.10 – IQA na BAT em 2020	296
Quadro 9.1.11 – Resultados dos parâmetros de qualidade nas estações de qualidade da água	299
Quadro 9.1.12 – IQA médio anual de 2014 a 2020	299
Quadro 9.1.13 – Poços de captação na ADA	308
Quadro 9.1.14 – Poços de captação identificados na AID	310
Quadro 9.1.15 – Pontos de medição de níveis de pressão sonora	317
Quadro 9.1.16 – Resultados Níveis de Pressão Sonora do Som Residual	330
Quadro 9.1.17 – Definições básicas no Gerenciamento de Áreas Contaminadas	333
Quadro 9.1.18 – Atividades que caracterizam suspeita de contaminação	334
Quadro 9.1.19 – Quadro-resumo das áreas identificadas nas desapropriações	342
Quadro 9.1.20 – Modelo Conceitual das Áreas Contaminadas, reabilitadas e em fase de monitoramento para encerramento dentro das áreas passíveis de desapropriação	344
Quadro 9.1.21 - Modelo Conceitual das áreas com potencial e suspeitas de contaminação dentro das áreas passíveis de desapropriação	345
Quadro 9.1.22 – Modelo conceitual inicial das áreas contaminadas, reabilitadas e em fase de monitoramento para encerramento fora das áreas passíveis de desapropriação	355
Quadro 9.3.1 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus componentes – Guarulhos	569
Quadro 9.3.2 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus componentes – São Paulo	569
Quadro 9.3.3 – Indicadores para os municípios de Guarulhos e São Paulo	570
Quadro 9.3.4 – Evolução da Renda Média Per Capita na AII	572
Quadro 9.3.5 - Subáreas da AID e ADA, Subprefeituras, Distritos e Zonas ODs atravessadas pela Linha 19-Celeste Trecho Bosque Maia/Anhangabaú	575
Quadro 9.3.6 – Grupos do IPVS 2010	786
Quadro 9.3.7 – Equipamentos de cultura, esporte e lazer, AID em São Paulo	820
Quadro 9.3.8 – Equipamentos de cultura, esporte e lazer, AID em Guarulhos	821
Quadro 9.3.9 – Sítios arqueológicos cadastrados no CNSA/SGPA/IPHAN e situados nos municípios que compõem a bacia hidrográfica do Alto Tietê, com destaque para o Sítio Nova Luz, o único entre eles situado na AII do empreendimento	959
Quadro 9.3.10 – Ocorrências e áreas ou bens de interesse arqueológico na porção da AID do empreendimento que intercepta o Município de São Paulo	970

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 19 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Quadro 9.3.11 – Bens tombados presentes na AID do empreendimento.	985
Quadro 9.3.12 – Conjuntos urbanos tombados presentes na AID do empreendimento.	995
Quadro 9.3.13 – Identificação dos bens tombados no Distrito da República.	1014
Quadro 9.3.14 – Identificação dos bens tombados no Distrito Sé.	1039
Quadro 9.3.15 Identificação dos bens tombados no Distrito Brás.	1062
Quadro 9.3.16 – Potencial de indícios arqueológicos e históricos por unidade construtiva	1091
Quadro 9.3.17 – Terras indígenas do município de São Paulo.	1093
Quadro 10.1.1 – Fatores e ações geradoras de impactos	1100
Quadro 10.1.2 – Atributos utilizados na Avaliação de Impactos.	1101
Quadro 10.1.3 – Classificação de medidas e ações de controle ambiental	1104
Quadro 10.5.1 – Síntese da Avaliação dos Impactos Ambientais	1231
Quadro 11.1.1 – Planos e Programas Ambientais da Linha 19-Celeste	1241
Quadro 11.3.1 – Locais Potenciais de Disposição de Material Excedente Grupo I.	1258
Quadro 11.3.2 – Classificação dos RCC.	1267
Quadro 11.3.3 – Limites avaliação de vibração	1276
Quadro 11.9.1 – Pontos de monitoramento níveis de pressão sonora durante a operação	1337
Quadro 11.10.1 – Cálculo do Grau de Impacto do empreendimento, conforme Decreto 6.848/2009.	1343

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	20 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

LISTA DE FOTOS

Foto 9.1.1 – Planície fluvial intensamente alterada por fatores antrópicos	237
Foto 9.1.2 – Planície fluvial do córrego Cabuçu de Cima alterada por fatores antrópicos	237
Foto 9.1.3 - Planície fluvial do rio Cabuçu de Cima, associada às Colinas e Patamares Aplanados	237
Foto 9.1.4 – Vista de face do talude, com acesso pela Rua Mere Amédea	242
Foto 9.1.5 – Curso d'água na Vila Flora.....	243
Foto 9.1.6 – Solapamento de margem no curso d'água da Vila Antonieta.....	243
Foto 9.1.7 – Assoreamento córrego Cabuçu de Cima.....	244
Foto 9.1.8 – Canal do Rio Tamanduateí	244
Foto 9.1.9 – Canal do Rio Tietê	244
Foto 9.1.10 – Vista para o Rio Cabuçu	300
Foto 9.1.11 – Vista para o Rio Tamanduateí	300
Foto 9.2.1 – Fragmento florestal no interior do Bosque Maia.....	406
Foto 9.2.2 – Fragmento florestal no interior do Bosque Maia.....	406
Foto 9.2.3 – Detalhe do sub-bosque.....	406
Foto 9.2.4 – Detalhe da serapilheira.....	406
Foto 9.2.5 – Praça IV Centenário, AID próxima a Estação Guarulhos	412
Foto 9.2.6 – Praça IV Centenário – outra visada	412
Foto 9.2.7 – Praça Oyeno, AID próxima a Estação Jardim Japão.....	412
Foto 9.2.8 – Praça Oyeno – outra visada.....	412
Foto 9.2.9 – Praça General Humberto Souza Mello, AID próxima a Estação Catumbi.....	413
Foto 9.2.10 – Praça General Humberto Souza Mello – detalhe.....	413
Foto 9.2.11 – Área Verde, AID próxima a Estação São Bento	413
Foto 9.2.12 – Detalhe interno da área apresentada na foto anterior.....	413
Foto 9.2.13 – Praça Ramos de Azevedo, AID próxima a Estação Anhangabaú.....	414
Foto 9.2.14 – Praça Ramos de Azevedo – outra visada.....	414
Foto 9.2.15 – Praça locinori Hatanaka, AID próxima a VSE 08	414
Foto 9.2.16 – Praça locinori Hatanaka – outra visada.....	414
Foto 9.2.17 – Canteiro Central da Av. Tiradentes, AID da Estação Bosque Maia.....	415
Foto 9.2.18 – Canteiro Central da Av. Paulo Faccini, AID da Estação Bosque Maia.....	415
Foto 9.2.19 – Vegetação herbácea com árvores isoladas na AID da Estação Vila Augusta.....	415
Foto 9.2.20 – Vegetação herbácea com árvores isoladas na AID da Estação Vila Augusta, outra visada.....	415
Foto 9.2.21 - Vegetação herbácea com árvores isoladas na Estação Jardim Japão.....	416
Foto 9.2.22 – Árvore isolada da Estação Jardim Japão.....	416
Foto 9.2.23 – Vegetação herbácea com árvores isoladas na AID da Estação e Estacionamento de Trens Catumbi.....	416
Foto 9.2.24 – Vegetação herbácea com árvores isoladas na AID da Estação e Estacionamento de Trens Catumbi.....	416
Foto 9.2.25 – Vegetação herbácea com árvores isoladas na AID da Estação São Bento.....	417
Foto 9.2.26 – Vegetação herbácea com árvores isoladas na AID da Estação São Bento.....	417
Foto 9.2.27 – Vegetação herbácea com árvores isoladas em APP na AID entre VSEs 09 e 10.....	417
Foto 9.2.28 – Visada oposta à da foto anterior.....	417
Foto 9.2.29 – Vegetação herbácea com árvores isoladas na AID da VSE 13 – Alça de Acesso da Marginal Tietê (Ponte da Vila Maria).....	418
Foto 9.2.30 – Vista interna do agrupamento arbóreo existente na AID da VSE 13 – Alça de Acesso da Marginal Tietê (Ponte Vila Maria).....	418
Foto 9.2.31 – Detalhe de APP do córrego que corta a área para implantação do Pátio Vila Medeiros, bastante degradada.....	425
Foto 9.2.32 – Vegetação presente em calçada em área prevista para execução da Estação Bosque Maia.....	426

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	21 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Foto 9.2.33 – Árvores isoladas em estacionamento particular em área prevista para execução da Estação Bosque Maia.	426
Foto 9.2.34 – Árvores isoladas presentes em terreno particular onde está prevista a execução da Estação Guarulhos.	426
Foto 9.2.35 – Vista interna, com destaque para a vegetação presente em área onde está prevista a execução da Estação Guarulhos.	426
Foto 9.2.36 – Árvores isoladas em terrenos previstos para execução da Estação Dutra.	427
Foto 9.2.37 – Árvores isoladas sobre vegetação herbácea em terreno previsto para execução da Estação Dutra.	427
Foto 9.2.38 – Árvore isolada no interior de residência, em área prevista para execução da Estação Itapegica.	427
Foto 9.2.39 – Algumas árvores isoladas existentes em área prevista para execução da Estação Itapegica.	427
Foto 9.2.40 – Interior de uma das praças (Praça Santo Eduardo) prevista para execução da Estação Curuçá.	428
Foto 9.2.41 – Árvores isoladas no canteiro central da Av. Guilherme Cotching, em área prevista para implantação da Estação Curuçá.	428
Foto 9.2.42 – Árvores isoladas sobre vegetação herbácea em canteiro central da Av. Guilherme Cotching, em área prevista para implantação da Estação Vila Maria.	429
Foto 9.2.43 – Vegetação presente em canteiro central da Av. Guilherme Cotching, em área prevista para implantação da Estação Vila Maria.	429
Foto 9.2.44 – Árvores isoladas em propriedade particular, prevista para execução da Estação Catumbi.	430
Foto 9.2.45 – Árvores isoladas em área comercial, prevista para execução da Estação Catumbi.	430
Foto 9.2.46 – Área da Estação Pari, caracterizada pela intensa ocupação por construções e inexistência de vegetação.	431
Foto 9.2.47 – Outra vista da área onde será implantada a Estação Pari que se caracteriza pela ausência de vegetação.	431
Foto 9.2.48 – Arborização marcada pelo predomínio de tipuanas junto às áreas previstas para implantação da Estação São Bento.	431
Foto 9.2.49 – Vegetação existente nas áreas previstas para implantação da Estação São Bento.	431
Foto 9.2.50 – Arborização em canteiro central disposto ao longo do viário, em área prevista para implantação da Estação Anhangabaú.	432
Foto 9.2.51 – Árvores isoladas presentes em terreno previsto para implantação da Estação Anhangabaú.	432
Foto 9.2.52 – Vista geral da área do Pátio Vila Medeiros.	433
Foto 9.2.53 – Detalhe da vegetação presente no local, destaque para a grande quantidade de indivíduos jovens de ipê-de-jardim <i>Tecoma stans</i>	433
Foto 9.2.54 – Detalhe de outra área pertencente ao futuro Pátio Vila Medeiros, destaque para a grande presença de mamonas <i>Ricinus communis</i>	433
Foto 9.2.55 – Detalhe para a vegetação herbácea no interior da área, destaque para a presença de grande quantidade de indivíduos jovens de ipê-de-jardim <i>Tecoma stans</i>	433
Foto 9.2.56 – Vista geral da APP do Rio Cabuçu, adjacente ao Pátio Vila Medeiros com destaque para a grande quantidade de indivíduos jovens de ipê-de-jardim <i>Tecoma stans</i> ; leucenas <i>Leucaena leucocephala</i> e mamonas <i>Ricinus communis</i>	434
Foto 9.2.57 – Vegetação presente na APP do córrego que intersecta a área para implantação do Pátio Vila Medeiros, constituída principalmente por um leucenal e capim.	434
Foto 9.2.58 – VSE 01, destaque para árvores isoladas no interior do imóvel.	435
Foto 9.2.59 – Características da área onde se pretende instalar o VSE 02.	435
Foto 9.2.60 – Vista da área onde se pretende instalar o VSE 03.	435
Foto 9.2.61 – Terreno onde se pretende instalar o VSE 06.	435
Foto 9.2.62 – Área do VSE 13, onde se observa grande concentração de indivíduos arbóreos isolados.	435
Foto 9.2.63 – VSE 13, outra perspectiva da área onde há grande concentração de indivíduos arbóreos isolados sobre vegetação herbácea.	435

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 22 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Foto 9.2.64 – Praça Ramos de Azevedo, AID da Estação Anhangabaú.....	483
Foto 9.2.65 – Praça Ramos de Azevedo, AID da Estação Anhangabaú.....	483
Foto 9.2.66 – Travessa da Ladeira da Memória, ADA da Estação Anhangabaú	484
Foto 9.2.67 – Travessa da Ladeira da Memória, ADA da Estação Anhangabaú	484
Foto 9.2.68 – Terminal Bandeira, ADA da Estação Anhangabaú.....	484
Foto 9.2.69 – Terminal Bandeira, ADA da Estação Anhangabaú.....	484
Foto 9.2.70 – Praça Gen. Humberto de Souza Mello, AID da Estação Catumbi.	485
Foto 9.2.71 – Praça Gen. Humberto de Souza Mello, AID da Estação Catumbi.	485
Foto 9.2.72 – Praça Paulo Meinberg, AID e ADA da VSE 13.....	485
Foto 9.2.73 – Praça Paulo Meinberg, ADA da VSE 13.....	485
Foto 9.2.74 – Pátio Santa Rita (SPTrans), horta AID do Estacionamento Catumbi.....	486
Foto 9.2.75 – Pátio Santa Rita (SPTrans), ADA do Estacionamento Catumbi.....	486
Foto 9.2.76 – Praça Santo Eduardo, ADA da Estação Curuçá.	486
Foto 9.2.77 – Praça Oyeno, AID da Estação Jardim Japão (área mais próxima)	487
Foto 9.2.78 – Praça Oyeno, AID da Estação Jardim Japão (área mais distante)	487
Foto 9.2.79 – Praça IV Centenário, AID entre a Estação Guarulhos e a VSE 03	487
Foto 9.2.80 – Praça IV Centenário, AID entre a Estação Guarulhos e a VSE 03	487
Foto 9.2.81 – Bosque Maia, área de caminhada e lago, AID da Estação Bosque Maia	488
Foto 9.2.82 – Bosque Maia, trilha no interior da mata, AID da Estação Bosque Maia.....	488
Foto 9.2.83 – Estacionamento de área comercial, ADA da Estação Bosque Maia	488
Foto 9.2.84 – Estacionamento de área comercial, ADA da Estação Bosque Maia.....	488
Foto 9.2.85 – Sanhaço-cinzento (<i>Tangara sayaca</i>).....	489
Foto 9.2.86 – Sabiá-laranjeira (<i>Turdus rufiventris</i>).....	489
Foto 9.2.87 – Pula-pula (<i>Basileuterus culicivorus</i>).....	489
Foto 9.2.88 – Ninho de beija-flor (Trochilidae).....	489
Foto 9.2.89 – Caracara (<i>Caracara plancus</i>).....	490
Foto 9.2.90 – Corruíra (<i>Troglodytes musculus</i>).....	490
Foto 9.2.91 – Bem-te-vi (<i>Pitangus sulphuratus</i>).....	490
Foto 9.2.92 – Rolinha (<i>Columbina talpacoti</i>).....	490
Foto 9.2.93 – Pardal (<i>Passer domesticus</i>).....	491
Foto 9.2.94 – Pombo-doméstico (<i>Columba livia</i>).....	491
Foto 9.2.95 – Urubu (<i>Coragyps atratus</i>).....	491
Foto 9.2.96 – Periquito-verde (<i>Brotogeris tirica</i>).....	491
Foto 9.2.97 – Asa-branca (Patagioenas picazuro).....	492
Foto 9.2.98 – Ornitóloga realizando trabalho de campo.....	492
Foto 9.3.1 Local do VSE 18 desde a rua Jaceguai.....	607
Foto 9.3.2 - Local do acesso norte da estação Anhangabaú: Ladeira da Memória à direita e Área a ser utilizada na banca de jornais e calçadão que dá acesso à passarela sobre a 9 de Julho até o Terminal Bandeira, ao fundo	609
Foto 9.3.3 – Passeio público desde a rua Alfredo Gagliotti e Passarela elevada de pedestres rumo ao Terminal Bandeira.....	610
Foto 9.3.4 - Local do acesso leste à estação Anhangabaú	610
Foto 9.3.5 – Terminal da Bandeira, local da Estação Anhangabaú.....	612
Foto 9.3.6 – Uso residencial vertical ao longo da Avenida 9 de Julho.	613
Foto 9.3.7 – Local do VE 17	615
Foto 9.3.8 - Praça do Anhangabaú reformada lindeira ao VE 17	616
Foto 9.3.9 – Local do acesso oeste da estação São Bento no passeio público de pedestres da Praça do Correio	618
Foto 9.3.10 – Local de implantação do acesso leste da estação São Bento, incluindo o atual acesso à estação homônima da Linha 1-Azul	619

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 23 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro
--	---

Foto 9.3.11 – Vista do local do VSE 16.....	622
Foto 9.3.12 – Rua Mendes Caldeira desde a rua Santa Rosa, futura estação à esquerda	626
Foto 9.3.13 – Local dos acessos leste da estação Pari, à esquerda e à direita, do outro lado da linha férrea no fim da rua Monsenhor Andrade, próxima à rua Oriente	627
Foto 9.3.14 – Esquina da rua Maria Marcolina com a travessa Abreu Junior	632
Foto 9.3.15 – Rua Bresser esquina com Souza Caldas	634
Foto 9.3.16 – Local do VSE 14	636
Foto 9.3.17 – Local da Estação Catumbi na rua Joaquim Carlos.....	638
Foto 9.3.18 – Local da Estação Catumbi na rua Marcos Arruda	639
Foto 9.3.19 – Vista do local do VSE 13 desde a av. Ariston de Azevedo rumo à Marginal Tietê	642
Foto 9.3.20 – Vista do local da subestação Vila Maria	646
Foto 9.3.21 – Vista do local da implantação da estação Vila Maria desde o entroncamento da rua Antônio Fonseca com a av. Guilherme Cotching	648
Foto 9.3.22 – Vista do local da implantação da estação Vila Maria desde o entroncamento da rua Alcântara com a av Guilherme Cotching	649
Foto 9.3.23 – Vista do local da implantação da estação Vila Maria desde o entroncamento da rua Antônio Fonseca com a av. Guilherme Cotching	649
Foto 9.3.24 – Vista do local da implantação do VSE 12	651
Foto 9.3.25 – Local da Estação Curuçá, na Praça Santo Eduardo, em ambos os lados da Av. Guilhrme Cotching, com ciclovia nos dois sentidos	653
Foto 9.3.26 – Imóveis a desapropriar atrás da Praça Santo Eduardo, acesso oeste da estação.....	654
Foto 9.3.27 – Ocupações comerciais na av. Guilherme Cotching de gabarito baixo, avistando-se ao fundo o surgimento de edifícios residenciais verticais	655
Foto 9.3.28 – Rua Mussumes esquina com travessa sem nome	658
Foto 9.3.29 – Vista da ocupação no VSE 10	660
Foto 9.3.30 – Vista do local da estação Jardim Japão desde a av. das Cerejeiras esquina com rua Osaka – à direita Praça Oyeno	662
Foto 9.3.31 – Ocupação no VSE 09, ao fundo a av. Prof. Castro Junior	666
Foto 9.3.32 – Área para instalação da estação Jardim Brasil, rua Orlando Silva esquina com travessa Koishiro Yahara – lado leste.....	668
Foto 9.3.33 – Área para instalação da estação Jardim Brasil, rua Orlando Silva esquina com travessa Koishiro Yahara – lado oeste.....	668
Foto 9.3.34 – Vista do local do VSE 08.....	671
Foto 9.3.35 – Local da estação à esquerda e direita, desde a av. do Poetav	673
Foto 9.3.36 – Vista da favela desde a av. João Simão de Castro	674
Foto 9.3.37 – Vista da favela no local da estação	674
Foto 9.3.38 – Vista da favela entre linha de alta tensão, córrego e rua Agostinho Aragão.....	675
Foto 9.3.39 – Ciclofaixa na Av. do Poeta	675
Foto 9.3.40 – Vista da entrada de terminal de cargas	678
Foto 9.3.41 – Vista da área do pátio com movimentação de solo	678
Foto 9.3.42 – Local VSE 06.....	683
Foto 9.3.43 – Vista das áreas da estação na esquina da rua Cavadas com Canadense: à esquerda o corpo da estação, à direita acesso a ela	685
Foto 9.3.44 – Vista de habitações precárias no entorno da estação ao longo da rua Luigi Riccitelli.....	686
Foto 9.3.45 – Vista do Local do VSE 05 desde a av. Sen. Adolpho Schindling	688
Foto 9.3.46 – Vista do Local da Estação Dutra.....	690
Foto 9.3.47 – Vista da área da estação Dutra desde a rua José Sarraceni, com a rua Internacional, sem saída	691
Foto 9.3.48 – Áreas de acesso à estação Dutra, à direita e esquerda da foto, na av. Guarulhos no lado sul da rod. Pres. Dutra.....	691

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	24 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Foto 9.3.49 – Localização do VSE 04, na av. Guarulhos com igreja à esquerda na Praça Enedino de Souza Lima	693
Foto 9.3.50 – Prédios novos na região do poço VSE 04 indicando o processo de verticalização em andamento	693
Foto 9.3.51	695
Foto 9.3.52	695
Foto 9.3.53 Vista do Local do VSE 03 na rua José de Andrade, à direita e à esquerda, na esquina com Bartolomeu de Gusmão	698
Foto 9.3.54 - Local da estação Guarulhos entre rua Cerqueira Cesar à esquerda e Barão de Mauá direita	700
Foto 9.3.55 – Local da estação Guarulhos na esquina da rua de pedestres D. Pedro II com rua Cerqueira Cesar	700
Foto 9.3.56 – Local do acesso leste à estação, na rua São Vicente de Paula esquina com Miguel Romano	701
Foto 9.3.57 – Entrada do Pronto Socorro do Hospital Carlos Chagas na rua Cel. Portilho	701
Foto 9.3.58 – Vista do local do VSE 02.....	703
Foto 9.3.59 – Vista do local da estação Bosque Maia	705
Foto 9.3.60 – Vista do local do acesso oeste da estação Bosque Maia desde a esquina da av. Tiradentes com Paulo Faccini	706
Foto 9.3.61 – Vista do local do acesso leste da estação Bosque Maia desde a esquina da av. Tiradentes com Paulo Faccini	706
Foto 9.3.62 – Vista do local do VSE 01.....	709
Foto 9.3.63 – Tráfego intenso no viaduto Júlio de Mesquita Filho na ligação Leste Oeste, próximo ao VSE 18 à direita	719
Foto 9.3.64 – Vista da encosta leste do Vale do Anhangabaú, tendo à esquerda o viaduto do Chá e ao Fundo o Teatro Municipal	720
Foto 9.3.65 – Vista da encosta oeste do Vale do Anhangabaú, com escadaria, jardins e no topo edifícios históricos	721
Foto 9.3.66 – Vista do calçadão do Vale do Anhangabaú, tendo à esquerda as praças do Correio e Pedro Lessa, que abrigarão a estação São Bento, ao fundo o viaduto Santa Efigênia e à direita o sítio do acesso leste à estação.....	721
Foto 9.3.67 - Mercado Municipal desde o cruzamento da av. do Estado com av. Mercúrio/Senador Queiroz.....	722
Foto 9.3.68 - Mercado Municipal na rua Cantareira.....	723
Foto 9.3.69 Palácio das Indústrias e Museu Catavento.....	723
Foto 9.3.70 – Rua Santa Rosa, zona cerealista.....	724
Foto 9.3.71 – Esquina da rua Oriente, à esquerda, com rua Monsenhor Andrade, à direita, ao final da qual será implantado um acesso à estação Pari, do lado oposto da ferrovia/CPTM.....	725
Foto 9.3.72 - Rua Silvia Teles com seu característico comércio voltado à moda e confecções	725
Foto 9.3.73 – Paisagem pacata e sem o fluxo de pessoas e veículos após o horário comercial na Rua Mendes Júnior.	726
Foto 9.3.74 Foto 9.3 74 – Rua Silvia Teles no final do dia.	726
Foto 9.3.75 Usos mistos no trecho, moradia, comércio, indústrias	727
Foto 9.3.76 - Conjunto habitacional e condomínios verticais.....	727
Foto 9.3.77 - Uso Institucional – AME Maria Zélia em frente a uso industrial	728
Foto 9.3.78 - Vista da av. Guilherme Cotching com construções baixas	729
Foto 9.3.79 - Esquina da av, Guikherme Cotching com rua Curuça, local da futura estação homônima, na praça Santo Eduardo	729
Foto 9.3.80 - Loteamento Irregular consolidado na rua Paraíso, ao sul da rod. Pres. Dutra	730
Foto 9.3.81 - Paisagem típica das ruas sinuosas e habitações térreas do Jd. Japão.....	731
Foto 9.3.82 - Vista da praça Pres. Jânio da Silva Quadros com equipamentos educacionais e esportivos	732
Foto 9.3.83 - Vista da praça Oyeno esquina com av. Cerejeiras, com ciclofaixa.....	732
Foto 9.3.84 - Verticalização acentuada no entorno da av. das Cerejeiras.	733

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	25 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Foto 9.3.85 - Vista de um arruamento típico desta paisagem	734
Foto 9.3.86 - Vista da praça Ângelo Conti à esquerda, com equipamentos sociais e ocupações residenciais horizontais à direita.....	735
Foto 9.3.87 – Conjuntos habitacionais à esquerda e a direita parque linear que os acompanham	736
Foto 9.3.88 – Galpão com box de empresa transportadora e logística	737
Foto 9.3.89 – Vista da porção sul deste trecho com uso residencial e conjuntos habitacionais	739
Foto 9.3.90 – Vista do Shopping Internacional de Guarulhos.....	740
Foto 9.3.91 – Vista av. Guarulhos, cruzamento com Pres. Humberto de Alencar Castelo Branco.....	740
Foto 9.3.92 – Vista da rua D. Pedro II com a Catedral ao fundo	741
Foto 9.3.93 – Ladeira Campos Sales parte do Centro Histórico, ao fundo	742
Foto 9.3.94 – Rua Cap Gabriel esquina com 7 de setembro – centro de comércio	742
Foto 9.3.95 – Vista do Parque Bosque Maia desde a av. Paulo Faccini	743
Foto 9.3.96 – Cruzamento da av. Paulo Facini com Tiradentes	744
Foto 9.3.97 – Vista do cruzamento das av. Tiradentes e Ver. Antônio Grotkovski, ponto comercial	744
Foto 9.3.98 – Vista da rua José Calixto Machado	745
Foto 9.3.99 - Área de favela na Rua Professora Brasília Castanho de Oliveira, onde se estipula a ZEIS A. ao fundo, usos residenciais verticais	755
Foto 9.3.100 – Usos Afetados pelo VSE 1 – Av. Tiradentes	837
Foto 9.3.101 Usos Afetados pelo VSE 1 Rua José Calixto Machado	837
Foto 9.3.102 – Uso Afetado pela Estação Bosque Maia	839
Foto 9.3.103 – Uso Afetado pela Estação Bosque Maia	839
Foto 9.3.104 – Uso Afetado pela Estação Bosque Maia	840
Foto 9.3.105 – Uso Afetado pela Estação Bosque Maia	840
Foto 9.3.106 - Uso Afetado pelo VSE 02	842
Foto 9.3.107 Estação Guarulhos na Rua Cerqueira Cesar esquina com Cel. Portilho	845
Foto 9.3.108 - Estação Guarulhos na Rua Cerqueira Cesar	845
Foto 9.3.109 Estação Guarulhos Rua Cerqueira César – Área de carga e descarga do Hospital Carlos Chagas	846
Foto 9.3.110 - Estação Guarulhos rua Cel. Portilho, à esquerda e direita	846
Foto 9.3.111 - Estação Guarulhos na rua de pedestres D. Pedro II	847
Foto 9.3.112 - Rua Soldado José de Andrade - Fisioterapia	849
Foto 9.3.113 Rua General Osorio – Saída do lava rápido do porto de combustível	849
Foto 9.3.114 - Rua Bartolomeu de Gusmão - Depósito	850
Foto 9.3.115 - Vista dos Imóveis Afetados na Av. Guarulhos.....	853
Foto 9.3.116 - Vista dos Imóveis Afetados na Av. Guarulhos.....	853
Foto 9.3.117 - Vista dos Imóveis Afetados na rua Antônio Lervolinov	854
Foto 9.3.118 - Vista dos Usos Afetados na rua Firmino Perella	856
Foto 9.3.119 - Vista dos Usos Afetados na av. Guarulhos	856
Foto 9.3.120 - Usos Afetados na Av. Carlos Ferreira Endres.....	859
Foto 9.3.121 - Usos Afetados na Av. Guarulhos.....	859
Foto 9.3.122 - Usos Afetados na Faixa de domínio da rod. Pres. Dutra Afetada.....	860
Foto 9.3.123 - Usos Afetados na Av. Eng. Camilo Olivetti.....	860
Foto 9.3.124 - Usos Afetados na Av. Guarulhos.....	861
Foto 9.3.125 - Usos Afetados na rua José Sarraceni	861
Foto 9.3.126 - Cul de Sac na Av. Sen Adolf Schindling, com escola à esquerda e entrada	863
Foto 9.3.127 – Usos Afetados na Trav. Igaratá	866
Foto 9.3.128 – Usos Afetados na Rua Canadense.....	866
Foto 9.3.129 – Usos Afetados na Rua Jaci à esquerda e Lotes na Rua Canadense	867
Foto 9.3.130 – Usos Afetados na Rua Jaci.....	867
Foto 9.3.132 – Usos Afetados na Rua Endres.....	868

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	26 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Foto 9.3.133 Uso Afetado é estacionamento de Companhia de Ônibus	870
Foto 9.3.134 - Uso comercial na av.do Poeta	873
Foto 9.3.135 - Favela na rua Agostinho Aragão	873
Foto 9.3.136 - Moradias na rua Augusto Montenegro	874
Foto 9.3.137 - Moradias na rua Augusto Montenegro	874
Foto 9.3.138 - Favela desde a av .do Poeta	875
Foto 9.3.139 - Área Verde - Rua Agostinho Aragão x Rua Claudio Santos	875
Foto 9.3.140 - Área com movimentação de terra.....	877
Foto 9.3.141 - Empresa de transportes.....	877
Foto 9.3.142 Rua Ten. Sotomano	880
Foto 9.3.143 Rua Ten. Sotomano	880
Foto 9.3.144 Usos Afetados na Av. João Simão de Castro.....	884
Foto 9.3.145 Usos Afetados na Rua Crisciúma	884
Foto 9.3.146 - Usos Afetados na Rua Orlando Jardim	885
Foto 9.3.147 - Usos Afetados na Travessa Koishiro Yahara	885
Foto 9.3.148 - Estacionamento à esquerda e antena à direita	886
Foto 9.3.149 - Usos Afetados pela estação Jardim Japão na Rua Osaka	890
Foto 9.3.150 - Usos Afetados pela estação Jardim Japão na Rua Osaka	890
Foto 9.3.151 - Usos Afetados pela estação Jardim Japão na Rua das Cerejeiras	891
Foto 9.3.152 - Usos Afetados pela estação Jardim Japão na Rua das Cerejeiras	891
Foto 9.3.153 - Uso Afetados pelo VSE 10	892
Foto 9.3.154 - Usos Afetados pelo SE 11	894
Foto 9.3.155 - Usos Afetados pela estação Curuçá na Praça Eduardo	898
Foto 9.3.156 - Usos Afetados pela estação Curuçá no Comercio e Serviços	898
Foto 9.3.157 - Usos Afetados pelo VSE 12 na Av. Guilherme Cotching	899
Foto 9.3.158 - Usos Afetados pela estação Vila Maria na Rua Alcântara	904
Foto 9.3.159 - Usos Afetados pela estação Vila Maria na Rua Antônio Fonseca	904
Foto 9.3.160 - Usos Afetados pela estação Vila Maria na Av. Guilherme Cotching, lado par.....	905
Foto 9.3.161 - Usos Afetados pela estação Vila Maria na Av. Guilherme Cotching, lado ímpar.....	905
Foto 9.3.162 Uso Afetado pela Subestação Vila Maria	906
Foto 9.3.163 - Uso Afetado pelo VSE 13	908
Foto 9.3.164 - Usos Afetados pela estação Catumbi na Rua Joaquim Carlos.....	912
Foto 9.3.165 - Usos Afetados pela estação Catumbi na Rua Marcos Arruda	912
Foto 9.3.166 Usos Afetados pela estação Catumbi na Rua Marcos Arruda em fundo de travessa sem nome..	913
Foto 9.3.167 - Usos Afetados pelo VSE 14 na Rua Cachoeira	916
Foto 9.3.168 - Usos Afetados pelo VSE 14 na Rua Cachoeira	916
Foto 9.3.169 - Usos Afetados pela estação Silva Teles na Rua Bresser	919
Foto 9.3.170 - Usos Afetados pela estação Silva Teles na Rua Bresser	919
Foto 9.3.171 - Usos Afetados pela estação Silva Teles na Rua Boemer	920
Foto 9.3.172 - Usos Afetados pela estação Silva Teles na Rua Santa Rita	920
Foto 9.3.173 - Usos Afetados pelo VSE 15 na Imóveis na rua Maria Marcolina	923
Foto 9.3.174 - Usos Afetados pelo VSE 15 na Imóveis na Travessa Abreu Junior.....	923
Foto 9.3.175 Usos Afetados na rua Mendes Caldeira	927
Foto 9.3.176 - Usos Afetados na rua Mendes Caldeira	927
Foto 9.3.177 Usos Afetados na rua Oriente.....	928
Foto 9.3.178 - Usos Afetados na rua Santa Rosa	928
Foto 9.3.179 - Usos Afetados na av. Sen. Queiroz.....	931
Foto 9.3.180 - Usos Afetados na rua Carlos de Souza Nazaré	931
Foto 9.3.181 - Usos Afetados na rua Barão de Duprat.....	932
Foto 9.3.182 Acesso à estação São Bento da Linha 1 Azul do Metrô desde o.....	935

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	27 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Foto 9.3.183 Largo São Bento e Rua Líbero Badaró.....	935
Foto 9.3.184 Vista da Estação São Bento da Linha 1 Azul desde o	936
Foto 9.3.185 Passeio público de pedestres na Praça do Correio.....	936
Foto 9.3.186 Passeio de pedestres no Vale do Anhangabaú.....	937
Foto 9.3.187 Usos Afetados pela estação Anhangabaú, calçadas e Viário da Av. 9 de Julho	941
Foto 9.3.188 Usos Afetados pela estação Anhangabaú, calçada e passarela desde o Largo da Memória	941
Foto 9.3.189 - Usos Afetados pela estação Anhangabaú, Rua Riachuelo	942
Foto 9.3.190 - Usos Afetados pela estação Anhangabaú, Terminal Bandeira	942
Foto 9.3.191 - Usos Afetados pelo VSE 18 em posto de combustível inativo na Rua Santo Amaro	943
Foto 9.3.192 – Teatro Oficina.....	1004
Foto 9.3.193 – Castelinho da Brigadeiro.....	1005
Foto 9.3.194 – Casa de Dona Yayá.....	1006
Foto 9.3.195 – Teatro Brasileiro de Comédia.....	1007
Foto 9.3.196 – Escola de Primeiras Letras.....	1008
Foto 9.3.197 – Capela dos Aflitos.....	1010
Foto 9.3.198 - Residência do Arquiteto Felisberto Ranzini.....	1011
Foto 9.3.199 – Teatro Cultura Artística.....	1028
Foto 9.3.200 – Teatro Municipal de São Paulo.....	1029
Foto 9.3.201 – Largo da Memória.....	1030
Foto 9.3.202 – Biblioteca Mário de Andrade e Praça Dom José Gaspar.....	1032
Foto 9.3.203 – Edifício Esther.....	1033
Foto 9.3.204 – Edifício Alexandre Mackenzie.....	1034
Foto 9.3.205 – Instituto de Educação Caetano de Campos.....	1035
Foto 9.3.206 – Edifício do Centro Cultural Banco do Brasil.....	1042
Foto 9.3.207 – Igreja de São Gonçalo.....	1043
Foto 9.3.208 – Palácio da Justiça.....	1044
Foto 9.3.209 – Edifício Garagem América.....	1045
Foto 9.3.210 – Túmulo de Júlio Frank.....	1046
Foto 9.3.211 – Igreja de São Francisco de Assis da Venerável Ordem dos Frades Menores.....	1047
Foto 9.3.212 – Igreja das Chagas do Seráfico Pai São Francisco.....	1048
Foto 9.3.213 – Edifício Saldanha Marinho.....	1049
Foto 9.3.214 – Igreja de Santo Antônio.....	1050
Foto 9.3.215 – Solar da Marquesa de Santos.....	1051
Foto 9.3.216 – Residência de Marieta Teixeira de Carvalho.....	1052
Foto 9.3.217 – Mercado Municipal Paulistano.....	1053
Foto 9.3.218 – Palácio das Indústrias.....	1054
Foto 9.3.219 – Vila dos Ingleses.....	1059
Foto 9.3.220 – Igreja de São Cristóvão.....	1060
Foto 9.3.221 – Vila Economizadora.....	1061
Foto 9.3.222 – Etec Carlos de Campos.....	1068
Foto 9.3.223 – Vila Maria Zélia.....	1074
Foto 9.3.224 – EE Conselheiro Crispiniano (antigo Ginásio de Guarulhos).....	1077

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 28 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

1 INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 APRESENTAÇÃO

O presente Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e seu correspondente Relatório de Impacto Ambiental (Rima), relativos à “Linha 19-Celeste, Trecho Bosque Maia/Anhangabaú”, consolidam os estudos desenvolvidos e necessários à compreensão das possíveis consequências ambientais decorrentes da implantação do empreendimento.

A Linha 19-Celeste, linha de metrô subterrâneo intermunicipal entre São Paulo e Guarulhos, proporcionará o acesso de Guarulhos, segundo maior município do estado de São Paulo, e novo eixo de desenvolvimento ao centro da capital, onde se localiza grande parte dos empregos da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), contribuindo para a redução dos tempos de deslocamento e para redução de demanda sobre o sistema viário, com conseqüente melhoria da qualidade de vida da população atendida pela nova linha. Além disso, a Linha 19-Celeste tem como principal funcionalidade a de melhorar a articulação da rede metroferroviária, auxiliando na redistribuição dos passageiros dentro da rede de transporte.

Considerando-se a localização desse empreendimento projetado em relação à região onde se inserirá, os estudos ambientais abrangeram preferencialmente (em diferentes graus de detalhamento) as áreas correspondentes aos limites geográficos das sub bacias hidrográficas. No entanto, os limites da área destinada à efetiva implantação do empreendimento e seu entorno mais imediato foram os balizadores para o desenvolvimento dos estudos ambientais mais detalhados.

Os estudos ambientais foram elaborados principalmente pela empresa Prime Engenharia, com uma equipe composta por diversos especialistas, de diferentes áreas de atuação, utilizando informações de um estudo ambiental preliminar elaborado pelo Metrô, com a participação de consultorias da área ambiental. O conteúdo dos estudos seguiu o especificado no Termo de referência estabelecido pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) no Parecer Técnico nº 01/18/IET/ID de 04/01/2018 e às orientações do Manual para Elaboração de Estudos para Licenciamento Ambiental com Avaliação de Impacto Ambiental aprovado pela Decisão de Diretoria CETESB nº217/14/I da CETESB. O EIA foi consolidado em diferentes volumes contendo textos, produtos cartográficos e documentos diversos anexos.

Cabe destacar que, apesar de o Estudo de Alternativas apresentado abordar a linha em sua diretriz completa (sul de São Paulo e centro de Guarulhos), o trecho contemplado no

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMISSÃO 28/01/2022	FOLHA 29 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro
---	---

Detalhamento da Alternativa Escolhida, objeto deste estudo, equivale ao trecho prioritário Bosque maia/Anhangabaú.

O estudo anterior foi elaborado pela equipe técnica do Metrô com apoio de empresas terceirizadas para o desenvolvimento de temas específicos, tais como: fauna, arqueologia e patrimônio histórico e passivos ambientais (áreas contaminadas).

A PRIME ENGENHARIA Ltda, realizou a atualização dos dados do estudo anterior, em razão do hiato temporal (atualizações de dados secundários) e revisão do conteúdo por conta de alterações pontuais de projeto (complementações de dados secundários e primários).

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 30 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

1.2 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Empreendedor

Razão Social: COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO - METRÔ

CNPJ: 62.070.362/0001-06

Endereço: Rua Boa Vista, 175, Centro, CEP 01014-001, São Paulo – SP

Fone: (11) 3291-7800

Representante legal: Luiz Antonio Cortez Ferreira

Pessoa de contato: Manoel da Silva Ferreira Filho

e-mail: metromeioambiente@metrosp.com.br

Fone: (11) 3291-7800

Identificação da Empresa Consultora

Razão social: PRIME Engenharia e Comércio Ltda.

CNPJ: 62.803.473/0001-84

Endereço: Av. Vereador José Diniz, 2466, Campo Belo, CEP: 04604-004, São Paulo, SP

Fone: (11) 5535-1618

Representantes legais:

- Carlos Henrique Aranha - Diretor

- José Luís Ridente Junior - Diretor

Responsável Técnico: Eng. Civil Carlos Henrique Aranha, CREA 0600573692-SP

Pessoa de contato: Coordenador José Luís Ridente Junior, CREA 5060090165-SP

e-mail: jose.ridente@primeng.com.br e primeng@primeng.com.br

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	31 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

2 INTRODUÇÃO

2.1 OBJETO DO LICENCIAMENTO

O objeto do processo de licenciamento se refere ao trecho estabelecido entre as Estações Bosque Maia (Guarulhos) e Anhangabaú (São Paulo) da **Linha 19-Celeste**, aqui denominado **Trecho Bosque Maia/Anhangabaú**. Dessa forma, portanto, o trecho objeto deste estudo totaliza aproximadamente 19,1 km de extensão pelos quais serão implantadas **15 estações** cuja localização referencial e denominação individualizada estão apresentadas no Quadro 2.1 1.

Quadro 2.1.1 - Nomes e localização referencial das estações de embarque

Estação	E	N
Bosque Maia	344.108	7.404.421
Guarulhos	343.814	7.403.530
Vila Augusta	343.202	7.402.790
Dutra	342.103	7.401.625
Itapegica	341.219	7.401.358
Jardim Julieta	340.288	7.401.754
Jardim Brasil	339.307	7.401.336
Jardim Japão	339.123	7.400.035
Curuçá	337.955	7.398.560
Vila Maria	337.319	7.397.680
Catumbi	336.234	7.396.842
Silva Teles	335.450	7.396.521
Pari	334.170	7.395.806
São Bento	333.030	7.395.335
Anhangabaú	332.647	7.394.664

Fonte: Metrô

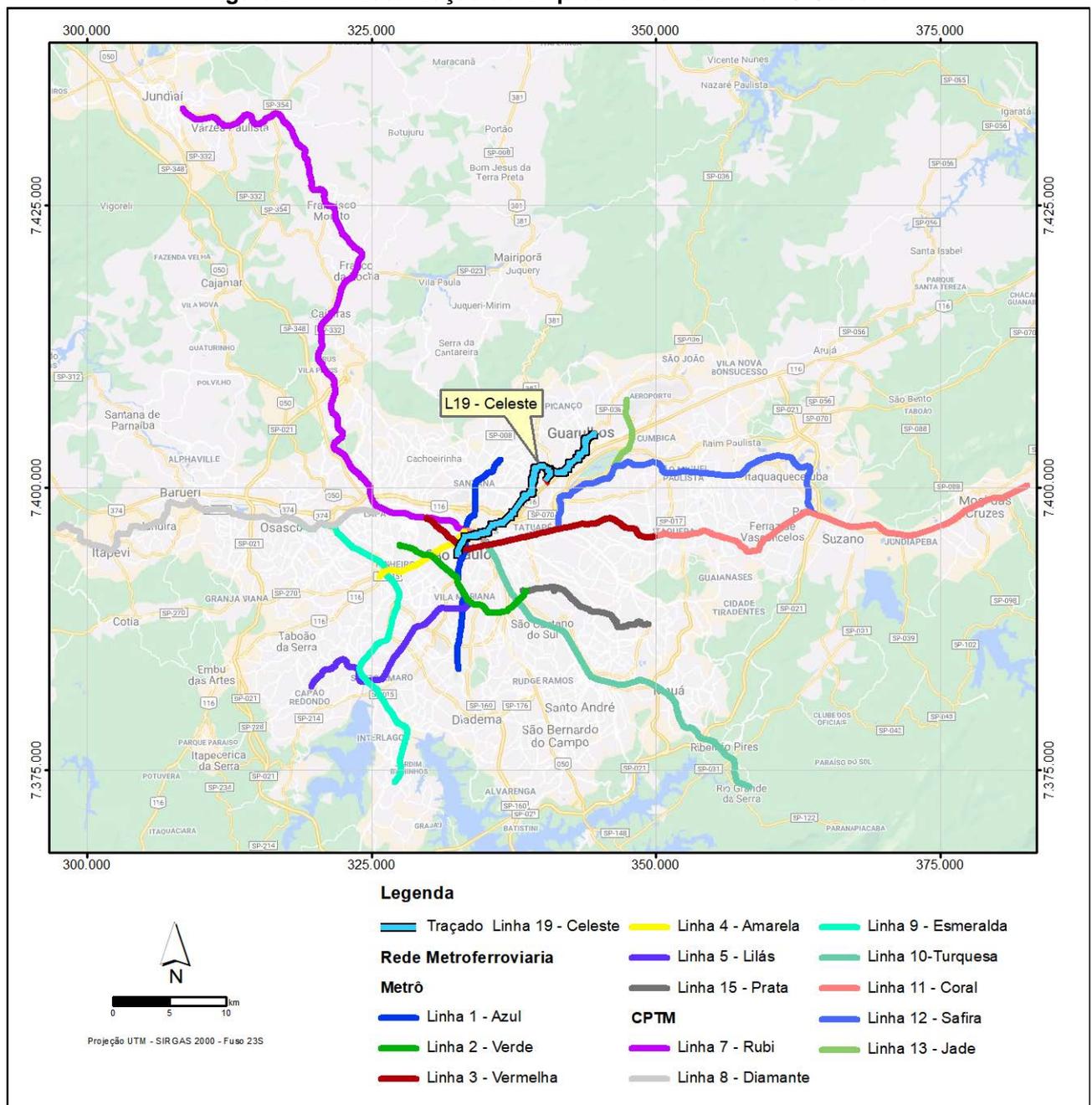
Acrescente-se ainda a este trecho, também compondo as estruturas de apoio operacional da Linha 19-Celeste, Trecho Bosque Maia/Anhangabaú, o **Pátio Vila Medeiros** situado entre as Estações Itapegica e Jardim Julieta, **18 poços de ventilação e saída de emergência (VSEs)**, **2 Subestações Elétricas Primárias (SEPs)** e **3 estacionamentos de trens**. Também fazem parte do objeto do licenciamento as adequações necessárias nas estações de integração que estão em operação.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 32 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

A localização do eixo referencial da Linha 19-Celeste, Trecho Bosque Maia/Anhangabaú, está apresentada a seguir na Figura 2.1 1 (destacada em azul-celeste) e na Figura 2.1 2.

Figura 2.1.1 – Localização do Empreendimento Linha 19-Celeste

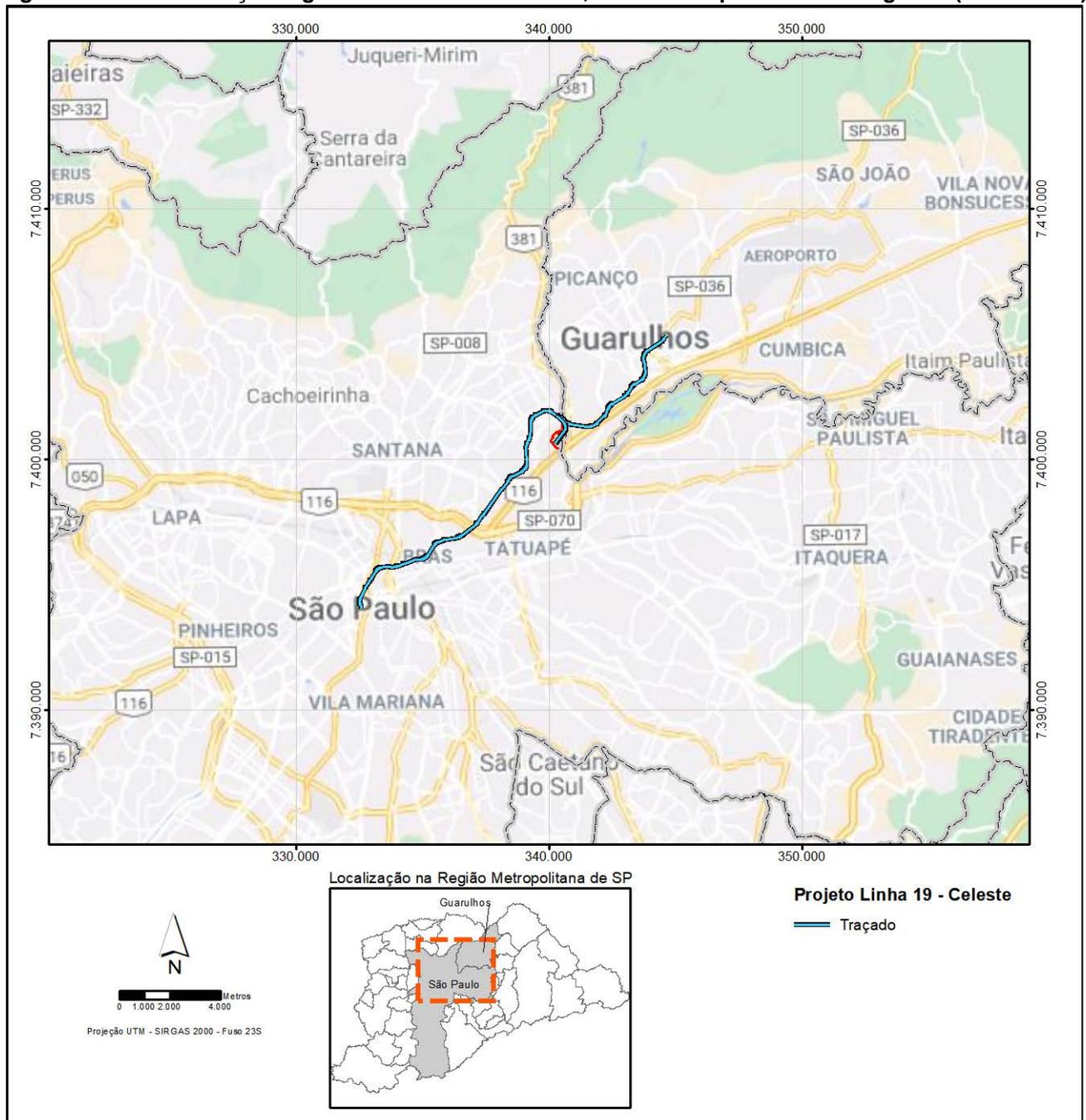


Fonte: Metrô adaptado por Prime Engenharia

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 33 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Figura 2.1.2 – Localização regional da Linha 19-Celeste, trecho Bosque Maia/Anhangabaú (sem escala)



Fonte: Prime Engenharia

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	34 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

A demanda esperada para o ano de operação da Linha 19-Celeste, Trecho Bosque Maia/Anhangabaú é de aproximadamente 690 mil passageiros por dia, como apresentado no Projeto Funcional da Linha.

2.2 HISTÓRICO DO EMPREENDIMENTO

A diretriz definida nos estudos iniciais da Linha 19-Celeste (Projeto Diretriz) tinha 26,3 km de extensão, 27 estações e se desenvolvia entre Campo Belo e Guarulhos na direção sudoeste/nordeste da cidade, passando pelo centro do município de São Paulo.

Nesta etapa, com previsão de demanda diária de mais de 1,1 milhões de usuários por dia, a Linha 19-Celeste (Projeto Diretriz) foi concebida visando a promover a integração em diversos pontos. Assim, o projeto diretriz se iniciava na Estação Tancredo Neves, no município de Guarulhos, e fazia a integração com a Linha 2-Verde na Estação Dutra. Já na região central de São Paulo, fazia Integração com a Linha 11-Coral (Luz – Estudantes) da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM) na futura Estação Pari. Em seguida se conectava com a Linha 1-Azul, na Estação São Bento e com a Linha 3-Vermelha, na Estação Anhangabaú. Após percorrer a região central, fazia integração com a futura Linha 6-Laranja, em implantação, na Estação Bela Vista, e com a Linha 2-Verde na Estação Brigadeiro e, em seguida, fazia integração com a futura Linha 20-Rosa na Estação Hélio Pelegrino. A diretriz atual finaliza na Estação Campo Belo, onde se integra às linhas 5-Lilás e 17-Ouro.

Durante o desenvolvimento do Projeto Funcional da Linha 19-Celeste, foram avaliadas diversas alternativas de traçado (conforme detalhadas, adiante, no item 6.1)¹, tendo como base o Projeto Diretriz acima descrito. Desse estudo de alternativas de traçado resultou a escolha daquela que se configura com extensão de 26,0km e 26 estações, com distância média entre elas de 1.000 metros.

A Figura 2.2 1 e a Figura 2.2 2 apresentadas a seguir indicam, respectivamente, a localização geral da Linha 19-Celeste no contexto do Mapa do Transporte Metropolitano e a localização do eixo referencial da Linha 19-Celeste, de todas as suas estações de embarque e do Pátio

¹ **IMPORTANTE:** objeto efetivo do processo de licenciamento, ora contemplado neste EIA, se refere apenas ao trecho estabelecido entre as Estações Bosque Maia (Guarulhos) e Anhangabaú (São Paulo) da Linha 19-Celeste aqui denominado Trecho Bosque Maia/Anhangabaú. Portanto, a Linha 19-Celeste, Trecho Bosque Maia/ Anhangabaú, objeto do licenciamento ambiental, totalizará aproximadamente 19,4 km de extensão pelos quais serão implantadas 15 estações de embarque

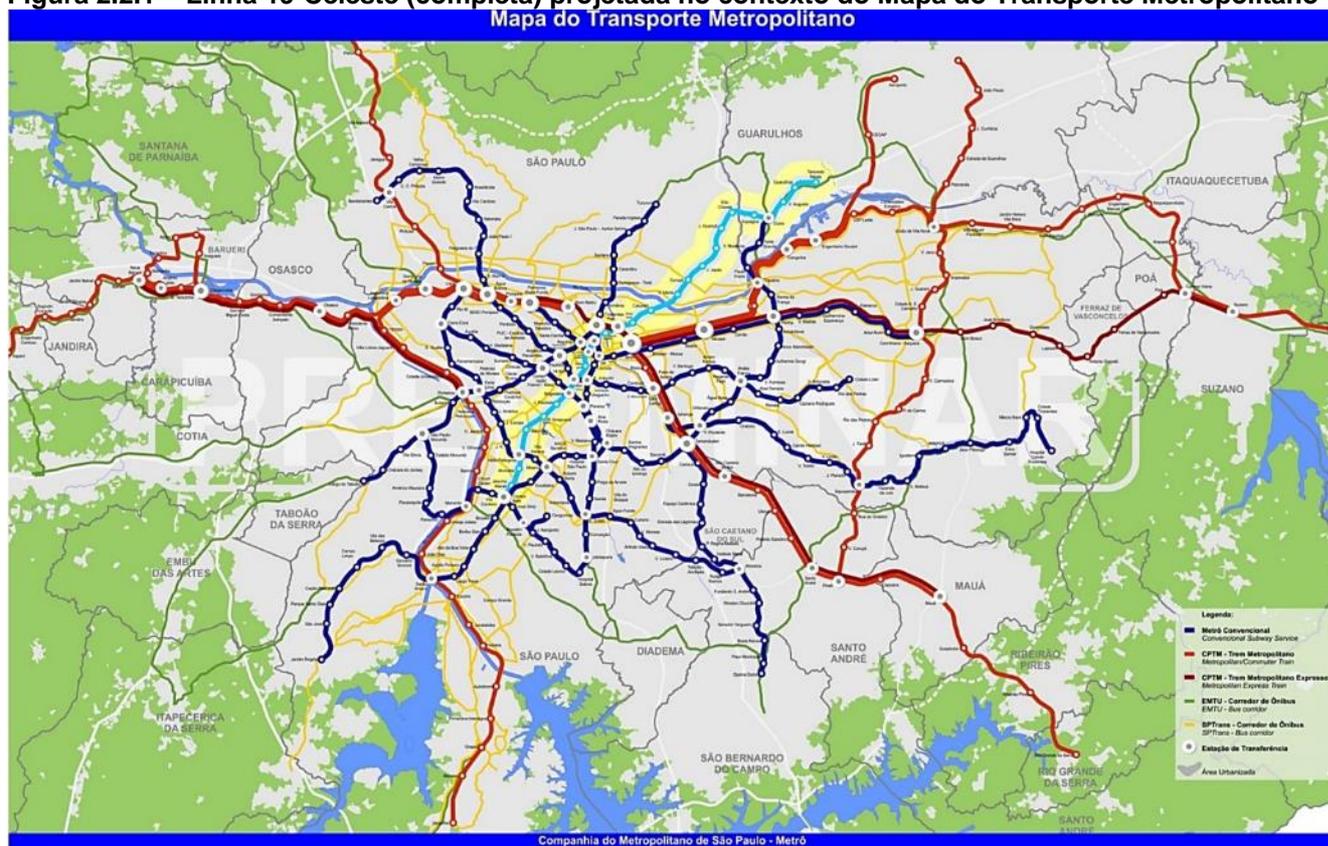
CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 35 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Vila Medeiros, conforme Projeto Diretriz e conforme estudo de alternativas do Projeto Funcional.

Em 2018, durante estudos de validação do Projeto Funcional, com o objetivo de compatibilizar o projeto com atualizações da rede de transportes e com as interferências físicas colocalizadas identificadas, o trecho prioritário entre as Estações Bosque Maia (Guarulhos) e Anhangabaú (São Paulo), objeto do processo de licenciamento, resultou a configuração apresentada no item 2.1, com aproximadamente 19,4 km de extensão e 15 estações, com distância média entre elas de 1.200 metros.

Figura 2.2.1 – Linha 19-Celeste (completa) projetada no contexto do Mapa do Transporte Metropolitano

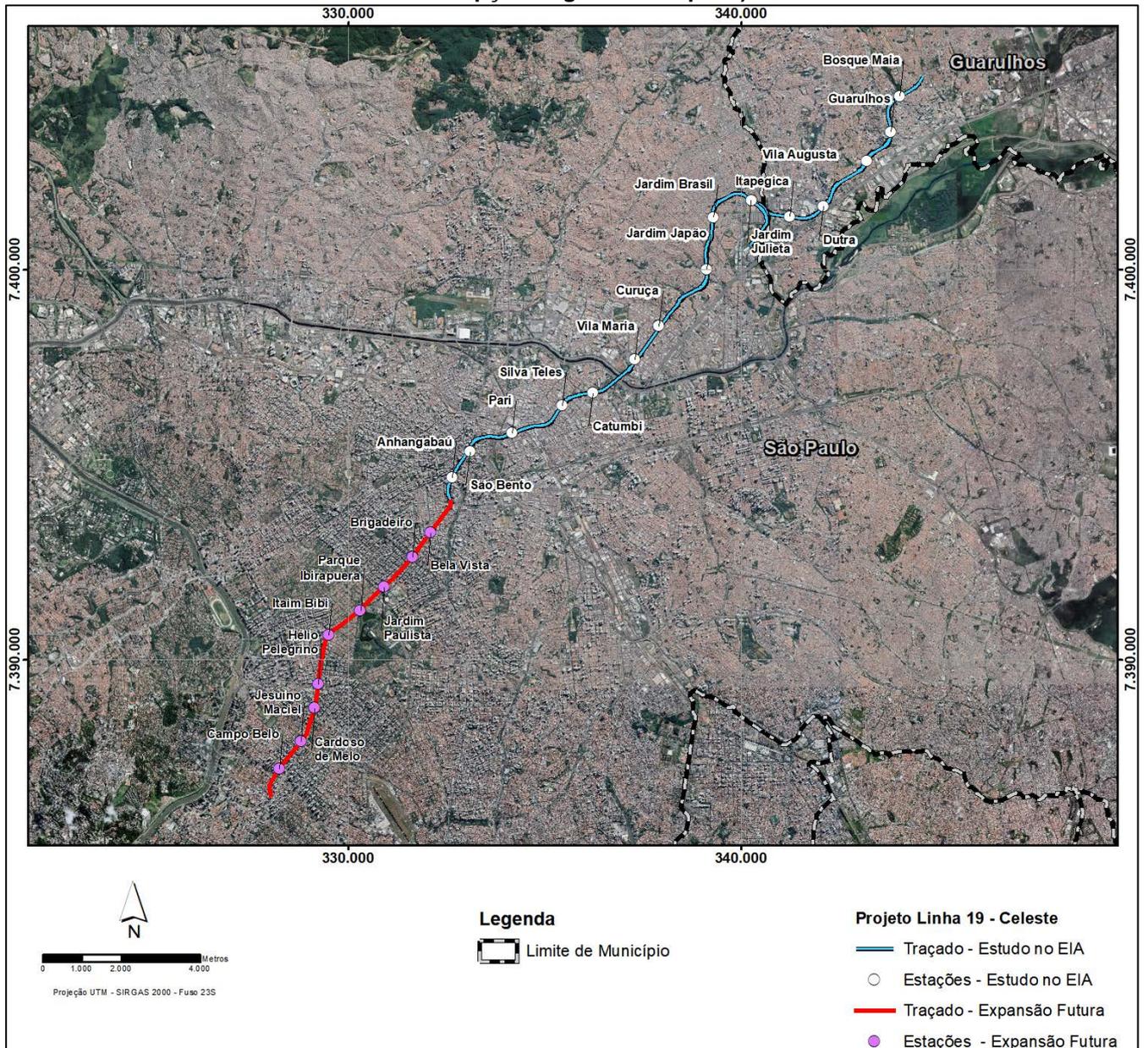


Fonte: Metrô, 2013

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 36 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Figura 2.2.2 – Localização do eixo referencial da Linha 19-Celeste e das respectivas estações (conforme a concepção original e completa)



Fonte: Metrô adaptado Prime Engenharia

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 37 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

2.3 OBJETIVOS DO EMPREENDIMENTO E JUSTIFICATIVA

A Linha 19-Celeste (Projeto Diretriz) se caracteriza como uma linha de integração, conectando diversas linhas de metrô, existentes e futuras. Dessa forma, ela terá uma função de conexão com a rede metroferroviária, auxiliando na redistribuição dos passageiros dentro da rede de transporte metroferroviária.

Para o trecho objeto do processo de licenciamento (Bosque Maia/Anhangabaú), destaca-se a importância da conexão do centro de Guarulhos com o centro de São Paulo, e a função de ligação radial para atendimento de viagens predominantemente pendulares.

O trecho proporcionará o acesso da periferia metropolitana, que concentra a mão-de-obra, ao centro urbano, onde se insere grande parte dos empregos da região, contribuindo para a redução dos tempos de deslocamento e para a redução de demanda sobre o sistema viário, com conseqüente melhoria da qualidade de vida da população.

Cabe destacar ainda o alívio propiciado à Linha 3-Vermelha em seu trecho mais carregado especialmente associado à absorção dos movimentos dos habitantes dos municípios da região nordeste da metrópole, que chegam integrados por ônibus às estações Carrão e Penha e alívio na Linha 1-Azul especialmente associado aos usuários oriundos dos municípios do nordeste da RMSP, Guarulhos, Arujá e Santa Isabel, e de parte da zona norte (região de Vila Medeiros e Vila Maria, principalmente) que terão como opção a integração com a Linha 19-Celeste, propiciando redução das integrações metrô-ônibus nas estações do trecho norte da Linha 1, com destaque para Tucuruvi, Santana e Armênia.

As demandas esperadas são provenientes da simulação de demanda da rede de transporte futura, realizada pelo Metrô, elas são consideradas para os estudos de viabilidade da linha, a importância econômica e social da mesma, o dimensionamento e detalhamento do projeto funcional da Linha 19-Celeste, trecho Bosque Maia/Anhangabaú.

É importante destacar que os estudos de simulação de demanda que embasaram o desenvolvimento do Projeto Funcional da Linha 19-Celeste, consideraram o plano de investimento vigente no Metrô quando da elaboração e validação do projeto e tiveram como horizonte o ano 2025 (Plano de Investimentos Dezembro/2015).

Tanto o plano de investimento como o cronograma passam por revisão, em razão de atualizações periódicas necessárias para compatibilizá-los com os programas de governo. Tais

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMISSÃO 28/01/2022	FOLHA 38 de 1398

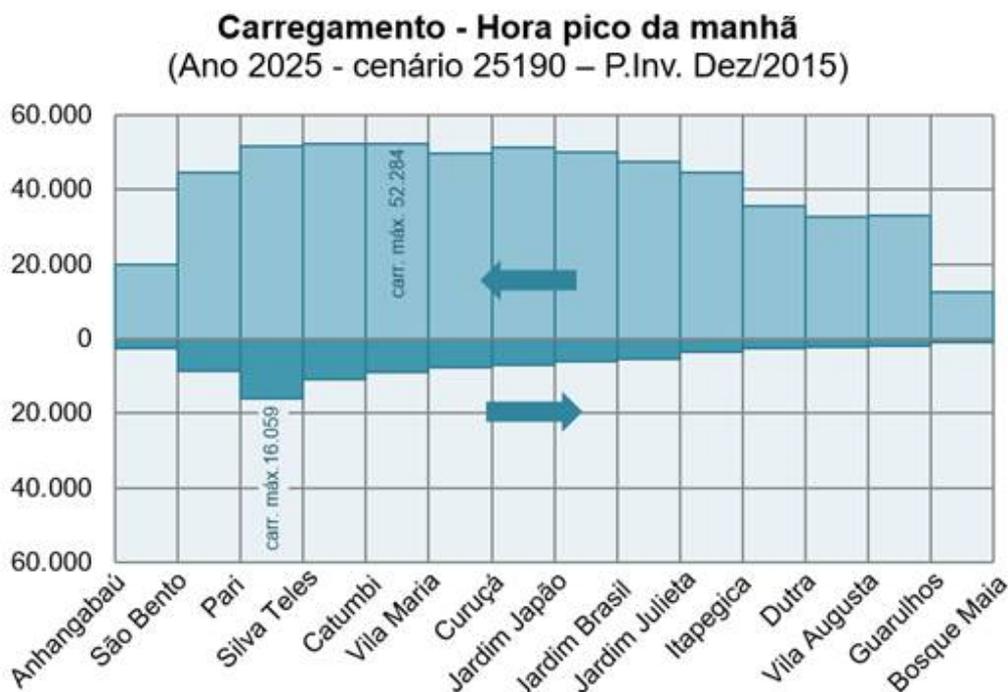
EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

ajustes não invalidam, contudo, as análises e avaliações sobre as condições de implantação da linha e seus benefícios gerados.

Neste cenário, a estimativa de demanda diária resultou em 684 mil passageiros. O Gráfico 2.3 1 a seguir mostra a demanda diária por estação, os embarques e desembarques e os carregamentos na hora pico por sentido.

O Gráfico 2.3 1 apresenta o gráfico de carregamento do trecho em estudo. Nota-se que a Linha 19, trecho Bosque Maia/Anhangabaú, apresenta características bem distintas de carregamento em cada sentido.

Gráfico 2.3.1 – Carregamento diário, por estação, da Linha 19-Celeste Bosque Maia–Anhangabaú



Fonte: Metrô

No sentido menos carregado, Anhangabaú/Bosque Maia, a linha apresenta um acúmulo de passageiros predominantemente nas integrações com os sistemas metrô e ferroviário, nas estações Anhangabaú, São Bento e Pari, respectivamente. O carregamento decai linearmente ao longo da linha demonstrando a interceptação de centralidades com alguma densidade de empregos/matrículas.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 39 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

No sentido Bosque Maia/Anhangabaú o carregamento se apresenta de forma típica, com acúmulos menores nas extremidades e maiores no trecho central.

A linha parte da Estação Bosque Maia com um carregamento de 13 mil passageiros, na estação subsequente (Guarulhos) somam-se 20 mil, a maioria oriunda de integração por ônibus.

O trecho de Bosque Maia até a Estação Vila Maria apresenta um carregamento crescente (com muitos embarques e poucos desembarques) de caráter pendular cuja única exceção é a Estação Curuçá que demonstra timidamente maior atração do que geração de viagens. A partir da Estação Catumbi temos um decréscimo pequeno na Estação Silva Teles e cai com maior intensidade na continuidade Pari, São Bento e Anhangabaú, pois integram com o sistema metroferroviário e atendem a centralidades de alta densidade.

Para o ano horizonte 2025, cenário 25.190 e P.Inv. Dez/15, o carregamento crítico na hora pico estimado é de cerca de 52 mil usuários entre as Estações Vila Maria e Catumbi, sentido Anhangabaú; e cerca de 16 mil usuários entre as estações Pari e Silva Teles, sentido Bosque Maia.

O índice de renovação, que mensura o número médio de vezes que os lugares ofertados foram utilizados durante a hora pico manhã, é de 1,16 para o trecho Bosque Maia/Anhangabaú e 1,09 para o trecho Anhangabaú/Bosque Maia. Portanto, o índice de renovação ponderado é 1,14. O índice de bidirecionalidade, que estabelece relação entre os passageiros transportados por sentido na hora pico, é de 0,29, confirmando a característica pendular do trecho em estudo.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 40 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

3 ABORDAGEM METODOLÓGICA

A elaboração do estudo ambiental utilizou como diretriz o Termo de Referência (TR) estabelecido pela CETESB no Parecer Técnico nº 01/18/IET/ID de 04/01/2018 e as orientações do Manual para Elaboração de Estudos para Licenciamento Ambiental com Avaliação de Impacto Ambiental aprovado pela Decisão de Diretoria CETESB nº 217/14/I da CETESB.

Os estudos ambientais foram elaborados por uma equipe composta por diversos especialistas, de diferentes áreas de atuação, sob a responsabilidade técnica do Metrô e de consultorias da área ambiental. O EIA foi consolidado em 04 volumes contendo textos, produtos cartográficos e documentos diversos anexos e foi concluído em janeiro de 2020.

O empreendimento objeto do estudo, Linha 19-Celeste, Trecho Bosque Maia/Anhangabaú, foi concebido pela Gerência de Planejamento e Meio Ambiente (GPA) da Companhia do Metropolitano de São Paulo, bem como os resultados dos estudos apresentados de carregamento e dados da Pesquisa Origem-Destino (OD).

O estudo foi atualizado a partir do segundo semestre de 2021 por equipe multidisciplinar da PRIME ENGENHARIA Ltda composta por diversos especialistas de diferentes áreas de atuação. Foram realizados novos levantamentos e inseridos novos dados referentes à qualidade do ar, pluviometria, passivos ambientais, vegetação e de diversos temas da socioeconomia para a ADA e AID, e foi concluído em janeiro de 2022.

Tendo em vista as características desse empreendimento, os estudos ambientais foram realizados considerando:

- Empreendimento intermunicipal: Guarulhos e São Paulo;
- Empreendimento linear;
- Empreendimento com intervenção subterrânea e em superfície; e
- Estruturas com características construtivas e operacionais diferentes: estações, poços, pátio, subestações, tuneis.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 41 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

4 CONTEXTO INSTITUCIONAL E ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

4.1 ASPECTOS LEGAIS E INSTITUCIONAIS

A legislação ambiental vigente é composta por diversas normas que são editadas nos âmbitos federal, estaduais e municipais e têm por objetivo ordenar a conservação da natureza, o uso e a proteção dos recursos naturais e o controle da poluição.

Conforme apresentado no Quadro 4.1-1 a seguir, a Constituição Federal (Art. 24) dispõe que a regra para o exercício da competência legislativa e a edição de normas concorrentes é da União, Estados e Distrito Federal, sendo que a União estabelecerá normas de caráter geral e os Estados e Distrito Federal, normas suplementares. Aos Municípios cabe editar normas sobre assuntos locais, e, complementar a legislação federal e estadual no que couber (CF, Art. 30, I, II).

Quadro 4.1.1 – Contextualização Constitucional

CONSTITUIÇÃO FEDERAL	EMENTA
Artigo 23, Incisos VI e VII	Estabelece competência comum da União, Estados e Municípios para a proteção do meio ambiente, no combate à poluição e na preservação de florestas, fauna e flora.
Artigo 24, Incisos VI, VII e VIII	Trata da competência concorrente entre União, Estados e Distrito Federal para legislar sobre: florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição; proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico; responsabilidade por dano ao meio ambiente, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico.
Artigo 24, parágrafos 1º, 2º e 3º	Define a prevalência da União na expedição de normas gerais, com competência suplementar dos Estados e, na ausência de normas gerais federais, competência plena aos Estados para tanto.
Artigo 30, incisos I e II	Atribui competência aos Municípios para legislar sobre assuntos de interesse local, bem como competência suplementar às normas da União e do Estado em âmbito geral.
Artigo 30, incisos VIII e IX	Compete aos Municípios promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano; bem como para promover a proteção do patrimônio histórico-cultural local, observada a legislação e a ação fiscalizadora federal e estadual.
CONSTITUIÇÃO ESTADUAL	EMENTA
Artigo 191	O Estado e os Municípios providenciarão, com a participação da coletividade, a preservação, conservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente natural, artificial e do trabalho, atendidas as peculiaridades regionais e locais e em harmonia com o desenvolvimento social e econômico.

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	42 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

CONSTITUIÇÃO ESTADUAL	EMENTA
Artigo 193	- O Estado, mediante lei, criará um sistema de administração da qualidade ambiental, proteção, controle e desenvolvimento do meio ambiente e uso adequado dos recursos naturais, para organizar, coordenar e integrar as ações de órgãos e entidades da administração pública direta e indireta, assegurada a participação da coletividade (...) - O sistema de administração da qualidade ambiental será coordenado por órgão da administração direta que será integrado por: Conselho Estadual do Meio Ambiente, órgão normativo e recursal, cujas atribuições e composição serão definidas em lei; órgãos executivos incumbidos da realização das atividades de desenvolvimento ambiental.
Artigo 195; Parágrafo único	- O sistema de proteção e desenvolvimento do meio ambiente será integrado pela Polícia Militar, mediante suas unidades de policiamento florestal e de mananciais, incumbidas da prevenção e repressão das infrações cometidas contra o meio ambiente, sem prejuízo dos corpos de fiscalização dos demais órgãos especializados.
Artigo 180	No estabelecimento de diretrizes e normas relativas ao desenvolvimento urbano, o Estado e os Municípios assegurarão a preservação, proteção e recuperação do meio ambiente urbano e cultural; a criação e manutenção de áreas de especial interesse histórico, urbanístico, ambiental, turístico e de utilização pública; a observância das normas urbanísticas, de segurança, higiene e qualidade de vida.
Artigo 181	Lei municipal estabelecerá em conformidade com as diretrizes do plano diretor, normas sobre zoneamento, loteamento, parcelamento, uso e ocupação do solo, índices urbanísticos, proteção ambiental e demais limitações administrativas pertinentes.

Constitui objeto de licenciamento ambiental do presente EIA, a implantação e a operação da **Linha 19-Celeste, Trecho Bosque Maia/Anhangabaú**; portanto, primordialmente submetido aos aspectos institucionais em matéria de “transportes”.

Sendo assim, apresentam-se a seguir no Quadro 4.1-2, de forma resumida, os principais aspectos institucionais do projeto, no âmbito da competência legislativa e administrativa federal e estadual em “matéria de transporte”.

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	43 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Quadro 4.1.2 – Principais aspectos institucionais do Projeto

CONSTITUIÇÃO FEDERAL	EMENTA
Artigo 21, XX; XXI	Compete à União: instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos; e estabelecer princípios e diretrizes para o sistema nacional de viação.
Artigo 22, XI -	Estabelece competência privativa à União para legislar sobre trânsito e transporte.
Art. 25; § 1.º; § 3.º (EC Nº 5, de 1995)	Os Estados organizam-se e regem-se pelas Constituições e leis que adotarem, observados os princípios da Constituição Federal, sendo aos mesmos reservados as competências que não lhes sejam vedadas. Os Estados poderão, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de Municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum.
Art. 29	O Município reger-se-á por lei orgânica, votada, aprovada e promulgada pela respectiva Câmara Municipal, atendidos os princípios estabelecidos na Constituição Federal e na Constituição do respectivo Estado.
Art. 30; I; II; V	Entre as competências municipais, estabelecidas na Constituição Federal, destacam-se: legislar sobre assuntos de interesse local; suplementar a legislação federal e a estadual no que couber; organizar e prestar, diretamente ou sob o regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial.
Art. 37	A administração pública direta, indireta ou fundacional, de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade.
Artigo 175; <i>caput</i> e parágrafo único	Estabelece competência ao Poder Público para prestação de serviços públicos diretamente ou por meio de concessão ou permissão precedida de licitação.
Art. 177; § 4º; II; c. EC Nº 33, de 2001	A lei que instituir contribuição de intervenção no domínio econômico relativa às atividades de importação ou comercialização de petróleo e seus derivados, gás natural e seus derivados e álcool combustível, dentre os recursos arrecadados, deverá destinar parte ao financiamento de programas de infraestrutura de transportes.
Artigo 178; I EC Nº 7, de 1995	A lei disporá sobre a ordenação dos transportes aéreo, marítimo e terrestre.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 44 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

LEGISLAÇÃO FEDERAL	EMENTA
Lei Ordinária nº 8422, de 14 de maio 1992 (Conversão da MPV nº 302, de 1992) Artigos 1º e 6º	Cria o Ministério dos Transportes e das Comunicações e estabelece, como assuntos de sua competência, dentre outros, o transporte ferroviário, rodoviário e aquaviário.
Decreto nº 502, de 23 de abril de 1992 Art. 1º; I	Aprova a Estrutura Regimental do Ministério dos Transportes.
Decreto nº 4.130, de 13 de fevereiro de 2002 Artigos 3º e 4º, VIII, § 3º Anexo I	Regulamenta a Agência Nacional de Transportes Terrestres – ANTT e estabelece lhe competir, dentre outras atribuições, descentralizar o acompanhamento e a fiscalização da execução dos atos de outorga, mediante convênios de cooperação técnica e administrativa com órgãos e entidades da Administração Pública Federal, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.
Resolução nº 001, de 20 de fevereiro de 2002, com alterações introduzidas pelas Resoluções 104/2002; 240/2003; 399/2004; 432/2004; 756/2004; 1613/2006.	Aprova o Regimento Interno e a Estrutura Organizacional da Agência Nacional de Transportes Terrestres - ANTT.
Resolução nº 44, de 4 de julho de 2002	Aprova a adequação à legislação vigente, sem qualquer alteração de seu conteúdo, a compilação em um único documento, dos diversos atos emitidos pelo Ministério dos Transportes e pela ANTT, relativos à prestação dos Serviços de Transporte Ferroviário pelas empresas Concessionárias.
Resolução nº 59, de 15 de agosto de 2002	Determina que as Concessionárias de rodovias e ferrovias prestem informações trimestrais e anuais.
Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995 Artigo 1º e § único	Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços previsto no art. 175 da Constituição Federal, no qual devem a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, promover a revisão e as adaptações necessárias da legislação, buscando atender as peculiaridades das diversas modalidades dos seus serviços.
Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995	Estabelece normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 45 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

LEGISLAÇÃO ESTADUAL INFRA-CONSTITUCIONAL	EMENTA
Lei Complementar Estadual nº 760, de 1º de agosto de 1994 Art. 1º, I a V e § único	Estabelece as diretrizes para a Organização Regional do Estado de São Paulo, com o fito de promover o planejamento regional para o desenvolvimento socioeconômico e melhoria da qualidade de vida, a cooperação dos diferentes níveis de governo, mediante a descentralização, articulação e integração de seus órgãos e entidades da administração direta e indireta atuantes na região, visando ao máximo aproveitamento dos recursos públicos a ela destinados; a utilização racional do território, dos recursos naturais e culturais e a proteção do meio ambiente, mediante o controle da implantação dos empreendimentos públicos e privados na região; a integração do planejamento e da execução de funções públicas de interesse comum aos entes públicos atuantes na região e a redução das desigualdades sociais e regionais, através da criação de um Sistema de Planejamento Regional e Urbano, sob a coordenação da Secretaria de Planejamento e Gestão, com as finalidades de incentivar a organização regional e coordenar e compatibilizar seus planos e sistemas de caráter regional.

4.2 CONTEXTUALIZAÇÃO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL INCIDENTE

Nos termos da legislação ambiental vigente, o referido projeto está sujeito ao licenciamento ambiental subsidiado por EIA e seu respectivo RIMA o que subsidiará a emissão das licenças Prévia (LP); de Instalação (LI) e de Operação (LO).

No âmbito do presente EIA procurar-se-á apresentar, então, a legislação incidente e aplicável à implantação da Linha 19-Celeste, Trecho Bosque Maia/Anhangabaú, com ênfase nos aspectos institucionais e nas questões ligadas ao controle e proteção ambientais que lhe são inerentes.

Desse modo, o presente item foi estruturado de tal forma abordar a legislação nos âmbitos federal, estadual e municipal subdividida de acordo com a hierarquia presente no ordenamento jurídico: disposições constitucionais, legislação ordinária e atos normativos em geral, tais como: resoluções, portarias, instruções normativas, entre outros, e para os seguintes principais temas:

- *Licenciamento ambiental*
- *Unidades de conservação*
- *Supressão, recomposição ou proteção de vegetação*
- *Proteção da fauna*

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 46 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

- *Proteção ao patrimônio cultural*
- *Poluição do solo e subsolo / áreas contaminadas*
- *Poluição atmosférica*
- *Poluição sonora (níveis de ruídos e vibrações)*
- *Recursos Hídricos (qualidade das águas / outorgas)*
- *Desapropriação e reassentamento*
- *Gerenciamento dos resíduos da construção civil*

4.2.1 Licenciamento ambiental

- Constituição Federal, Art. 225, § 1º, inciso IV, que atribui ao Poder Público o dever de exigir, na forma da lei, a realização de Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental, previamente à instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente.
- Lei Federal 6.938/81 (Regulamentação: Decreto 99.274/90 / Alterações: Lei 7.804/89; Lei 8.028/90; Lei 9.960/00; Lei 9.985/00; Lei 10.165/00; Lei 11.284/06), que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). Institui o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) delimitando a competência dos órgãos que o integram, bem como, dos instrumentos de implementação e fiscalização da PNMA (zoneamento, licenciamento, avaliação de impactos ambientais, delimitação de áreas protegidas, entre outros).
- Lei Federal 9.605/98 (Regulamentação: Decreto 6.514/08 - Lei dos Crimes Ambientais). Dispõe sobre infrações e penalidades. Condiciona a realização do licenciamento ambiental e observância de suas diretrizes, para estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores, sob pena de aplicação de sanções.
- Resolução CONAMA 01/86 (Alteração: Resolução 11/86). Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o EIA/Rima.
- Resolução CONAMA 06/86. Dispõe sobre a aprovação de modelos para publicação de pedidos de licenciamento.
- Resolução CONAMA 09/87. Dispõe sobre procedimentos para audiências públicas.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 47 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

- Resolução CONAMA 237/97. Estabelece as etapas e procedimentos relacionados ao processo de licenciamento ambiental, bem como as competências dos órgãos relacionados. Define os tipos de licença para cada fase do empreendimento (LP, LI e LO) e apresenta lista exemplificativa dos empreendimentos necessariamente sujeitos ao licenciamento.
- Resolução CONAMA 306/02. Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais.
- Resolução CONAMA 428/10. Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC), de que trata o § 3º do artigo 36 da Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, bem como sobre a ciência do órgão responsável pela administração da UC no caso de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA-RIMA
- Constituição do Estado de São Paulo, Art. 192. Prevê licenciamento precedido de estudos ambientais para atividades e empreendimentos, efetiva ou potencialmente, causadores de degradação ambiental.
- Lei Estadual 997/76 (Regulamentação: Decreto 8.468/76; Decreto 50.753/06). Dispõe sobre o controle de poluição do meio ambiente no Estado de São Paulo, sujeitando a licenciamento as atividades potencial ou efetivamente poluentes. No artigo 5º sujeita a licenciamento pelo órgão estadual a instalação, construção, ampliação, operação e funcionamento de fontes de poluição enumeradas no regulamento da lei.
- Lei Estadual 9.509/97 (Regulamentação: Decreto 47.400/02; Decreto 55.147/09). Estabelece a Política Estadual de Meio Ambiente e respectivos instrumentos de aplicação, dispondo sobre licenciamento no Capítulo III, artigos 19 a 26.
- Resolução SMA 12/89. Dispõe sobre a necessidade de publicação de pedido de requerimento das licenças de instalação e funcionamento.
- Resolução SMA 22/09. Dispõe sobre a necessidade de apresentação de certidão de uso e ocupação do solo e exame/manifestação técnica da Prefeitura Municipal local.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 48 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

- Resolução SMA 22/10. Dispõe sobre a operacionalização e execução da licença ambiental.
- Resolução SMA 85/12. Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental, sobre a autorização dos órgãos responsáveis pela administração de unidades de conservação, de que trata o § 3º, do artigo 36, da Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000.
- Resolução SMA 100/13. Regulamenta as exigências para os resultados analíticos, incluindo-se a amostragem, objeto de apreciação pelos órgãos integrantes do Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e Uso Adequado dos Recursos Naturais (SEAQUA).
- Resolução SMA 49/14. Dispõe sobre procedimentos para licenciamento ambiental na Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo.
- Resolução SIMA nº 86, de 22 de outubro de 2020. Regulamenta os procedimentos para a integração das autorizações, alvarás de licenças e licenças ambientais com as outorgas, declarações e cadastros de uso e interferências em recursos hídricos.

4.2.2 Unidades de conservação e outras áreas protegidas

As unidades de conservação são “*espaços territoriais e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob o regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção*” (art. 2º, I, da Lei 9.985/2000).

Portanto, as unidades de conservação inserem-se no conceito de área protegida, levando-se em conta a sua definição: “*área definida geograficamente, que é destinada, ou regulamentada, e administrada para alcançar objetivos específicos de conservação*”.

As unidades de conservação, integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Unidades de Conservação (SNUC), segundo a Lei 9.985/2000, dividem-se em dois grupos, com características específicas: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 49 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Vale destacar, ainda, que no processo de licenciamento ambiental a obrigatoriedade da compensação ambiental está declaradamente apoiada pela Lei 9.985/2000, nos seguintes termos: “*nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental e respectivo relatório EIA-RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidades de conservação do Grupo Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta lei*” (art. 36, *caput*). Levam-se, aqui, à prática os princípios do usuário-pagador, do poluidor pagador, da prevenção, da precaução e da reparação.

- Constituição Federal, Art. 225, § 1º, III. Institui o dever do Poder Público de definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos garantindo-lhes a proteção de seus atributos;
- Lei Federal 9.985/00 (Regulamentação: Decreto 4.340/02 / Alterações: Lei 11.516/07; Lei 11.132/05). Institui o SNUC, composto pelas unidades de conservação federais, estaduais e municipais. Define as categorias de unidades de conservação conforme o uso e finalidade. Estabelece critérios e procedimentos para criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação. Dispõe sobre os mecanismos e procedimentos para fiscalização sobre o uso dos atributos naturais conforme respectivos “planos de manejo” (incentivos, isenções e penalidades) e também dispõe sobre a utilização de zonas de amortecimento e a criação de corredores ecológicos. Em seu artigo 36 determina que nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de Unidade de Conservação do grupo de proteção integral, mediante a destinação de um percentual de valores.
- No âmbito federal, o Decreto 6.848 de 14 de maio de 2009, alterou e acrescentou dispositivos ao Decreto 4.340, de 22 de agosto de 2002, estabelecendo uma base de cálculo para o valor da compensação.
- Lei Federal 11.428, de 22/12/2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.
- Decreto Federal 6.514/08. Dispõe sobre as infrações administrativas e sanções administrativas ao meio ambiente.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 50 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro
--	---

- Decreto Federal 6.660/08. Regulamenta dispositivos da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.
- Resolução CONAMA 13/90. Dispõe sobre as atividades desenvolvidas no entorno das Unidades de Conservação. Em seu artigo 2º dispõe da obrigatoriedade de licenciamento de atividades que afetem as áreas circundantes das Unidades de Conservação, determinadas em um raio de 10 (dez) quilômetros.
- Resolução CONAMA 371/06. Estabelece as diretrizes aos órgãos ambientais para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental, conforme dispõe o artigo 36 da Lei 9.985/00 que instituiu o SNUC.
- Resolução CONAMA 429/11. Dispõe sobre os procedimentos para a recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APPs).
- Constituição do Estado de São Paulo, Art. 196 Dispõe que a Mata Atlântica, a Serra do Mar, a Zona Costeira, o Complexo Estuarino entre Iguape e Cananéia, os Vales do Rio Paraíba, Ribeira, Tietê e Paranapanema e as Unidades de Conservação do Estado são espaços territoriais especialmente protegidos e sua utilização far-se-á na forma da lei, dependendo de prévia autorização e dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente.
- Decreto Estadual 51.246/06. Dispõe sobre os procedimentos para a instituição de Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) no Estado de São Paulo. Em seu artigo 2º define ARIE como uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável cuja finalidade é manter os recursos naturais de importância regional ou local e conservar a natureza. Em seu artigo 7º dispõe que o Plano de Manejo da ARIE deve contemplar medidas destinadas à restrição de instalação e manutenção de atividades potencialmente poluidoras ou causadoras de erosão ou outras formas de degradação incompatíveis com as finalidades da área.
- Resolução SMA 85/12. Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental, sobre a autorização dos órgãos responsáveis pela administração de unidades de conservação, de que trata o § 3º do art. 36, da Lei Federal nº 9.985 de 18 de julho de 2000.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 51 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

4.2.3 Supressão, recomposição ou proteção de vegetação

A eventual necessidade de remoção de vegetação arbórea de ocorrência na área de intervenção do empreendimento deverá considerar a seguinte legislação:

- Lei Federal 11.428/2006 e Decreto 6.660/08 – Utilização e proteção de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.
- Lei Federal 12.651/2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis 6.938, de 31 de agosto de 1981; 9.393, de 19 de dezembro de 1996; e 11.428, de 22 de dezembro de 2.006; revoga as Leis 4.771, de 15 de setembro de 1965; e 7.754, de 14 de abril de 1989; e a Medida Provisória 2.166-67, de 24 de agosto de 2001.
- Decreto Federal 6.514/08. Dispõe sobre as infrações administrativas e sanções administrativas ao meio ambiente.
- Resolução CONAMA 01/94. Definição de vegetação primária e secundária em diferentes estágios de regeneração em Mata Atlântica.
- Resolução CONAMA 429/11. Dispõe sobre a metodologia de Recuperação das Áreas de Preservação Permanente (APP).
- Resolução CONAMA 369/2006, que dispõe sobre casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, para intervenção ou supressão de vegetação em APP.
- Resoluções Conjuntas IBAMA/SMA-SP 02/94 e 05/96. Dispõe sobre o corte, a exploração e a supressão de vegetação secundária no estágio inicial de regeneração da Mata Atlântica no Estado de São Paulo.
- Instrução Normativa MMA 06/08. Lista as espécies de flora brasileira ameaçadas de extinção e com deficiência de dados.
- Decreto Estadual 49.723/2005, que institui o programa de Recuperação de Zonas Ciliares no Estado de São Paulo.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 52 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

- Decreto Estadual 49.566/2005, que dispõe sobre a intervenção de baixo impacto ambiental em APP definidas pelo Código Florestal, e define no Art. 4º que os pedidos de autorização para intervenção deverão ser formalizados junto ao Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais (DEPRN) da Secretaria de Meio Ambiente.
- Decreto Estadual 39.743/1994, que dá nova redação ao Art.18 do Decreto Estadual 30.443, de 20 de setembro de 1989.
- Resolução SMA 57/2016. Publica a segunda revisão da lista oficial das espécies da flora ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo.
- Resolução SMA 22/10. Dispõe sobre a operacionalização e execução da licença ambiental para assegurar a correta implementação de obras decorrentes de licenças ambientais, que exigem supressão relevante de vegetação nativa, em especial aquelas que promovem interferências de fluxo de fauna silvestre. Em seu artigo 3º dispõe que sempre que o empreendimento implicar em supressão de vegetação nativa em estágio médio ou avançado em área superior à 1 hectare, deverá contemplar estratégia para minimizar impacto sobre a fauna direta ou indiretamente envolvida considerando-se o direcionamento e método de supressão, época do ano, necessidade de monitoramento e conectividade.
- Resolução SMA 48/10. Concessão de autorização para supressão de vegetação nativa para a implantação de obras de interesse público.
- Resolução SMA 85/12. Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental, sobre a autorização dos órgãos responsáveis pela administração de unidades de conservação.
- Resolução SMA 32/14. Estabelece as orientações, diretrizes e critérios sobre restauração ecológica no Estado de São Paulo.
- Resolução SMA 7/17. Dispõe sobre os critérios e parâmetros para compensação ambiental de áreas objeto de pedido de autorização para supressão de vegetação nativa, corte de árvores isoladas e para intervenções em Áreas de Preservação Permanente no Estado de São Paulo.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 53 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

- Resolução SMA 20/17. Altera a Resolução SMA 7/17.
- Decisão de Diretoria CETESB 287/2013/V/C/I, de 11 de setembro de 2013. Dispõe sobre procedimentos para a autorização de supressão de exemplares arbóreos nativos isolados.

4.2.4 Proteção da fauna

- Decreto 63.853/18, declara as espécies da fauna silvestre no Estado de São Paulo regionalmente extintas, as ameaçadas de extinção, as quase ameaçadas e as com dados insuficientes para avaliação, e dá providências correlatas.
- Instrução Normativa MMA 444/14, reconhece como espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção" - Lista, conforme Anexo I da presente Portaria.
- Instrução Normativa IBAMA 146/07, Estabelecer os critérios para procedimentos relativos ao manejo de fauna silvestre (levantamento, monitoramento, salvamento, resgate e destinação) em áreas de influencia de empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de impactos à fauna sujeitas ao licenciamento ambiental.
- Decisão de Diretoria nº 167/2015/C, estabelece "Procedimento para a Elaboração dos Laudos de Fauna Silvestre para Fins de Licenciamento Ambiental e/ou Autorização para Supressão de Vegetação Nativa", e dá outras providências.

4.2.5 Patrimônio cultural

4.2.5.1 Normas federais

O Artigo nº 216 da Constituição Federal sobre o Patrimônio Cultural apresenta os bens materiais e imateriais como vinculados à memória dos diferentes grupos da sociedade:

"Art. 216. Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:

I – as formas de expressão;

II - os modos de criar, fazer e viver;

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 54 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

III – as criações científicas, artísticas e tecnológicas;
IV – as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;
V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.”

Além disso, é vasta a legislação federal de proteção ao patrimônio cultural, podendo ser citados:

- Lei n.º 3.924, de 26/07/1961 (Lei da Arqueologia), que dispõe sobre o patrimônio arqueológico;
- Resolução CONAMA n.º 1, de 23/01/1986, que estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente;
- Portaria SPHAN n.º 7, de 1º/12/1988, que estabelece os procedimentos necessários às autorizações para pesquisas arqueológicas;
- Resolução CONAMA n.º 237, de 19/12/1997, que revisa os procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental, de forma a incorporar ao sistema de licenciamento os instrumentos de gestão ambiental e a integrar a atuação dos órgãos do SISNAMA na execução da Política Nacional do Meio Ambiente;
- Lei n.º 9.605, de 12/02/1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente;
- Portaria IPHAN n.º 241, de 19/11/1998, que institui a Ficha de Registro de Sítios Arqueológicos;
- Decreto n.º 6.514, de 22/07/2008, que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente e estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações;
- Portaria Interministerial n.º 60, de 24/03/2015, que estabelece procedimentos administrativos que disciplinam a atuação dos órgãos e entidades da administração

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 55 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

pública federal em processos de licenciamento ambiental de competência do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA);

- Instrução Normativa IPHAN n.º 1, de 25/03/2015, que estabelece procedimentos administrativos a serem observados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional nos processos de licenciamento ambiental dos quais participe;
- Portaria IPHAN n.º 195, de 18/05/2016, que dispõe sobre procedimentos para solicitação de movimentação de bens arqueológicos em território nacional;
- Portaria IPHAN n.º 196, de 18/05/2016, que dispõe sobre a conservação de bens arqueológicos móveis, cria o Cadastro Nacional de Instituições de Guarda e Pesquisa, o Termo de Recebimento de Coleções Arqueológicas e a Ficha de Cadastro de Bem Arqueológico Móvel;
- Portaria IPHAN n.º 197, de 18/05/2016, que dispõe sobre Procedimentos para Solicitação de Remessa de Material Arqueológico para Análise no Exterior;
- Portaria IPHAN n.º 199, de 18/05/2016, que cria a Coordenação Técnica Nacional de Licenciamento, no âmbito do Gabinete da Presidência do IPHAN;
- Lei n.º 13.653, de 18/4/2018, que dispõe sobre a regulamentação da profissão de arqueólogo e dá outras providências.

4.2.5.2 Normas estaduais

- Resolução da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo - SMA 34/03, que dispõe sobre as medidas necessárias à proteção do patrimônio arqueológico quando do licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades potencialmente causadores de significativo impacto ambiental, sujeitos à apresentação de EIA/RIMA;
- Constituição do Estado de São Paulo / 1989, no artigo 260, define o que constitui o patrimônio cultural estadual. No artigo 261, cita nominalmente o CONDEPHAAT (Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo);
- Lei Estadual n.º 10.247/1968, que cria o Condephaat;

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 56 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

- Decreto n.º 57.439 /2011, que institui o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial que constituem Patrimônio Cultural do Estado de São Paulo, cria o Programa Estadual do Patrimônio Imaterial e dá providências correlatas;
- Resolução SC-12/2015, que institui instrumento que declara “Lugar de Interesse Cultural” e dá outras providências;
- Decreto n.º 53.571/2008, que institui a atual composição do Colegiado do Condepheet;
- Decreto Estadual n.º 13.426/1979 (consolidado com atualizações), que do artigo 134 ao 149, dispõe sobre o processo de tombamento;
- Decreto Estadual n.º 48.137/2003, que altera a redação do Artigo 137 do Decreto n.º 13.426/1979, no que se refere à área envoltória dos bens imóveis tombados pelo CONDEPHAAT;
- Decreto Estadual n.º 50.941/2006 (consolidado com atualizações), que reorganiza a Secretaria da Cultura e dá Providências correlatas, entre elas a criação da Unidade de Preservação do Patrimônio Histórico (UPPH);
- Deliberação n.º 2/2010, que dispõe sobre a organização das pautas das reuniões do Colegiado relativas aos processos de pedidos de regularização;
- Deliberação n.º 1/2011, que dispõe sobre procedimento a ser adotado nos casos de intervenções no interior de imóveis situados em áreas envoltórias de bens tombados pelo Condepheet;
- Portaria UPPH n.º 1/2015, que dispõe sobre normas para recebimento de pedidos de tombamento e de registro de bens imateriais UPPH;
- Deliberação n.º 1/2016, que regulamenta procedimentos para análise e aprovação de eventos temporários em bens tombados, em estudo de tombamento e/ou em área envoltória.

4.2.5.3 Normas municipais

- Município de Guarulhos

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	57 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

- Resoluções do Conselho Municipal do Patrimônio Histórico, Artístico, Ambiental e Cultural do Município de Guarulhos (CMPHAACMG);
- Decreto n.º 21143, de 26 de dezembro de 2000, que dispõe sobre “Tombamento do Patrimônio Cultural”;
- Lei n.º 3000, de 14 de maio de 1985, que autoriza o Executivo a promover o Inventário dos Bens Culturais do Município, atendendo o disposto no artigo 180 da Constituição Federal;
- Lei n.º 6573, de 19 de outubro de 2009, que dispõe sobre a criação do Conselho Municipal do Patrimônio Histórico, estabelece normas para a preservação e proteção do Patrimônio Histórico, Artístico, Ambiental e Cultural do Município de Guarulhos e dá outras providências.
- Município de São Paulo:
 - Lei n.º 10.032 de 27 de dezembro de 1985, que dispõe sobre a criação de um Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental de São Paulo (CONPRESP);
 - Lei n.º 10.236 de 16 de dezembro de 1986, que altera dispositivos da Lei n.º 10.032, de 27 de dezembro de 1985;
 - Resoluções do CONPRESP.

4.2.6 Poluição do solo e subsolo e áreas contaminadas

- Constituição Federal de 1988, Art. 24, VI. Prevê a competência concorrente da União, dos Estados e do Distrito Federal para legislar sobre a defesa do solo, proteção do meio ambiente e controle da poluição.
- Constituição Federal de 1988, Art. 30, II, VIII. Aos Municípios cabe complementar a legislação federal e estadual, no que couber, bem como promover a adequação territorial mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 58 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

- Decreto-lei 1.413/75. Dispõe sobre o controle da poluição do Meio Ambiente provocada por atividades industriais.
- Lei Federal 6938/81 (Regulamentação: Decreto 99.274/90). Define a Política Nacional do Meio Ambiente e regula a estrutura administrativa de proteção e de planejamento ambiental. Em seu artigo 2º dispõe como princípios a racionalização do uso do solo e a recuperação de áreas degradadas. Em seu artigo 4º determina ao poluidor e ao predador a obrigação de recuperar e indenizar danos causados ao meio ambiente. Neste sentido, determina o artigo 14, IV, §1º que o responsável pela poluição tem a obrigação de reparar os danos causados por suas atividades, ao meio ambiente ou a terceiros afetados por sua atividade, independentemente de culpa.
- Lei Federal 9.605/98 (Regulamentação: Decreto 6.514/08). Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Às pessoas jurídicas são aplicáveis as penas de multa, restritivas de direitos e prestação de serviços à comunidade (art.301).
- Lei Federal 10.888/01. Dispõe sobre o descarte final de produtos potencialmente perigosos do resíduo urbano que contenham metais pesados.
- Lei Complementar Federal Nº 140/11 - Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do *caput* e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.
- Resolução CONAMA 5/93. Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos provenientes de portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários. E, seu artigo 4º determina que caberá a estes estabelecimentos o gerenciamento de seus resíduos, desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública.
- Resolução CONAMA 307/02. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 59 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

- Resolução CONAMA 420/09. Estabelece critérios e valores orientadores da qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.
- Norma técnica ABNT NBR 10.004/04. Resíduos Sólidos – Classificação. Classifica os resíduos sólidos quanto aos seus potenciais de impacto ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente. A classificação é feita a partir das fontes e das características que lhes conferem reconhecida periculosidade físico-química, ou compara-se a concentração de seus constituintes com valores referências. Apresenta listas de resíduos considerados perigosos.
- Norma técnica ABNT NBR 10.007/04. Amostragem de Resíduos Sólidos. Fixa os requisitos exigíveis para amostragem de resíduos sólidos.
- Norma técnica ABNT NBR 15.515-1/2011 - Passivo ambiental em solo e água subterrânea - Parte 1: Avaliação preliminar. Esta norma estabelece os procedimentos mínimos para avaliação preliminar de passivo ambiental visando a identificação de indícios de contaminação de solo e água subterrânea.
- Constituição Estadual de SP de 1947, Art. 193. Estabelece o objetivo de proteger o meio ambiente mediante um sistema administrativo e define entre os aspectos de política ambiental a proteção contra poluição e degradação.
- Lei Estadual de SP de 997/76. Dispõe sobre o controle de poluição ambiental. Em seu artigo 3º proíbe o lançamento ou liberação de poluentes no solo.
- Decreto Estadual de SP 8.468/76. Dispõe sobre a prevenção e sobre o controle da poluição do meio ambiente. Em seu artigo 51 proíbe o depósito, a disposição, o descarregamento, enterro, infiltração ou acúmulo de resíduos no solo. O solo só poderá ser utilizado para destinação final de resíduos se houver disposição adequada. Em seu artigo 56 determina que o tratamento, o transporte e a disposição de resíduos de qualquer natureza deverão ser feitos pela própria fonte de poluição.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 60 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

- Decreto Estadual de SP 59.263/2013. Regulamenta a Lei nº 13.577, de 8 de julho de 2009, que dispõe sobre diretrizes e procedimentos para a proteção da qualidade do solo e gerenciamento de áreas contaminadas, e dá providências correlatas.
- Lei Estadual de SP 6.766/79 (Alterações: Lei 9.785/99). Dispõe sobre os princípios gerais de ordenação do uso e ocupação do solo para fins de parcelamento. Em seu artigo 3º, parágrafo único dispõe que não será permitido o parcelamento do solo em terrenos que tenham sido aterrados com material nocivo à saúde pública, que não tenham sido previamente saneados e em áreas onde a poluição impeça condições sanitárias suportáveis até sua correção.
- Lei Estadual de SP 9.509/97. Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Em seu artigo 2º, Capítulo I, estabelece os princípios da Política Estadual, entre outros, a prevenção e recuperação do meio ambiente degradado, a informação da população sobre o nível da poluição e a obrigação do poluidor de recuperar danos causados. Define, ainda, que a suspensão ou o encerramento de atividades licenciadas ambientalmente (incluindo as áreas industriais) deve ser comunicado aos órgãos de controle do SEAQUA, e acompanhado da definição, quando seja o caso, de medidas de restauração e de recuperação da qualidade ambiental das áreas que serão desativadas ou desocupadas. Qualquer restrição ao uso, verificada após a recuperação da área, deverá ser averbada no Registro de Imóveis competente. Assim, os órgãos estaduais competentes somente poderão proceder ao encerramento da empresa sujeita ao licenciamento ambiental após comprovação da apresentação do relatório final.
- Lei Estadual de SP 12.300/06 (Regulamentação: Decreto 54.645/09). Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos.
- Lei Estadual de SP 13.577/09. Dispõe para o Estado de São Paulo as diretrizes e procedimentos para a proteção e qualidade do solo e gerenciamento de áreas contaminadas.
- Decreto Estadual de SP 54.544/09. Regulamenta a compensação ambiental enquanto instrumento para implantação do sistema de proteção de qualidade do solo e gerenciamento de áreas contaminadas no Estado de São Paulo. Dispõe em seu

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 61 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

artigo 2º que o licenciamento de empreendimentos passíveis de gerar áreas contaminadas deverá recolher ao Fundo Estadual para Prevenção de Áreas Contaminadas (FEPRAC) quantia a ser determinada pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente a título de compensação ambiental.

- Decisão de Diretoria CETESB nº 256/2016/E, de 23 de novembro de 2016 dispõe sobre Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo.
- Decisão de Diretoria CETESB nº 038/2017/C (Referente ao Relatório à Diretoria Nº 020/2017/C, de 07/02/2017), que dispõe sobre a aprovação do "Procedimento para a Proteção da Qualidade do Solo e das Águas Subterrâneas", da revisão do "Procedimento para o Gerenciamento de Áreas Contaminadas" e estabelece "Diretrizes para Gerenciamento de Áreas Contaminadas no Âmbito do Licenciamento Ambiental", em função da publicação da Lei Estadual 13.577/2009 e seu Regulamento, aprovado por meio do Decreto 59.263/2013.
- Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas de autoria da Cetesb (terceira edição publicada em abril de 2021) visa estabelecer a metodologia para a identificação, o gerenciamento e a reabilitação de áreas contaminadas.
- Resolução SMA de SP 90/2012. Regulamenta as exigências para os resultados analíticos, incluindo-se a amostragem, objetos de apreciação pelos órgãos integrantes do SEAQUA, e que subsidiam o exercício de suas atribuições legais do controle, monitoramento e a fiscalização das atividades efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.

4.2.7 Poluição atmosférica

Como poluente atmosférico, entende-se qualquer forma de matéria ou energia com intensidade e em quantidade, concentração, tempo ou características em desacordo com os níveis estabelecidos, e que tornem ou possam tornar o ar: (i) impróprio, nocivo ou ofensivo à saúde; (ii) inconveniente ao bem-estar público; (iii) danoso aos materiais, à fauna e flora; e (iv) prejudicial à segurança, ao uso e gozo da propriedade e às atividades normais da comunidade.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 62 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

- Constituição Federal, Art. 23, VI. Estabelece que a proteção ao meio ambiente e o combate à poluição em qualquer de suas formas, incluindo a poluição atmosférica, é de competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.
- Constituição Federal, Art. 24, VI. Prevê a competência concorrente da União, dos Estados e do Distrito Federal para legislar sobre controle da poluição.
- Constituição Federal, Art. 30, II. Prevê a competência legislativa municipal para suplementar a legislação federal e estadual no que couber.
- Decreto-lei 1.413/75. Dispõe sobre o controle da poluição do Meio Ambiente provocada por atividades industriais. Em seu artigo 4º dispõe que nas áreas críticas de poluição deve ser adotado um esquema de zoneamento urbano.
- Lei Federal 6.803/80. Estabelece as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição, de modo a compatibilizar as atividades industriais com a proteção ambiental.
- Lei Federal 6.938/81 (Regulamentação: Decreto 99.274/90). Define a Política Nacional do Meio Ambiente e regula a estrutura administrativa de proteção e de planejamento ambiental. Em seu artigo 3º, III, define poluição como a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que, direta ou indiretamente, prejudiquem a saúde, segurança e o bem-estar da população; criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; afetem desfavoravelmente a biota; afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos. Em seu artigo 2º, V, dispõe sobre o zoneamento de atividades potencialmente ou efetivamente poluidoras.
- Portaria GM do Ministério do Interior 231/76. Estabelece padrões de qualidade do ar.
- Resolução CONAMA 05/89. Instituiu o Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar (PRONAR) dando definições e diretrizes para prevenção e gerenciamento. Constituem o PRONAR: os limites máximos de emissão, os padrões de qualidade do ar, o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores (PROCONVE) - Resolução CONAMA 18/86, o Programa Nacional de Controle da Poluição Industrial (PRONACOP), o Programa Nacional de Avaliação da Qualidade

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMISSÃO 28/01/2022	FOLHA 63 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

do Ar, o Programa Nacional de Inventário de Fontes Poluidoras do Ar e os Programas Estaduais de Controle da Poluição do Ar. O PRONAR prevê *vários meios de atuação*, a começar pelo enquadramento do território nacional em três áreas de acordo com a classificação de usos pretendidos: (i) áreas onde deverá ser mantida a qualidade do ar em nível o mais próximo possível do verificado sem a intervenção antropogênica (Classe 1); (ii) áreas onde o nível de deterioração da qualidade do ar seja limitado pelo padrão secundário de qualidade (Classe 2); e (iii) áreas de desenvolvimento onde o nível de deterioração da qualidade do ar seja limitado pelo padrão primário de qualidade (Classe 3).

- Resolução CONAMA 3/90. Estabelece os padrões nacionais de qualidade do ar, subdivididos em primários e secundários, sendo os primários as concentrações de poluentes que, ultrapassadas, poderão afetar a saúde da população e os secundários, as concentrações de poluentes atmosféricos abaixo das quais se prevê o mínimo efeito adverso sobre o bem-estar da população. Estabelece, ainda, os métodos de amostragem e análise dos poluentes atmosféricos e níveis de qualidade atinentes a um Plano de Emergência para Episódios Críticos de Poluição do Ar, visando providências dos Estados e municípios.
- Resolução CONAMA 08/90. Define os limites máximos de emissão de poluentes no ar.
- Resolução CONAMA 267/00. Dispõe sobre a proibição da utilização de substâncias que destroem a Camada de Ozônio.
- Resolução CONAMA 382/07. Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas.
- Constituição Estadual, Art. 193. Estabelece o objetivo de proteger o meio ambiente mediante um sistema administrativo e define entre os aspectos de política ambiental a proteção contra poluição e degradação.
- Lei Estadual 997/76 (Regulamentação: Decreto 8.468/76) Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente, trata de padrões de emissões atmosféricas para fumaça e material particulado.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 64 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

- Decreto Estadual 6.303/75. Atribui à CETESB a competência para aplicar a legislação referente ao controle de poluição do ar.
- Lei Estadual 8.211/93. Institui a Zona Industrial na Região Metropolitana da Grande São Paulo.
- Decreto Estadual 50.753/06. Altera o Decreto Estadual 8.468/76, estabelecendo as zonas saturadas em ozônio e compensações para aumento de emissões atmosféricas nestas regiões. dispendo sobre controle de poluição e delimitação de emissões conforme a subdivisão das bacias aéreas no Estado de São Paulo.
- Decreto Estadual 52.469/07. Altera o Decreto Estadual 8.468/76 estabelecendo Regiões de Qualidade do Ar (RCQA) onde serão executados programas de controle da poluição do ar.
- Lei Estadual 13.789/09. Institui a Política Estadual de Mudanças Climáticas dispendo sobre as condições para as adaptações necessárias aos impactos derivados das mudanças climáticas, bem como contribuir para reduzir ou estabilizar a concentração dos gases de efeito estufa na atmosfera.
- Resolução SMA 58/12. Classifica as sub-regiões do Estado de São Paulo quanto ao grau de saturação do ar.

4.2.8 Poluição sonora (Níveis de ruídos e vibrações)

- Constituição Federal, Art. 23, VI. Estabelece que a proteção ao meio ambiente e o combate à poluição em qualquer de suas formas, incluindo a poluição atmosférica, é de competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.
- Constituição Federal, Art. 24, VI. Prevê a competência concorrente da União, dos Estados e do Distrito Federal para legislar sobre controle da poluição.
- Constituição Federal, Art. 30, II Prevê a competência legislativa municipal para suplementar a legislação federal e estadual no que couber.
- Lei Federal 6.938/81 (Regulamentação: Decreto 99.274/90). Define a Política Nacional do Meio Ambiente e regula a estrutura administrativa de proteção e de planejamento ambiental. Em seu artigo 3º, III, define poluição como a degradação da

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 65 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

qualidade ambiental resultante de atividades que, direta ou indiretamente, prejudiquem a saúde, segurança e o bem-estar da população; criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; afetem desfavoravelmente a biota; afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.

- Portaria 92/80 – Ministério do Interior. Considera prejudicial à saúde os sons e ruídos que: (a) atinjam, no ambiente exterior do recinto em que tem origem, nível de som de mais de 10 decibéis acima do ruído de fundo existente no local, sem tráfego; (b) independentemente do ruído de fundo, atinjam no ambiente exterior do recinto em que tem origem, mais de 70 decibéis durante o dia e 60 decibéis durante a noite; (c) alcancem no interior do recinto em que são produzidos, níveis de som superiores aos aceitáveis pela Norma NB-96 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), ou das que lhes sucederem.
- Resolução CONAMA 01/90. Prevê que a emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, obedecerá, no interesse da saúde e do sossego público, aos padrões, critérios e diretrizes estabelecidas pela ABNT, em sua norma técnica NBR 10.151 (revisão de 2000) – “Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas, visando o Conforto da Comunidade”.
- Norma técnica ABNT NBR 10.151. Estabelece os métodos de medição de ruídos. Conforme requerido pela norma NBR 10.151, a classificação do tipo de uso e ocupação do solo nos pontos receptores medidos deve ser realizada por observação local imediata durante as medições dos níveis de ruído. Desta forma, a classificação de uso e ocupação nos pontos receptores não representa, necessariamente, o zoneamento oficial do município, pois frequentemente a ocupação real não corresponde a este. Por outro lado, os padrões de ruído são estabelecidos em função da sensibilidade dos agentes receptores, que estão intrinsecamente relacionados com o tipo de ocupação existente. As medições de ruído devem ser realizadas em conformidade com o Procedimento para Avaliação de Níveis de Ruído em Sistemas Lineares de Transporte, aprovado pela Decisão de Diretoria CETESB nº 100/2009/P. Por sua vez, a apresentação dos resultados deverá, também, observar e estar em conformidade com a Decisão de Diretoria CETESB nº 389/2010/P e que se refere a “Regulamentação de Níveis de Ruídos em Sistemas Lineares de Transporte”.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 66 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

- Norma técnica ABNT NBR 10.152. Estabelece níveis para conforto acústico em áreas residenciais, comerciais e de serviços.
- Constituição Estadual, Art. 193. Estabelece o objetivo de proteger o meio ambiente mediante um sistema administrativo e define entre os aspectos de política ambiental a proteção contra poluição e degradação.
- Lei Estadual 9.477/97 (Altera a Lei 977/76). Dispõe que os órgãos ambientais competentes poderão exigir que os responsáveis pelas atividades potencialmente poluidoras apresentem, quando solicitado, o plano completo de desenvolvimento de suas atividades ou de seu processamento industrial, bem como dos sistemas de controle de emissão de ruídos, vibrações.
- Decisão de Diretoria / CETESB 215/2007/E, de 07/11/2007. Rege o controle ambiental das atividades poluidoras que emitam vibrações contínuas e estabelece os seguintes níveis admissíveis de vibrações (limites de velocidade de vibração de partículas, admitidos para os diferentes tipos de áreas), segundo o uso do solo predominante.
- Lei Municipal de São Paulo nº 16.042/2016: disciplina o parcelamento, o uso e ocupação do solo no Município de São Paulo. Estabelece parâmetros de incomodidade para níveis de pressão sonora em ambientes externos, em função do zoneamento da área avaliada, não levando em consideração o uso efetivo do solo;
- Decreto Municipal nº 21312/2001 e Lei Municipal nº 3573/1990 de Guarulhos, que adotam como critérios de qualidade os valores estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), particularmente pela NBR 10151:2019;

4.2.9 Recursos hídricos (Qualidade das águas e outorgas)

- Constituição Federal, Art. 20, III e VIII. Discrimina como bens da União, entre outros, lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, bem como, os potenciais de energia hidráulica.
- Constituição Federal, Art. 26, I. Discrimina como bens do Estado as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 67 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

- Lei Federal 9.433/97. Instituiu a Política Nacional dos Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos. Define princípios e diretrizes de atuação como o reconhecimento da bacia hidrográfica como unidade de planejamento. Preveem os instrumentos de efetivação da política, a cobrança pelo uso da água, a classificação dos corpos d'água, a descentralização da gestão dos recursos hídricos. Por sua vez, a *“poluição da água”* é entendida como qualquer alteração de suas propriedades físicas, químicas ou biológicas, que possa importar em prejuízo à saúde, à segurança e ao bem-estar das populações, causar dano à flora e à fauna, ou comprometer o seu uso para fins sociais e econômicos.
- Decreto Federal nº 24.643/34 (Código de Águas), Art. 68, que submete à “inspeção e autorização administrativa: (i) as águas comuns e as particulares, no interesse da saúde e da segurança; (ii) as águas comuns, no interesse dos direitos de terceiros, ou na qualidade, curso ou altura das águas públicas”. Já o Código Penal prevê a proteção das águas potáveis contra envenenamento, corrupção ou poluição (Arts. nº 270 e 271).
- Decreto nº 49.974-A/61 (Código Nacional de Saúde), regulamentando a Lei nº 2.312/54, nos Arts. nº 37, 38 e 39, apresenta disposições de proteção dos recursos hídricos.
- Decreto nº 50.877/61. Dispõe que os resíduos líquidos, sólidos ou gasosos, domiciliares ou industriais, somente poderiam ser lançados às águas *in natura*, ou depois de tratados, quando essa operação não implicasse poluição das águas receptoras (Art.1º).
- Lei Federal 4.089/62 e seu regulamento aprovado pelo Decreto nº 1.487, de 07/11/62, atribuíram ao Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS) competência para controlar a poluição das águas no âmbito federal.
- Lei Federal 4.132/62, em seu Art. 2º, Inciso VII, considera de interesse social para efeito de desapropriação a *preservação de cursos e mananciais de água*.
- Lei Federal 9.605/98, Art. 54. Define como crime “causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade”

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 68 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

- Decreto Federal 5.440/05. Estabelece definições e procedimentos sobre o controle de qualidade da água de sistemas de abastecimento e institui mecanismos e instrumentos para divulgação de informação ao consumidor sobre a qualidade da água para consumo humano.
- Resolução CONAMA nº 20/86, estabelece a classificação das águas doces, salobras e salinas do Território Nacional, segundo seus usos preponderantes.
- Resolução CONAMA 375/05. Classifica as águas como: doces, salobras e salinas, determina seu enquadramento segundo usos preponderantes e estabelece os níveis suportáveis de presença de elementos potencialmente prejudiciais das águas.
- Resolução CONAMA 370/06. Prorrogou o prazo para a complementação das condições e padrões de lançamento de efluentes.
- Resolução CONAMA 397/08. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.
- Resolução CNRH 91/09. Dispõe sobre procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos de água superficiais e subterrâneos.
- Constituição Estadual, Art. 205 Dispõe que o Estado instituirá por meio de lei o sistema integrado de gerenciamento de recursos hídricos visando à proteção das águas contra ações que possam comprometer o seu uso atual e futuro.
- Constituição Estadual, Art. 206. Dispõe que as águas subterrâneas, reservas estratégicas para o desenvolvimento econômico-social e valiosas para o suprimento de água às populações, deverão ter programa permanente de conservação e proteção contra poluição e super exploração, com diretrizes em lei.
- Constituição Estadual, Art.208. Dispõe que a proibição de lançamento de efluentes e esgotos urbanos e industriais, sem o devido tratamento, em qualquer corpo de água.
- Lei Estadual 997/76, que instituiu o *Sistema de Prevenção e Controle da Poluição do Meio Ambiente*, e seu regulamento aprovado pelo Decreto nº 8.468/76, que pormenoriza as normas de controle da poluição das águas no Título II, em que praticamente transcreve os termos da Portaria nº 13/76, do Ministro do Interior; e a

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 69 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Lei nº 898/75, que disciplina o uso do solo para a proteção dos mananciais, cursos e reservatórios de água e demais recursos hídricos de interesse da RMSP, cujos princípios foram desenvolvidos pela Lei nº 1.172/76, ambas regulamentadas pelo Decreto nº 9.714/77.

- Decreto Estadual 10.755/77 dispõe sobre o enquadramento dos corpos de água receptores na classificação prevista no Decreto nº 8.468/76.
- Lei Estadual 6.134/88 (Regulamentação: Decreto nº 32.955/91). Dispõe sobre a preservação dos depósitos naturais de “águas subterrâneas” do Estado de São Paulo. Em seu artigo 16 dispõe que os resíduos, sólidos, líquidos ou gasosos provenientes de quaisquer atividades somente poderão ser transportados ou lançados se não poluírem águas subterrâneas. Na Seção III, há regulamentos para projetos de disposições de resíduos no solo, bem como a obrigação de monitoramento pelo empreendedor e a obrigação de remediação em casos de alterações na qualidade da água.
- Lei Estadual nº 7.641/91. Disciplina a Política Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Integrado de Gerenciamento desses recursos.
- Lei Estadual 7.663/91. Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
- Lei Estadual 9.034/94. Institui o Plano Estadual de Recursos Hídricos.
- Lei Estadual 9.866/97. Dispõe sobre diretrizes e normas para a proteção e recuperação das bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional do Estado de São Paulo.
- Lei Estadual 11.216/02. Altera a Lei nº 1.172, de 17 de novembro de 1976, que delimita as áreas de proteção dos mananciais, cursos e reservatórios de água de interesse da RMSP. Vale ser destacado que no âmbito do Estado de São Paulo, os assuntos relacionados aos recursos hídricos estão submetidos ao Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), no tocante às “outorgas” necessárias às obras envolvendo intervenções em cursos de água, derivações ou descargas; e à CETESB no tocante à qualidade dos recursos hídricos (contaminação, poluição).

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 70 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

- Decreto Estadual 41.258/96, ao regulamentar a Política Estadual de Recursos Hídricos, estabeleceu em seu Art. 1º as situações que dependem de outorga de ato administrativo pelo DAEE, a saber:

“Art. 1º - Outorga é o ato pelo qual o Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE defere:

- I. a implantação de qualquer empreendimento que possa demandar a utilização de recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos;*
- II. a execução de obras ou serviços que possa alterar o regime, a quantidade e a qualidade desses mesmos recursos;*
- III. a execução de obras para extração de águas subterrâneas;*
- IV. a derivação de água do seu curso ou depósito, superficial ou subterrâneo;*
- V. lançamento de efluentes nos corpos d'água.”*

- Resolução SIMA nº 86, de 22 de outubro de 2020. Regulamenta os procedimentos para a integração das autorizações, alvarás de licenças e licenças ambientais com as outorgas, declarações e cadastros de uso e interferências em recursos hídricos.
- Portaria DAEE 1594/05. Delimita a Área de Restrição e Controle Temporário para os usos e/ou as interferências em Recursos Hídricos Subterrâneos em razão de contaminação de águas na região.
- Portaria DAEE 1630/21. Dispõe sobre procedimentos de natureza técnica e administrativa para obtenção de manifestação e outorga de direito de uso e de interferência em recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo.
- Portaria DAEE nº 1632, de 30/05/2017 (Publicada no DOE de 01/06/17): Disciplina a isenção de outorga para interferências em recursos hídricos decorrentes de obras e serviços relacionados às travessias aéreas ou subterrâneas em corpos d'água de domínio do Estado de São Paulo.

4.2.10 Desapropriações e reassentamentos

A desapropriação é o procedimento administrativo pelo qual o Poder Público, mediante prévia declaração de utilidade pública ou interesse social, impõe ao proprietário a perda de um bem, tendo em contrapartida o recebimento de uma indenização justa e prévia do imóvel, a valor de mercado, determinado mediante acordo ou sentença judicial. O valor recebido a título de indenização deve possibilitar ao proprietário a aquisição de imóvel equivalente.

O procedimento da desapropriação pode ser pela via administrativa, por meio de acordo entre as partes, pela mediação e arbitragem, ou pela via judicial e compreende os atos pelos quais

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 71 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

o Poder Público promove a desapropriação, ou seja, adota as medidas necessárias à efetivação da desapropriação, para a integração do bem ao patrimônio público. As desapropriações efetuadas pelo Metrô ocorrem por via judicial.

Assim, a aquisição de áreas para implantação de um empreendimento pode se dar por meio da desapropriação, antecedida pela edição de um decreto de utilidade pública ou da aquisição da propriedade pela compra do imóvel diretamente do proprietário.

Quando o procedimento expropriatório se realizar pela via judicial e ocorrer a determinação para desocupação do imóvel, o expropriante, ao cumprir o mandado de imissão na posse, deve fazê-lo observando os princípios constitucionais do atendimento à função social da propriedade e do direito à moradia, previstos nos artigos 5º, inciso XXIII e 6º, *caput* da Constituição Federal, tanto para os moradores do imóvel, quanto para aqueles que desenvolvem atividade econômica no local.

Em relação ao desenvolvimento de atividades econômicas no imóvel desapropriado, tanto pelo proprietário quanto pelo inquilino, a proteção legal do ponto comercial ou do fundo de empresa não possui previsão explícita no Decreto-Lei nº 3.365/41. Nesse caso, o pleito é feito com base na legislação civil, mais especificamente o Código Civil, artigos 186 e 927. Desta forma, caso não haja acordo entre o expropriante e o titular do fundo de empresa, há a necessidade de se pleitear essa indenização pela via judicial, na própria ação desapropriação quando se tratar do proprietário do imóvel, ou por meio de ação própria quando se tratar do inquilino. Em qualquer um dos casos, compete ao titular do fundo de comércio a demonstração do seu prejuízo, o que normalmente ocorre por meio da análise dos livros contábeis da empresa. Esse procedimento é aplicado para qualquer tipo de empresário, seja ele de grande, médio ou pequeno porte.

4.2.11 Uso do solo urbano e subsolo municipal

- Constituição Federal, Art. 30, I e II. Dispõe sobre a competência do Município de legislar e administrar assuntos de interesse local.
- Lei Federal 10.527/01. (Estatuto da Cidade). Regulamenta o direito de superfície. Em seu artigo 21 estabelece que o proprietário urbano poderá conceder a terceiros o direito de superfície do seu terreno, por tempo determinado ou indeterminado, mediante escritura pública registrada no cartório de registro de imóveis. No § 1º, conceitua o direito de superfície como um direito de utilizar o solo, o subsolo ou o espaço aéreo relativo ao terreno, na forma estabelecida no contrato respectivo,

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 72 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

atendida a legislação urbanística. No § 2º, dispõe que a concessão do direito de superfície poderá ser gratuita ou onerosa. No § 3º dispõe que o superficiário responderá integralmente pelos encargos e tributos que incidirem sobre a propriedade superficiária, arcando, ainda, proporcionalmente à sua parcela de ocupação efetiva, com os encargos e tributos sobre a área objeto da concessão do direito de superfície, salvo disposição em contrário do contrato respectivo. Conforme o § 4º o direito de superfície pode ser transferido a terceiros, se obedecidos os termos do contrato respectivo.

- Lei Estadual 1.817/78. Estabelece os objetivos e as diretrizes para o desenvolvimento industrial metropolitano e disciplina o zoneamento industrial, a localização, a classificação e o licenciamento de estabelecimentos industriais na RMSP- Região Metropolitana de São Paulo.
- Lei Estadual 9.999/98. Disciplina o uso de áreas industriais.
- Lei Estadual 13.798/09 (Regulamentação: Decreto 55.947/10). Institui a Política Estadual de Mudanças Climáticas. Em seu artigo 10 dispõe que o disciplinamento do uso do solo urbano buscará, entre outros objetivos: (i) promover o transporte sustentável e minimizar o consumo de combustíveis pelo deslocamento de pessoas e bens, e (ii) promover a descentralização da atividade econômica e dos serviços públicos, com foco na redução da demanda por transporte. Em seu artigo 16 dispõe que as políticas públicas deverão priorizar o transporte sustentável, no sentido de minimizar as emissões de gases de efeito estufa, atendendo aos entre outros fins e exigências: (i) prioridade para o transporte não motorizado de pessoas e para o transporte coletivo sobre o transporte motorizado individual; (ii) adoção de metas para a implantação de rede metroferroviária, corredores de ônibus, ampliação do serviço de transporte aquaviário urbano e ciclovias para trabalho e lazer, com combinação de modais de transporte; (iii) adoção de metas para a ampliação da oferta de transporte público, e estímulo ao desenvolvimento, implantação e utilização de meios de transporte menos poluidores.

4.2.12 Gerenciamento dos resíduos da construção civil

A Resolução CONAMA 307/02, com base na Lei Federal nº 10.257/01 (Estatuto das Cidades), define as responsabilidades do poder público e dos agentes privados quanto aos resíduos da construção civil e torna obrigatória a adoção de planos integrados de gerenciamento nos

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 73 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

municípios, além de projetos de gerenciamento dos resíduos nos canteiros de obra, ao mesmo tempo em que cria condições legais para aplicação da Lei Federal nº 9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais), no que diz respeito aos resíduos da construção civil.

A Política Nacional dos Resíduos Sólidos é regulada pela Lei Federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010 que altera a Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; dispendo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis, e dá outras providências.

No Estado de São Paulo, a Resolução SMA nº 41/02 define que a disposição final de resíduos da construção civil - classificados como classe A pela Resolução CONAMA 307/02 e de resíduos inertes classificados como classe IIB, pela NBR 10.004 (Classificação de Resíduos) - está sujeita ao licenciamento ambiental quanto à localização, à instalação e à operação, no âmbito dos órgãos da SMA.

Em relação a disposição final de solos escavados em áreas com potencial de contaminação e, de acordo com Informação Técnica de autoria da Cetesb (Cetesb, 2020): *“O solo proveniente de obras da construção civil a ser destinado a um aterro da construção civil proveniente de uma área onde não existiram atividades industriais ou comerciais que poderiam gerar a sua contaminação, ou mesmo o solo proveniente de áreas onde essas atividades existiram, mas comprovadamente não provocaram a sua contaminação (concentrações das substâncias químicas de interesse abaixo dos valores de intervenção estabelecidos pela CETESB), podem ser destinados a aterros da construção civil, sendo classificados como resíduo da construção civil Classe A, conforme Resolução CONAMA 307/2002 e as premissas estabelecidas no item 4 do Anexo B do Anexo 2 da Decisão de Diretoria 038/2017/C da CETESB, de 7 de fevereiro de 2017, uma vez que esse solo, comprovadamente não apresenta contaminação.”*

Ainda de acordo com Cetesb, 2020 *“Cabe ser esclarecido que a Norma Técnica ABNT NBR 10004:2004 não deve ser aplicada no gerenciamento de áreas contaminadas, para a definição do destino a ser dado ao solo, sedimentos ou rochas, contaminados ou não, provenientes de áreas contaminadas ou mesmo provenientes de áreas sem contaminação. O documento apropriado para tanto pode ser encontrado no item 4 do Anexo B do Anexo 2 da Decisão de Diretoria 038/2017/C da CETESB, de 7 de fevereiro de 2017”*. Desta forma, solos escavados

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 74 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

provenientes de áreas com potencial de contaminação e nos quais tenham sido detectadas substâncias de interesse acima de valores de referência apenas devem ser submetidos a ensaios de caracterização de resíduos, conforme determina a norma da *Norma Técnica ABNT NBR 10004:2004*, quando tais análises foram uma exigência dos locais de potencial destino final desses solos.

Diretrizes específicas para o gerenciamento de resíduos da construção civil em obras do Metrô e de gestão de solo escavado em áreas com potencial de contaminação são apresentados nos documentos IC-9.00.00.00/2Y5-003 – Revisão A (METRO, 2021b) e IC-9.00.00.00/2Y5-001 – Revisão D (METRO, 2021a).

4.3 CONTEXTUALIZAÇÃO DA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL / PLANO DIRETOR MUNICIPAL

As instalações físicas da Linha 19-Celeste, Trecho Bosque Maia/Anhangabaú, serão implantadas nos municípios de Guarulhos e São Paulo com o que o empreendimento está sujeito também às legislações urbanas municipais, cujas principais regras relacionadas às questões socioambientais são apresentadas a seguir:

4.3.1 Município de Guarulhos

4.3.1.1 Plano de Desenvolvimento, Urbano, Econômico e Social e Parcelamento do Uso do Solo

Recentemente o município de Guarulhos aprovou o novo Plano Diretor, Lei Municipal nº 7.730, de 04 de junho de 2019, que já considera a implantação da Linha 19. Essa nova lei instituiu o Plano Diretor do Município de Guarulhos, o Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano - CMDU, o Fundo Municipal de Desenvolvimento Urbano - FMDU, criou o Fundo Municipal de Desenvolvimento - FMD, e revogou o antigo Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, Econômico e Social do Município de Guarulhos, Leis n/s. 6.055, de 30/12/2004.

A Lei nº 7.888, de 15 de janeiro de 2021, substitutivo nº 01 apresentado pela Comissão Permanente de Desenvolvimento Urbano e Desenvolvimento Econômico ao Projeto de Lei nº 3249/2019 de autoria do Poder Executivo, dispõe sobre o parcelamento, uso e ocupação do solo no Município de Guarulhos e dá outras providências.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 75 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

4.3.2 Município de São Paulo

4.3.2.1 Plano Diretor Estratégico Municipal e Planos Regionais Estratégicos e Zonamento do Uso do Solo

O Plano Diretor Estratégico (PDE) do Município de São Paulo, instituído pela Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014, é o instrumento básico da Política de Desenvolvimento Urbano do Município de São Paulo, determinante para todos os agentes públicos e privados que atuam em seu território.

Em complemento, a Lei nº 16.402, de 22 de março de 2016 (zoneamento) disciplina o parcelamento, o uso e a ocupação do solo no Município de São Paulo, de acordo com a Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014 – Plano Diretor Estratégico (PDE).

Estabelece no seu processo de planejamento o cumprimento de prioridades levando em consideração o disposto nos planos e leis nacionais e estaduais relacionadas às políticas de desenvolvimento urbano, incluindo saneamento básico, habitação, mobilidade e ordenamento territorial, e à política de meio ambiente.

O Plano Diretor se articula, ainda, com o planejamento metropolitano e com os planos dos demais municípios da RMSP.

Por sua vez, os Planos Regionais Estratégicos (PRE), conforme definido no PDE, respondem a todas as premissas gerais já estabelecidas para o município e têm seu teor mais ajustado às necessidades daquele território, já que considera suas peculiaridades e conta com a participação da população das subprefeituras. Cada subprefeitura abarca mais de um distrito municipal e têm autonomia para elaborar e gerir estes Planos sob a supervisão e com o suporte técnico da Secretaria Municipal de Planejamento.

Especial interesse para o presente EIA é dado para os seguintes Títulos, Capítulos e respectivos Artigos, conforme reproduzidos a seguir, sem se limitar a eles:

TÍTULO II - DA ORDENAÇÃO TERRITORIAL

CAPÍTULO I - DA ESTRUTURAÇÃO E ORDENAÇÃO TERRITORIAL

Seção III - Da Rede de Estruturação e Transformação Urbana, Subseção I - A Rede Estrutural de Transporte Coletivo

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	76 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Art. 22. A rede estrutural de transportes coletivos é o sistema de infraestrutura que propicia a implantação dos eixos de estruturação da transformação urbana.

§ 1º As áreas que integram os eixos de estruturação da transformação urbana estão definidas por faixas de influências do sistema estrutural de transporte coletivo de média e alta capacidade que atravessam as macroáreas que integram a zona urbana do Município, considerando as linhas, ativas ou em planejamento, do trem, **metrô**, monorail, VLT (Veículo Leve sobre Trilhos), VLP (Veículo Leve sobre Pneus) e corredores de ônibus municipais e intermunicipais de média capacidade com operação em faixa exclusiva à esquerda do tráfego geral.

§ 2º Os eixos de estruturação da transformação urbana são porções do território onde é necessário um processo de transformação do uso do solo, com o adensamento populacional e construtivo articulado a uma qualificação urbanística dos espaços públicos, mudança dos padrões construtivos e ampliação da oferta de serviços e equipamentos públicos.

CAPÍTULO III - DOS INSTRUMENTOS DE POLÍTICA URBANA E DE GESTÃO AMBIENTAL

Seção IV - Dos Instrumentos de Gestão Ambiental

Subseção I - Do Estudo e Relatório de Impacto Ambiental

Art. 150. A localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidores, bem como os empreendimentos e atividades capazes, sob qualquer forma, de causar significativas transformações urbanísticas e degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental municipal competente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis.

§ 1º A Licença Ambiental para empreendimentos ou atividades descritas no “caput” deste artigo será emitida somente após a avaliação do prévio Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente (EIA/RIMA).

§ 2º O estudo a ser apresentado para a solicitação da Licença Ambiental deverá contemplar, entre outros, os seguintes itens:

I - definição das áreas de influência direta e indireta;

II - diagnóstico ambiental da área;

III - descrição da ação proposta e suas alternativas;

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 77 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

IV - identificação, análise e previsão dos impactos significativos, positivos e negativos;

V - avaliação dos impactos acumulados e sinérgicos pela intervenção proposta e a saturação dos índices urbanísticos da área;

VI - proposição das medidas compensatórias dos impactos ambientais negativos, para aprovação da SVMA, respeitado o disposto na legislação federal e estadual;

VII - definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos, bem como daquelas intensificadoras dos impactos positivos;

VIII - planejamento de espaços para instalação de galerias para uso compartilhado de serviços públicos, inclusive centrais de produção de utilidades energéticas localizadas.

§ 3º Até a edição de ato normativo que defina os empreendimentos e atividades sujeitos ao licenciamento ambiental, bem como os procedimentos e critérios aplicáveis, deverá ser adotada a Resolução nº 61 do Conselho Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - CADES, de 5 de outubro de 2001 e Portaria nº 80, de 2007, da Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, ou outro ato que vier a substituí-la.

§ 4º Para empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental situados no interior de unidades de conservação de uso sustentável ou na zona de amortecimento de unidades de conservação de proteção integral, as medidas mitigadoras e compensatórias deverão atender ao disposto nos seus planos de manejo, priorizando a viabilização de ações e projetos previstos, e sujeitas à aprovação dos respectivos Conselhos Gestores.

§ 5º Os impactos decorrentes de empreendimentos e atividades sujeitos à avaliação de EIA/RIMA deverão ser objeto de monitoramento pelo Executivo

Subseção V - Do Termo de Compromisso Ambiental

Art. 154. O Termo de Compromisso Ambiental (TCA) é instrumento a ser firmado entre o órgão municipal integrante do SISNAMA e pessoas físicas ou jurídicas, referente a contrapartidas, obrigações e compensações nos casos de:

I - autorização prévia para supressão de espécies arbóreas;

II - intervenções em área de preservação permanente, com ou sem manejo arbóreo;

III - licenciamento ambiental de empreendimentos com significativa emissão de gases de efeito estufa;

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 78 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

IV - transferência do potencial construtivo sem previsão de doação de área, aplicada a imóveis grafados como ZEPAM localizados na Macrozona de Estruturação Urbana.

§ 1º No caso previsto no inciso I, deverão ser estabelecidos critérios específicos para áreas enquadradas como ZEPAM.

§ 2º No caso previsto no inciso III, a compensação das emissões deverá ser condicionada à apresentação de um plano de mitigação de emissões, devendo ser estabelecido, por Ato do Executivo, os critérios para esta compensação.

§ 3º As obrigações, contrapartidas e compensações de empreendimentos situados no interior de unidades de conservação de uso sustentável ou na zona de amortecimento de unidades de conservação de proteção integral, as medidas mitigadoras e compensatórias deverão atender ao disposto nos seus planos de manejo, priorizando a viabilização de ações e projetos previstos no mesmo, e sujeitas à aprovação dos respectivos Conselhos Gestores.

Art. 155. Esgotadas as possibilidades de realização da compensação ambiental no local do empreendimento, nos casos previstos nos incisos I e II do artigo anterior, esta poderá ser convertida em recursos financeiros, que deverão ser obrigatoriamente depositados no Fundo Especial de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (FEMA).

Parágrafo único. Nos casos previstos no “caput” deste artigo os recursos deverão ser prioritariamente aplicados para a viabilização da implantação de áreas verdes públicas, e para a implantação do instrumento do Pagamento por Serviços Ambientais, em conformidade com o art. 158 e os pressupostos do Sistema Municipal de Áreas Protegidas, Espaços Livres e Áreas Verdes, definidos nesta lei.

Subseção VI - Do Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta Ambiental

Art. 156. Para cumprimento do disposto nesta lei, o órgão ambiental municipal poderá celebrar, com força de título executivo extrajudicial, nos termos da lei federal, termo de compromisso de ajustamento de conduta ambiental com pessoas físicas e jurídicas responsáveis pela construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, considerados, efetiva ou potencialmente, poluidores.

Parágrafo único. O Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta Ambiental tem por objetivo precípua a recuperação do meio ambiente degradado, mediante a fixação de obrigações e condicionantes técnicos que deverão ser rigorosamente cumpridas pelo infrator em relação à atividade degradadora a que deu causa, de modo a cessar, adaptar, recompor, corrigir ou minimizar seus efeitos negativos sobre o meio ambiente.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 79 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Art. 157. O Termo de Compromisso Ajustamento de Conduta Ambiental - TAC é um instrumento com efeito de executivo extrajudicial, que tem como objetivo a recuperação do meio ambiente degradado ou o condicionamento de situação de risco potencial a integridades ambientais, por meio da fixação de obrigações e condicionantes técnicos, estabelecidos pelo órgão ambiental municipal.

§ 1º O Termo de Ajustamento de Conduta Ambiental poderá ser realizado, nos termos da Lei Federal, com pessoas físicas e jurídicas responsáveis por ocasionar danos ambientais, que deverão cumprir rigorosamente as obrigações e condicionantes referidas no parágrafo anterior de modo a cessar, adaptar, recompor, corrigir ou minimizar os efeitos negativos do dano ambiental ocasionado.

§ 2º As obrigações e condicionantes técnicos decorrentes de empreendimentos situados no interior de unidades de conservação de uso sustentável ou na zona de amortecimento de unidades de conservação de proteção integral, as medidas mitigadoras e compensatórias deverão atender ao disposto nos seus planos de manejo, priorizando a viabilização de ações e projetos previstos no mesmo, sujeitas à aprovação dos respectivos Conselhos Gestores.

§ 3º A autoridade ambiental poderá converter a multa simples em serviços de preservação, conservação e recuperação da qualidade do meio ambiente, nos termos da legislação federal e estadual pertinentes, preferencialmente para execução de programas e projetos ambientais propostos pelo órgão ambiental municipal, em áreas integrantes do sistema de áreas protegidas, verdes e espaços livres, respeitado o disposto no § 2º deste artigo.

Seção VI - Dos Instrumentos de Proteção ao Patrimônio Cultural

Art. 172. Os instrumentos de identificação, proteção e valorização do patrimônio cultural paulistano visam à integração de áreas, imóveis, edificações e lugares de valor cultural e social aos objetivos e diretrizes do Plano Diretor Estratégico, e correspondem aos seguintes instrumentos legais:

I - tombamento;

II - inventário do patrimônio cultural;

III - registro das áreas de proteção cultural e Territórios de Interesse da Cultura e da Paisagem;

IV - registro do patrimônio imaterial;

V - chancela da paisagem cultural;

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 80 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

VI - Levantamento e Cadastro Arqueológico do Município - LECAM.

§ 1º O tombamento obedecerá ao disposto na Lei Municipal nº 10.032, de 1985, e alterações posteriores, assim como às legislações estadual e federal que regulam esse instrumento, no que couber.

§ 2º O inventário como instrumento de promoção e proteção do patrimônio cultural obedecerá ao disposto em legislação municipal específica, que se submeterá às disposições constantes no § 1º do art. 216 da Constituição Federal.

§ 3º O registro das áreas de proteção cultural e Territórios de Interesse da Cultura e da Paisagem obedecerá ao disposto em legislação específica, que se submeterá às disposições constantes no § 1º do art. 216 da Constituição Federal.

§ 4º O registro de bens imateriais obedecerá ao disposto na Lei Municipal nº 14.406, de 2007, e alterações posteriores, assim como às legislações estadual e federal que regulam esse instrumento, baseado na Constituição Federal, e que consiste em um conjunto de procedimentos técnicos, administrativos e jurídicos realizados pelo Executivo, com vistas ao reconhecimento do patrimônio imaterial, sua inscrição em Livros de Registro (dos Saberes, Celebrações, Formas de Expressão, Sítios e Espaços) e definição de políticas públicas de salvaguarda como forma de apoiar sua continuidade.

§ 5º A Chancela da Paisagem Cultural, instituída pela Portaria IPHAN 127/2009, tem como objetivo reconhecer uma porção peculiar do território nacional, representativa do processo de interação do homem com o meio natural, à qual a vida e a ciência humana imprimiram marcas ou atribuíram valores, e deve obedecer ao disposto em legislação específica, assim como as legislações estadual e federal que regulam esse instrumento.

§ 6º O Levantamento e Cadastro Arqueológico do Município de São Paulo - LECAM-SP é um sistema de informações que deverá servir como base de planejamento da cidade, visando à preservação e à valorização das áreas de interesse arqueológico do Município, e que obedecerá ao disposto em legislação municipal específica, que se submeterá às disposições constantes no § 1º do art. 216 da Constituição Federal.

TÍTULO III - DA POLÍTICA E DOS SISTEMAS URBANOS E AMBIENTAIS

CAPÍTULO I - DA POLÍTICA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL

Art. 175. São objetivos da Política de Desenvolvimento Econômico Sustentável reforçar o papel do Município como centro industrial, comercial, de serviços, de conhecimento, de criação e inovação, promover atividades econômicas sustentáveis na zona rural e estimular atividades econômicas que permitam equilibrar a relação emprego/moradia em

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 81 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

todas as regiões da cidade na perspectiva de reduzir as desigualdades socioterritoriais e reduzir a quantidade de viagens e o tempo médio de deslocamento no Município.

Parágrafo único. Para alcançar o objetivo descrito no “caput” deste artigo, o Município deverá articular-se com os demais municípios da Região Metropolitana de São Paulo e instâncias do governo estadual e federal.

CAPÍTULO II - DA POLÍTICA AMBIENTAL

Art. 194. São objetivos da Política Ambiental:

I - implementação, no território municipal, das diretrizes contidas na Política Nacional de Meio Ambiente, Política Nacional de Recursos Hídricos, Política Nacional de Saneamento Básico, Política Nacional de Resíduos Sólidos, Política Nacional e Municipal de Mudanças Climáticas, Lei Federal da Mata Atlântica, Sistema Nacional de Unidades de Conservação e demais normas e regulamentos federais e estaduais, no que couber;

II - conservação e recuperação do meio ambiente e da paisagem;

III - proteção dos serviços ambientais prestados pelos ecossistemas;

IV - redução da contaminação ambiental em todas as suas formas;

V - garantia de proteção dos recursos hídricos e mananciais de abastecimento;

VI - priorização de medidas de adaptação às mudanças climáticas;

VII - incentivo à adoção de hábitos, costumes e práticas que visem à proteção dos recursos ambientais;

VIII - produção e divulgação de informações ambientais organizadas e qualificadas;

IX - estímulo às construções sustentáveis.

Art. 195. São diretrizes da Política Ambiental:

I - conservar a biodiversidade, os remanescentes da flora e da fauna;

II - melhorar a relação de áreas verdes por habitante do Município;

III - conservar e recuperar a qualidade ambiental dos recursos hídricos, inclusive águas subterrâneas, e das bacias hidrográficas, em especial as dos mananciais de abastecimento;

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 82 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro
---	---

IV - aprimorar mecanismos de incentivo à recuperação e proteção ambiental;

V - criar mecanismos e estratégias para a proteção da fauna silvestre;

VI - reabilitar as áreas degradadas e reinseri-las na dinâmica urbana;

VII - minimizar os impactos da urbanização sobre as áreas prestadoras de serviços ambientais;

VIII - minimizar os processos de erosão e de escorregamentos de solo e rocha;

IX - contribuir para a redução de enchentes;

X - combater a poluição sonora;

XI - contribuir para a minimização dos efeitos das ilhas de calor e da impermeabilização do solo;

XII - adotar medidas de adaptação às mudanças climáticas;

XIII - reduzir as emissões de poluentes atmosféricos e gases de efeito estufa;

XIV - promover programas de eficiência energética, cogeração de energia e energias renováveis em edificações, iluminação pública e transportes;

XV - criar, por lei específica, incentivos fiscais e urbanísticos às construções sustentáveis, inclusive na reforma de edificações existentes;

XVI - adotar procedimentos de aquisição de bens e contratação de serviços pelo Poder Público Municipal com base em critérios de sustentabilidade;

XVII - estimular a agricultura familiar, urbana e periurbana, incentivando a agricultura orgânica e a diminuição do uso de agrotóxicos;

XVIII - promover a educação ambiental formal e não formal;

XIX - articular, no âmbito dos Comitês de Bacias Hidrográficas, ações conjuntas de conservação e recuperação e fiscalização ambiental entre os municípios da Região Metropolitana e a Secretaria Estadual do Meio Ambiente;

XX - implantar estratégias integradas com outros municípios da Região Metropolitana e articuladas com outras esferas de governo para redução da poluição e degradação do meio ambiente;

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	83 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

XXI - compatibilizar a proteção ambiental com o desenvolvimento econômico sustentável e a qualidade de vida da população.

Parágrafo único. Para estimular as construções sustentáveis, lei específica poderá criar incentivos fiscais, tais como o IPTU Verde, destinados a apoiar a adoção de técnicas construtivas voltadas à racionalização do uso de energia e água, gestão sustentável de resíduos sólidos, aumento da permeabilidade do solo, entre outras práticas.

CAPÍTULO V - DA POLÍTICA E DO SISTEMA DE MOBILIDADE

Seção I - Dos Objetivos e Diretrizes do Sistema de Mobilidade

Art. 225. O Sistema de Mobilidade é definido como o conjunto organizado e coordenado dos modos de transporte, serviços, equipamentos, infraestruturas e instalações operacionais necessários à ampla mobilidade de pessoas e deslocamento de cargas pelo território municipal, visando garantir a qualidade dos serviços, a segurança e a proteção à saúde de todos os usuários, principalmente aqueles em condição de vulnerabilidade social, além de contribuir para a mitigação das mudanças climáticas.

Art. 226. São componentes do Sistema de Mobilidade:

- I - sistema viário;*
- II - sistema de circulação de pedestres;*
- III - sistema de transporte coletivo público;*
- IV - sistema de transporte coletivo privado;*
- V - sistema ciclovitário;*
- VI - sistema hidroviário;*
- VII - sistema de logística e transporte de carga;*
- VIII - sistema aeroviário.*

Art. 227. Os objetivos do Sistema de Mobilidade são:

- I - melhoria das condições de mobilidade da população, com conforto, segurança e modicidade, incluindo os grupos de mobilidade reduzida;*
- II - homogeneização das condições de macroacessibilidade entre diferentes regiões do Município;*

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 84 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

III - aumento da participação do transporte público coletivo e não motorizado na divisão modal;

IV - redução do tempo de viagem dos munícipes;

V - melhoria das condições de integração entre os diferentes modais de transporte;

VI - promoção do desenvolvimento sustentável com a mitigação dos custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas na cidade, incluindo a redução dos acidentes de trânsito, emissões de poluentes, poluição sonora e deterioração do patrimônio edificado;

VII - promover o compartilhamento de automóveis;

VIII - melhoria das condições de circulação das cargas no Município com definição de horários e caracterização de veículos e tipos de carga.

Art. 228. Os programas, ações e investimentos, públicos e privados, no Sistema de Mobilidade devem ser orientados segundo as seguintes diretrizes:

I - priorizar o transporte público coletivo, os modos não motorizados e os modos compartilhados, em relação aos meios individuais motorizados;

II - diminuir o desequilíbrio existente na apropriação do espaço utilizado para a mobilidade urbana, favorecendo os modos coletivos que atendam a maioria da população, sobretudo os extratos populacionais mais vulneráveis;

III - promover integração física, operacional e tarifária dos diferentes modos de transporte que operam no Município, reforçando o caráter de rede única com alcance metropolitano e macrometropolitano;

IV - promover os modos não motorizados como meio de transporte urbano, em especial o uso de bicicletas, por meio da criação de uma rede estrutural cicloviária;

V - promover a integração entre os sistemas de transporte público coletivo e os não motorizados e entre estes e o transporte coletivo privado rotineiro de passageiros;

CAPÍTULO IX - DA POLÍTICA E DO SISTEMA DE PROTEÇÃO AO PATRIMÔNIO ARQUITETÔNICO E URBANO

Seção I - Dos Objetivos e Diretrizes do Sistema Municipal de Patrimônio Cultural

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 85 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

Art. 310. O Sistema Municipal de Proteção do Patrimônio Cultural é o conjunto de bens culturais e de instrumentos que objetivam a preservação, valorização, integração e articulação dos bens culturais ao sistema de gestão cultural e ordenação territorial do Município.

Parágrafo único. Para os objetivos desta lei, constituem o conjunto de bens culturais do Município as áreas, edificações, imóveis, lugares, paisagens, sítios arqueológicos, monumentos, bens imateriais e outros que apresentam valor cultural e social reconhecido por alguns dos instrumentos legais de proteção definidos na Seção VI.

Art. 311. Compõem o Sistema Municipal de Patrimônio Cultural os seguintes elementos:

I - bens culturais, materiais e imateriais, protegidos por legislação específica;

II - áreas ou territórios de preservação cultural;

III - sítios arqueológicos;

IV - conjunto de edificações históricas e museus pertencentes ao Poder Público;

V - acervos de obras de arte, de bens da cultura popular e de bens móveis de valor histórico e cultural, pertencentes ao Poder Público;

VI - acervos de documentos de valor histórico e cultural, pertencentes à Prefeitura;

VII - acervo de monumentos e obras de arte urbana, localizadas em espaços públicos e edificações municipais;

VIII - conjunto de edificações e espaços públicos municipais de uso cultural.

Art. 312. Os objetivos do Sistema Municipal de Patrimônio Cultural são:

I - integrar e articular os bens culturais paulistanos ao sistema de ordenação territorial do Município, incluindo os Planos Regionais de Subprefeituras, Planos de Bairros e outros instrumentos de planejamento territorial e social da cidade;

II - fomentar a participação social na identificação, proteção e valorização do patrimônio e dos Territórios de Interesse da Cultura e da Paisagem;

III - promover a identificação de bens e manifestações culturais visando seu registro, valorização e possível proteção a partir de inventários do patrimônio cultural ou outros instrumentos pertinentes;

IV - identificar e preservar os eixos histórico-culturais, que são elementos do Território de Interesse da Cultura e da Paisagem e se constituem a partir de corredores e caminhos

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 86 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

representativos da identidade e memória cultural, histórica, artística, paisagística, arqueológica e urbanística para a formação da cidade, podendo fazer parte de territórios e paisagens culturais e de áreas envoltórias de bens tombados;

V - incentivar a identificação e desenvolvimento de projetos de valorização de áreas ou territórios representativos da identidade e memória cultural, histórica e urbanística para a formação da cidade;

VI - desenvolver programas e ações de educação patrimonial, a partir dos bens culturais e demais elementos que compõem o Sistema;

VII - inventariar, cadastrar e proteger áreas e sítios de interesse arqueológico;

VIII - inventariar, proteger e incentivar parcerias para manutenção e valorização do acervo de monumentos e obras de arte urbana no Município;

IX - organizar e fomentar a integração de ações de preservação do patrimônio cultural paulistano, articulando as instituições oficiais responsáveis pela proteção desse patrimônio, nos níveis federal, estadual e municipal;

X - articular diferentes órgãos da municipalidade para a formulação de políticas e programas que viabilizem a preservação dos lugares;

XI - organizar ações de atendimento e divulgação de informações sobre o patrimônio cultural, junto à população, objetivando sua valorização.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 87 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro

5 COMPATIBILIDADE COM POLÍTICAS PÚBLICAS, PLANOS, PROGRAMAS E PROJETOS COLOCALIZADOS

Constam como projetos colocalizados à Linha 19-Celeste, Trecho Bosque Maia/Anhangabaú, aqueles que foram utilizados pelo Metrô como referência para o desenvolvimento do Projeto Funcional da linha. A seguir, estão apresentadas as características consideradas na época do projeto.

As próximas etapas de projeto da Linha 19-Celeste considerarão atualização dos projetos colocalizados.

5.1 PROJETO QUALIFICAÇÃO DO CENTRO HISTÓRICO DE GUARULHOS

O projeto de qualificação do centro histórico de Guarulhos desenvolvido pelo escritório do arquiteto Paulo Mendes da Rocha para a Prefeitura Municipal de Guarulhos em 2007 foi adotado como referência de partido para o desenvolvimento do projeto de inserção urbana e funcional da Estação Guarulhos (Metrô, 2016). Tinha como objetivo desenvolver intervenções para qualificação da área central, com base na ampliação dos espaços públicos e caminhos de pedestres, melhoria no sistema viário e de transporte público.

5.2 TRANSPORTE EXPRESSO URBANO (TEU) METROPOLITANO SÃO PAULO – GUARULHOS

O TEU Tucuruvi – Guarulhos – Aeroporto, desenvolvido pela Opus (Oficina de Projetos Urbanos Ltda.) para a Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP), em 2005, foi adotado como referência de partido para o desenvolvimento do projeto de inserção urbana e funcional da Estação Guarulhos. (Metrô, 2016)

5.3 HOSPITAL PRIVADO NO BOSQUE MAIA

Considerando a existência do projeto de um hospital privado no entorno da Estação Bosque Maia, o Metrô buscou informações junto ao município de Guarulhos para subsidiar os estudos relacionados à solução de implantação, que será definida com maior detalhe nas próximas etapas de projeto.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 88 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro
--	---

5.4 REURBANIZAÇÃO DO VALE DO ANHANGABAÚ

Foi utilizado como referência o projeto disponibilizado pela página oficial da Prefeitura do Município de São Paulo – Gestão Urbana (Metrô, 2016).

5.5 PROJETO TERMINAL BANDEIRA

Projeto desenvolvido no âmbito do contrato da Opus com a SPTrans para elaboração de projeto executivo para adequações à acessibilidade ao transporte público urbano de passageiros e para intervenções de ordem funcional, na área interna do Terminal Bandeira de ônibus, realizado em 2007 / 2008. (Metrô, 2016), não foi implantado pela SPTrans. Na época, estava em elaboração novo projeto de acessibilidade para todos os terminais, incluindo o Terminal Bandeira. Sem prazo para implantação (SPTrans, 2019);

Também foram identificados planos e programas nas áreas de influência do empreendimento, sendo eles:

5.6 PLANO INTEGRADO DE TRANSPORTE URBANO PITU 2025

Lançado em 2006, o PITU 2025 foi elaborado pela Secretaria de Estado dos Transportes Metropolitanos (STM) com a participação das prefeituras dos municípios integrantes da RMSP, Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S.A (EMPLASA), Consórcio Intermunicipal do Grande ABC, Metrô, CPTM, Secretaria de Economia e Planejamento, Secretaria Municipal de transporte de São Paulo, SPTrans, Companhia de Engenharia de Tráfego (CET), Secretaria Municipal do Planejamento (SEMPPLA), Empresa Municipal de Urbanização de São Paulo (EMURB) e Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo (CDHU).

Sua elaboração foi feita após a disponibilização de novos dados, como o censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 2000 e a mini-Pesquisa OD 2002, e das novas ferramentas jurídicas, como o Estatuto da Cidade e os planos diretores. Os dados permitiram constatar o agravamento de um problema urbano recorrente no processo de consolidação urbana da cidade de São Paulo e da RMSP, representado por uma distribuição cada vez mais desequilibrada das atividades na cidade, especialmente empregos e habitações.

Em resposta a essas disparidades e em busca de uma reforma urbana que nos proporcione uma metrópole mais igualitária e sustentável, o PITU buscou integração de múltiplas vertentes. Ou seja, aproximar fisicamente as pessoas dos empregos, assegurando a adequação dos

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 89 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

respectivos perfis; integrar os planos de desenvolvimento habitacional aos de transportes; adensar seletivamente a cidade no entorno das facilidades de transporte e garantir a necessária capacidade de suporte; estruturar novos mecanismos de financiamento, de base fundiária, progressivos, em escalas inusitadas no Brasil, especialmente para as redes de trilhos. Desta forma, foram identificadas como políticas conjugadas à de transporte urbano de passageiros as políticas de uso e ocupação do solo, habitacional, de logística urbana de cargas, de financiamento (incluindo aquela de base fundiária) e de desenvolvimento. (STM, 2006).

No ano de 2013, a partir das novas informações produzidas pela Pesquisa Origem e Destino de 2007 e pelo Censo de 2010, um novo desenho da rede de transportes apresentado pela STM atualiza a proposta anteriormente constante do Pitu 2025. Os princípios do plano anterior, no entanto, são mantidos e foca-se no desenho da rede futura, a qual tem seu escopo de atendimento ampliado para diversos municípios da RMSP, incluindo Guarulhos.

São destacados na sequência os elementos de infraestrutura, ou seja, os projetos do transporte coletivo, previstos na Atualização da Rede Metropolitana de Alta e Média Capacidade de Transporte da RMSP e que estão localizados em áreas próximas ao empreendimento em questão.

5.7 REDE METROFERROVIÁRIA URBANA

São identificados dois projetos nesse contexto: a extensão da Linha 2-Verde do Metrô e a Linha 13-Jade da CPTM.

Extensão Linha 2-Verde

A extensão da Linha 2 preve 13 estações distribuídas por 14, 4 km, desde a Vila Prudente até a estação Dutra, em Guarulhos. Estão planejadas duas estações no município de Guarulhos, Ponte Grande e Dutra, sendo que nesta última prevista a integração com a Linha 19-Celeste.

Expresso Aeroporto e Trem de Guarulhos - Linha 13-Jade

A Linha-13 Jade, que liga São Paulo ao Aeroporto Internacional Governador André Franco Montoro, no Município de Guarulhos, segundo a CPTM, com 12,2 quilômetros de extensão, sendo que uma parte do trajeto é feita em superfície (4,3 km) e outra em elevado (7,9 km). No total são duas novas estações: Guarulhos Cecap e Aeroporto Guarulhos, além da estação Engenheiro Goulart, integrando com a Linha-12 Safira.

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 90 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

5.8 CORREDORES CONVENCIONAIS E ESPECIAIS

Programa de Corredores Metropolitanos – Expresso Tucuruvi - Guarulhos

Segundo a EMTU, o corredor Metropolitano Guarulhos – São Paulo (Tucuruvi) terá 20 km de extensão e beneficiaria 100 mil passageiros por dia. O projeto foi dividido em trechos e o primeiro deles já estava em operação. Estão previstas a construção de terminais metropolitanos e faixas exclusivas para a circulação de ônibus, a redistribuição dos pontos de parada e readequação dos semáforos ao longo do traçado, utilizado por linhas municipais e intermunicipais. O trecho Vila Galvão/Tucuruvi ainda não está implantado, porém está em análise a possibilidade de implantação de faixa exclusiva no viário existente para ônibus nesse trecho ou mesmo a elaboração de novo projeto.

Tratou-se de um sistema projetado para ser inerentemente seguro, especialmente em sua interação com os pedestres. Os padrões técnicos deste sistema e a integração metropolitana propiciariam qualidade, otimização de tempo e segurança ao usuário. O corredor seria também um importante indutor da transformação urbanística das áreas lindeiras a ele. (STM, 2006).

5.9 OPERAÇÃO URBANA CENTRO

A Operação Urbana Centro, Lei n. 12.349/97, foi criada com o objetivo de promover a melhoria e a revalorização da área central, de modo a atrair investimentos imobiliários, turísticos e culturais e reverte o processo de deterioração do centro. Abrange as regiões dos chamados Centro Velho e Centro Novo, bem como parte de bairros históricos como Glicério, Brás, Bexiga, Vila Buarque e Santa Ifigênia. Tem como objeto das intervenções públicas em seu âmbito o Vale do Anhangabaú, a Rua do Gasômetro, a Praça das Artes, o Parque Dom Pedro II, a Praça Roosevelt, a Praça do Patriarca, entre outros. O PDE de 2014 abrangeu as Operações Urbanas vigentes por meio da definição da Macroárea de Estruturação Metropolitana (MEM), território estratégico de transformação onde podem incidir instrumentos urbanísticos específicos que tenham condições de promover essas transformações (Prefeitura de São Paulo).

5.10 TERRITÓRIOS CENTROS EDUCACIONAIS UNIFICADOS (CEUS) NOVO MUNDO E VILA MEDEIROS

Na época, os novos CEUs ampliavam o conceito original de integração entre programas educacionais, ao possibilitar a integração com outros equipamentos públicos do bairro. Também previam a adesão ao Programa Mais Educação, do Governo Federal, expandiam as

CÓDIGO	REVISÃO
RT-19.00.00.00/1Y1-004	A
EMIÇÃO	FOLHA
28/01/2022	91 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

possibilidades de uso destes equipamentos para as atividades pedagógicas além dos muros escolares, visando a educação integral e integrada (Prefeitura de São Paulo). Foram identificados dois CEUs a serem construídos nessa área: CEU Novo Mundo e CEU Vila Medeiros.

O CEU Novo Mundo, a ser implantado na Rua Ernesto Augusto Lopes, 100 – Subprefeitura Vila Maria, teria 11.700 metros quadrados de área construída. Os blocos de atividades seriam integrados ao bairro por uma praça aberta e intervenção paisagística. A unidade abrigaria ainda um novo Centro Municipal de Educação Infantil (Cemei) com capacidade de atender 508 crianças de 0 a 5 anos. Ofereceria uma piscina semiolímpica externa e uma piscina infantil, além de quadra poliesportiva externa. Haveria biblioteca, teatro integrado a uma sala de cinema, estúdio de gravação, oficina digital e espaços para música e artes. A comunidade teria, ainda acesso a formação pela Universidade Aberta do Brasil (UAB) e pelo Pronatec. A Figura 5.10-1, mostrada a seguir, ilustra Universidade Aberta do Brasil a sua localização.

Figura 5.10.1 – Área de Abrangência do território CEU Novo Mundo



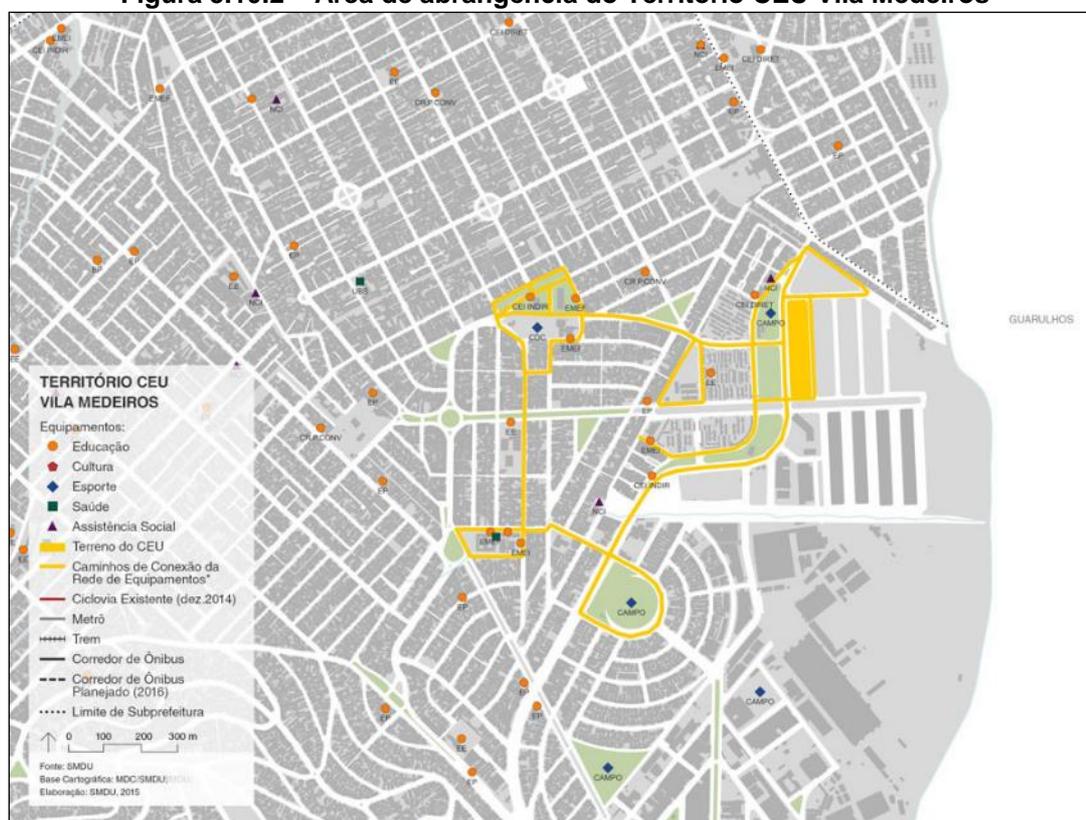
Fonte: Prefeitura de São Paulo, <http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/ceu-novo-mundo/>

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 92 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ)	EMITENTE
	José Luís Ridente Júnior
	ANÁLISE TÉCNICA
	Ana Paula R dos Santos Segarro

Já o CEU Vila Medeiros, com localização prevista na Av. do Poeta – Subprefeitura Vila Maria/Vila Guilherme, foi tido na reunião do Conselho participativo da Vila Maria/Vila Guilherme como sua principal prioridade para o ano de 2017, na época. Destaca-se que esse projeto tem localização próxima (observada na Figura 5.10-2) em área que coincide com intervenções da Linha 19-Celeste - Trecho Bosque Maia/Anhangabaú, referentes à estação projetada Jardim Julieta.

Figura 5.10.2 – Área de abrangência do Território CEU Vila Medeiros



Fonte: Prefeitura de São Paulo, <http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/territorio-ceu-vila-medeiros/>

5.11 CONCESSÕES TERMINAIS BANDEIRA, PARQUE DOM PEDRO, MERCADO, AMARAL GURGEL, ARICANDUVA E PENHA

A Prefeitura de São Paulo publicou no dia 16/08/2017, no Diário Oficial da Cidade (DOC), o edital de Chamamento Público do Procedimento de Manifestação de Interesse (PMI) para a apresentação de estudos para a concessão de 24 Terminais de Ônibus Urbano. Dentre esses, seis estão em áreas de influência da Linha 19-Celeste, Trecho Bosque Maia/Anhangabaú,

CÓDIGO RT-19.00.00.00/1Y1-004	REVISÃO A
EMIÇÃO 28/01/2022	FOLHA 93 de 1398

EMITENTE (EMPRESA / METRÔ) 	EMITENTE José Luís Ridente Júnior ANÁLISE TÉCNICA Ana Paula R dos Santos Segarro
---	---

quais sejam: Bandeira, Parque Dom Pedro, Mercado, Amaral Gurgel, Aricanduva e Penha. Destaca-se que o projeto da linha em questão prevê intervenções no Terminal Bandeira para sua implantação.

A expectativa da Secretaria de Desestatização e Parcerias era que a concessão dos terminais trouxesse desoneração para a Prefeitura, além da promoção de espaços âncoras de desenvolvimento econômico regional com a exploração comercial desses espaços. A concessão previa, além da operação, manutenção e exploração do terminal de ônibus, que o concessionário realizasse a qualificação urbana nas quadras contidas em seu entorno, em um raio de 600 m de cada terminal.