



ESTUDO DE VIABILIDADE AMBIENTAL

CEMITÉRIO “SANTO AMARO”

Natureza do Trabalho: Estudo de Viabilidade Ambiental para Adequação dos Cemitérios Existentes em abril de 2003

Local: Rua Ministro Roberto Cardoso Alves, 186, bairro Santo Amaro. São Paulo – SP, 4737-000

Concessionária: SPE CONSÓRCIO CORTEL SP S.A.

Consultoria: ConAm Consultoria Ambiental

DEZEMBRO / 2023

Sumário

1. INTRODUÇÃO	5
1.1. Histórico de Licenciamento.....	6
1.2. Apresentação Geral do Conteúdo do Estudo.....	6
2. INFORMAÇÕES GERAIS	8
2.1. Informações sobre o Empreendedor	8
2.2. Informações sobre a Empresa Consultora	8
2.3. Identificação do Cemitério	10
3. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA.....	11
4. OBJETO DO LICENCIAMENTO.....	12
5. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	13
5.1. Características gerais.....	13
5.2. Características operacionais	19
6. LEGISLAÇÃO INCIDENTE.....	23
6.1. Do Licenciamento Ambiental	23
6.2. Da Proteção à Vegetação.....	29
6.3. Da Proteção à Fauna	39
6.4. Dos Recursos Hídricos e Qualidade da Água.....	40
6.5. Do Ruído e Poluição Sonora	42
6.6. Dos Resíduos Gerados	43
6.7. Do Uso e Ocupação do Solo	46
6.8. Do Patrimônio Histórico.....	48
6.9. Das Normas Técnicas	49
7. PROJETOS COLOCALIZADOS.....	52
8. DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA	56
9. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	58
9.1. Diagnóstico do Meio Físico.....	59
9.1.1. Aspectos Climáticos.....	60
9.1.2. Qualidade do Ar	61
9.1.3. Níveis de Ruído	64
9.1.4. Geologia / Geotecnia	65

9.1.5. Geomorfologia	69
9.1.6. Recursos Hídricos.....	72
9.1.7. Rede de Infraestrutura Urbana.....	74
9.1.8. Áreas Contaminadas	78
9.2. Diagnóstico do Meio Biótico	81
9.2.1. Áreas Ambientalmente Protegidas.....	81
9.2.2. Vegetação	83
9.2.3. Fauna Silvestre.....	86
9.2.4. Fauna Sinantrópica.....	108
9.3. Diagnóstico do Meio Socioeconômico	110
9.3.1. Patrimônio histórico	110
9.3.2. Acessibilidade.....	111
9.3.3. Perfil Demográfico e Socioeconômico	113
9.3.4. Uso e Ocupação do Solo	125
9.3.5. Infraestrutura Urbana.....	127
9.3.6. Mobilidade e Viagens.....	131
10. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS	134
11. PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS.....	147
11.1. Plano de Operação Ambiental	150
11.1.1. Programa de Manutenção do Sistema de Drenagem de Águas Pluviais	151
11.1.2. Programa de Movimentação de Solo	153
11.1.3. Programa de Acondicionamento dos Corpos	155
11.1.4. Programa de acondicionamento e destino dos resíduos de exumação..	157
11.1.5. Programa de Implantação de vegetação arbórea e arbustiva	159
11.1.6. Programa de Manutenção do sistema de drenagem de gases	162
11.1.7. Programa de Resgate da Fauna	163
11.1.8. Programa de Monitoramento, Controle de Dispersão e Proliferação da Fauna Sinantrópica.....	166
11.1.9. Programa de segregação, acondicionamento e destino dos resíduos sólidos, orgânicos e de coleta seletiva de resíduos inorgânicos	169
11.1.10. Programa de Monitoramento das Redes de Infraestrutura Urbana	179
11.1.11. Programa de Controle de Processos Erosivos e Assoreamento	182
11.1.12. Programa de comunicação social e orientação à população.....	184

11.1.13. Programa de Educação Ambiental.....	186
11.1.14. Programa de monitoramento das águas subterrâneas e áreas contaminadas.	188
11.2. Plano de Adequação Ambiental	192
11.3. Plano de Contingência	195
11.3.1. Plano de Contingência a emergências ambientais: contaminação do solo	196
11.3.2. Plano de Contingência a emergências ambientais: incêndios.....	198
11.3.3. Plano de Contingência a emergências ambientais: desmoronamentos..	200
11.3.4. Plano de Contingência a emergências ambientais: enchentes	202
11.4. Plano de Encerramento das atividades	205
12. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	207
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	209

1. INTRODUÇÃO

O presente Estudo de Viabilidade Ambiental (EVA) tem como objetivo a obtenção da Licença Ambiental de Operação (LAO) junto ao município de São Paulo para a regularização do **Cemitério Santo Amaro**. O conteúdo deste estudo é baseado no **Termo de Referência nº 19/DAIA/GTANI/2023** emitido no âmbito do **processo 6027.2023/0004356-5**, sendo que este considera o estabelecido na Resolução nº 247/CADES/2023, de 12 de abril de 2023, a qual dispõe sobre o licenciamento ambiental para adequação dos cemitérios existentes em abril de 2003 no Município de São Paulo, e o Decreto nº 59.196, de 29 de janeiro de 2020, que institui o Plano Municipal do Serviço Funerário.

A SPE CONSÓRCIO CORTEL é a concessionária responsável pelos serviços cimiteriais, envolvendo a gestão, operação, manutenção, exploração, revitalização e expansão, além da prestação de serviços funerários do BLOCO 2, composto pelos cemitérios Araçá, Dom Bosco, Santo Amaro, São Paulo e Vila Nova Cachoeirinha.

Os CEMITÉRIOS são divididos entre as seguintes tipologias: (i) cemitérios urbanos, caracterizados pela presença de mausoléus; (ii) cemitérios-parque, caracterizados pelos sepultamentos realizados na terra; e (iii) cemitérios mistos, que combinam as duas categorias anteriores.

O Cemitério Santo Amaro do tipo urbano é uma necrópole da cidade de São Paulo, localizado na Rua Ministro Roberto Cardoso Alves, 186, bairro Santo Amaro. Fundado em 1857, é considerado o mais antigo cemitério público da capital paulista.

A área total do terreno é de 29.899,65 m², sendo que o cemitério possui uma infraestrutura com 3 salas de velório, 1 capela e 2 prédios administrativos. O cemitério está totalmente ocupado, não restando espaço para expansão de jazigos ou novas edificações.

O horário de funcionamento da necrópole é das 07h00 às 18h00, sendo que a agência funerária o funcionamento é 24horas/dia.

O material aqui elaborado, apresenta as características operacionais do cemitério, diagnóstico da área, identifica os potenciais impactos da implantação, bem como apresenta as adequações, medidas e programas de prevenção, mitigação e

compensação com vistas à adequação do empreendimento, conforme estabelecido na Resolução nº 247/CADES/2023, que substituiu a Resolução nº131/CADES/2009.

1.1. Histórico de Licenciamento

O licenciamento do empreendimento foi iniciado junto à Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente da Prefeitura do Município De São Paulo, por meio do processo SEI nº 6027.2023/0004356-5.

Foi apresentado na ocasião o Plano de Investigação Confirmatória, Plano de Trabalho, conforme previsto no Art. 12º da Resolução CADES 207/2020, bem como os seguintes documentos: Requerimento, ART - Obra, CNPJ, Ata da Assembleia Geral Extraordinária, RG e CPF, Decretos, Guia DAMSP e comprovante de pagamento.

Foi emitido pelo Grupo Técnico de Atividade não Industrial (GTANI) da SVMA, o Termo de Referência nº 19/DAIA/GTANI/2023, com as diretrizes mínimas necessárias para elaboração do Estudo de Viabilidade Ambiental para o empreendimento denominado Cemitério Santo Amaro, tendo como responsável legal a Concessionária SPE Consórcio Cortel SP S.A, CNPJ nº 47.701.152/0001-85.

O presente EVA foi elaborado pela empresa ConAm – Consultoria Ambiental Ltda, CNPJ 06.316-940/0001-70.

1.2. Apresentação Geral do Conteúdo do Estudo

O presente documento está organizado em quinze capítulos, a saber:

1. Introdução
2. Informações gerais
3. Localização
4. Objeto do licenciamento
5. Caracterização do empreendimento
6. Legislação incidente
7. Projetos colocalizados
8. Definição das áreas de influência
9. Diagnóstico ambiental
 - 9.1. Meio físico

- 9.2. Meio biótico
- 9.3. Meio socioeconômico
- 10. Identificação e avaliação dos impactos ambientais
- 11. Planos e programas ambientais
- 12. Conclusões e recomendações
- 13. Documentos (como anexos)
- 14. Mapas e plantas (como anexos)
- 15. Referências bibliográficas

2. INFORMAÇÕES GERAIS

2.1. Informações sobre o Empreendedor

Razão Social: SPE CONSÓRCIO CORTEL SP S.A
CNPJ: 47.701.152/0001-85
Endereço: Avenida Nove de Julho, 4865 – 5º Andar – Cj 51 e 52
Jardim Paulista – São Paulo/SP
CEP 01.407-902
Representantes legais: Alexandre Guilguer Despontin
Contato: Ricardo Pólito
Telefone: (11) 5026-2750
E-mail: sac@cortel.com.br

2.2. Informações sobre a Empresa Consultora

A ConAm Consultoria Ambiental Ltda. é a contratada pela SPE CONSÓRCIO CORTEL SP S.A para assessorar a empresa junto à SVMA no que se refere ao processo de licenciamento ambiental e elaboração do Estudo de Viabilidade Ambiental.

Razão Social: ConAm Consultoria Ambiental Ltda.
CNPJ: 06.316.940/0001-70
Endereço: Rua Mourato Coelho, nº 90 - cj. 24
CEP 05417-000 Pinheiros – São Paulo/SP
Responsável técnico: Galba de Farias Couto
Contato: Mariana Tonon
Telefone: (11) 3085-6087
E-mail: mariana.tonon@conam.eng.br

A equipe técnica que participou da elaboração do estudo em questão está apresentada no **Quadro 2-1** a seguir e as Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs) encontram-se inseridas no **Anexo 2.2-1**.

Quadro 2-1 - Equipe Técnica responsável pela elaboração do EVA

Função		Profissional/Formação Registro Profissional
Coordenação Geral		Galba de Farias Couto Engenheiro Civil/Engenheiro Seg. do Trabalho CREA-SP 0900030493
Coordenação Técnica		Mariana Tonon Gestora Ambiental e Bióloga CRBio 113334/01-D
Apoio à Coordenação		Barbara Passos Triginelli Engenheira Ambiental CPF 389.140.818-85
		Jussara Haruko Miaira Gestora e Engenheira Ambiental e Sanitária CREA 5070772301
		Thiago Monteiro Cardoso Gestor Ambiental CPF 329.847.758-30
Meio Físico	Caracterização do Meio Físico - Coordenação	Katiúcia de Souza Silva Geógrafa/MSc CREA 5069518934
	Avaliação de ruído	Elisa Murgel Engenheira civil CREA 0601440820
Meio Socioeconômico	Caracterização do Meio Socioeconômico - Coordenação	Fernanda Campos Bardelli Geógrafa CREA 5063504390
Meio Biótico	Caracterização do Meio Biótico e Diagnóstico de Vegetação - Coordenação	Mariana Tonon Gestora Ambiental e Bióloga CRBio 113334/01-D
	Cadastramento Arbóreo - Coordenação	Samuel Coelho Biólogo CRBio 097041/01-D

Função		Profissional/Formação Registro Profissional
	Diagnóstico de Fauna - Coordenação	Amanda Santos Oehlmeier Bióloga CRBio 64101/01-D
	Levantamento dos Sinantrópicos	Gustavo Gurian Creton Médico Veterinário CRMV 26.916
	Levantamento de Avifauna	Julio Amaro Betto Monsalvo Biólogo Ornitólogo CRBio 106145/01
	Diagnóstico de Fauna – Apoio relatório e mapeamentos	Beatriz Fernandes Bióloga CRBio 127408/01

2.3. Identificação do Cemitério

Denominação: CEMITÉRIO SANTO AMARO

Matrícula: DUP - Decreto nº 6.229 de 08.10.1965
DUP - Decreto nº 8.456 de 17.10.1969

Área Total: 29.899,65 m²

Endereço: Rua Ministro Roberto Cardoso, 186, bairro Santo Amaro
São Paulo/SP.
04737-000
Zona: 23K

Posicionamento Geográfico: Longitude UTM: 326552.00 m E
Latitude UTM: 7383206.00 m S

Telefone: 5026-2750 (Ramal 11730)

Dados do administrador: Cirilo Tadeu da Silva
CPF 029.755.098-55

3. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

O Cemitério Santo Amaro é uma necrópole da cidade de São Paulo, localizado na Rua Ministro Roberto Cardoso Alves, 186, bairro Santo Amaro. Sua localização geográfica é apresentada no **Mapa M01 - Área do cemitério, com sobreposição em ortofoto, da localização das edificações existentes.**

De acordo com a Lei Municipal nº 16.402¹, de 22 de março de 2016, a qual disciplina o parcelamento, o uso e a ocupação do solo no Município de São Paulo de acordo com o Plano Diretor Estratégico, Art. 6º “*As zonas do Município têm suas características definidas em função do território no qual se inserem*”, sendo listados nos incisos do referido artigo os tipos de zonas do município de São Paulo.

O cemitério encontra-se inserido na Zona de Ocupação Especial (ZOE), sendo classificadas desta forma as porções do território que, por suas características específicas, necessitem de disciplina especial de parcelamento, uso e ocupação do solo, conforme descreve o Art. 15º da Lei Municipal.

Com relação ao uso e ocupação do solo do entorno do cemitério, estes são apresentados no diagnóstico do meio físico.

Em anexo apresentamos o **Mapa M02 - Levantamento Planialtimétrico, com indicação de limites e confrontações.**

¹ SÃO PAULO. Lei Municipal nº 16.402, de 22 de março de 2016. Disponível em: <<http://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-16402-de-22-de-marco-de-2016>>.

4. OBJETO DE LICENCIAMENTO

O objeto de licenciamento refere-se ao empreendimento Cemitério Santo Amaro, localizado na Rua Ministro Roberto Cardoso Alves, 186, bairro Santo Amaro, município de São Paulo/SP.

O presente Estudo de Viabilidade Ambiental (EVA) é apresentado com vistas à regularização ambiental do referido cemitério, conforme estabelecido na Resolução nº 247/CADES/2023, que substituiu a Resolução nº131/CADES/2009, para fins de obtenção da Licença Ambiental de Operação (LAO) na Prefeitura do Município de São Paulo.

A área total é de 29.899,65 m², sendo distribuídos em 18.337,89 m² de área de jazigos, 540,96 m² áreas edificadas, 10.378,79 m² de área de circulação e 642,01 m² de área verde.

O cemitério possui 3 salas de velório, 1 capela e 2 prédios administrativos. Além de contar com 2 cozinhas, 10 sanitários, 1 vestiário, 1 depósito de material de construção e 2 depósitos de terceiros.

No local há 3.012 cessões de sepulturas familiares de prazo indeterminado (com em média 6 gavetas por cada cessão), já ocupadas. Não há cessões de prazo determinado (quadras gerais) e não há previsão de implantação de novos jazigos.

O cemitério também conta com 2 ossuários geral (coletivos), além de 1.029 ossuários de parede (com 60 lóculos em cada bloco), que estão completamente ocupados e não está prevista a implantação de mais lóculos.

Posteriormente será necessária a supressão de indivíduos arbóreos isolados devido a presença de exemplares arbóreos mortos e com fitossanidade ruim, dos quais apresentam risco de queda, podendo provocar acidentes e danos ao patrimônio. O pedido de solicitação de Autorização de Supressão de Exemplares Arbóreos em Área Interna será feito na SVMA em um processo independente à presente solicitação.

5. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

5.1. Características Gerais

O Cemitério Santo Amaro é uma necrópole da cidade de São Paulo, localizado na Rua Ministro Roberto Cardoso Alves, 186, bairro Santo Amaro.

O cemitério, horizontal, em formato tradicional, com construções tumulares, foi inaugurado em janeiro de 1857, considerado o cemitério público mais antigo do município, fundado na então cidade de Santo Amaro, incorporada à cidade de São Paulo em 1935.

Segundo levantamento realizado no sistema GEOSAMPA¹ da PMSP, a caracterização do entorno do cemitério, considerando o uso e ocupação do solo na Área de Influência Indireta do empreendimento², predomina na área, com 27% o uso residencial horizontal médio e alto padrão. Secundariamente, com 26% o uso misto, com presença de comércio e serviços e em terceiro lugar, com 13%, já ocorre os usos residenciais verticais de alto padrão. Os dados mais detalhados serão apresentados no **Diagnóstico do Meio Socioeconômico**, *item 9.3*.

O horário de funcionamento da necrópole é das 07h00 às 18h00, sendo que a agência funerária o funcionamento é 24horas/dia.

A área total é de 29.899,65 m², sendo distribuídos em 18.337,89 m² de área de jazigos, 540,96 m² áreas edificadas, 10.378,79 m² de área de circulação e 642,01 m² de área verde.

O cemitério possui 3 salas de velório, 1 capela e 2 prédios administrativos. Além de contar com 2 cozinhas, 10 sanitários, 1 vestiário, 1 depósito de material de construção e 2 depósitos de terceiros.

No local há 3.012 cessões de sepulturas familiares de prazo indeterminado (com em média 6 gavetas por cada cessão), já ocupadas. Não há cessões de prazo determinado (quadras gerais) e não há previsão de implantação de novos jazigos.

¹ Disponível em: <https://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/PaginasPublicas/_SBC.aspx>

² A Área de Influência Indireta (AII) do Meio Socioeconômico estipulada para o empreendimento é o limite do distrito de Santo Amaro, o qual a Área de Influência Direta (AID) do Cemitério Santo Amaro se localiza.

O cemitério também conta com 2 ossuários geral (coletivos), além de 1.029 ossuários de parede (com 60 lóculos em cada bloco), que estão completamente ocupados e não está prevista a implantação de mais lóculos.

Em anexo apresentamos o **Mapa M03 - Área do cemitério, com sobreposição em ortofoto e delimitação do muro de divisa e indicação de faixa de recuo de 5 metros em relação ao perímetro do cemitério.**

A seguir são apresentados registros fotográficos do local.



Foto 5.1.1 - Vista geral da área de estudo, com a área de sepultamento e os túmulos ao fundo



Foto 5.1.2 - Vista da área de sepultamento e túmulos

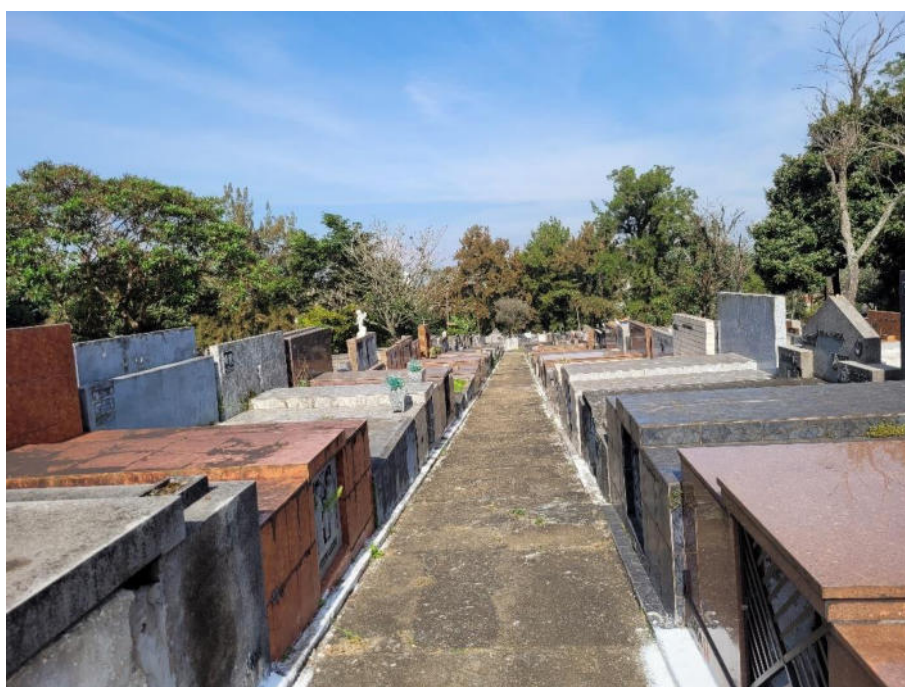


Foto 5.1.3 - Vista da porção central da área de estudo, com destaque para os acessos aos túmulos



Foto 5.1.4 - Vista da porção central da área de estudo, com destaque para os acessos aos túmulos



Foto 5.1.5 - Vista da porção sul da área de estudo, com destaque para os acessos aos túmulos



Foto 5.1.6 - Vista geral do ossuário do cemitério



Foto 5.1.7 - Vista da área de disposição de resíduos do cemitério



Foto 5.1.8 - Vista dos fundos da porção administrativa do cemitério



Foto 5.1.9 - Vista da fachada da porção administrativa do cemitério



Foto 5.1.10 - Vista geral da área coberta do cemitério, na porção norte (área destinada ao Milagreiro Bento do Portão)

5.2. Características Operacionais

No cemitério são realizadas as atividades de sepultamento, exumação, ajardinamento, limpeza, conservação e manutenção de sepulturas entre outras atividades associadas a seu funcionamento, tais como vigilância, manutenção e conservação das áreas comuns, áreas ajardinadas e de instalações, como salas de velório, ossuários, capela e demais estruturas (cozinha, sanitário, vestiário, depósito de material de construção e depósito de terceiros).

A agência funerária oferece serviço social às famílias, com apresentação dos planos funerários e oferecimento de coroas e flores. Não há estrutura de lanchonete ou floricultura dentro do cemitério.

O cemitério também conta com 3 veículos elétricos para apoio às atividades. A atividade de manutenção destes equipamentos é realizada pela empresa subcontratada que fazem a locação.

As atividades de sepultamento são realizadas por uma equipe composta por 2 (dois) ou mais sepultadores, sendo o corpo transportado da capela ou velório por meio do carrinho esquife manual ou veículo elétrico até o local de inumação.

Para o sepultamento em terra (“carneira”), a abertura de cova é realizada por meio de vanga, pá e/ou picareta e o caixão é acomodado com ajuda de cordas. No final a cobertura é feita com a terra retirada da própria cova. Para os sepultamentos em gavetas e túmulos de alvenaria, um dos sepultadores fica na parte interna (área de serviço) para acomodar o caixão na gaveta e os outros dois ficam na parte externa descendo o caixão com ajuda de cordas, após acomodar o caixão, a gaveta é lacrada com as lajes pré-moldadas e selada com tijolinhos de barro e argamassa.

As atividades de exumação de cadáver ou de despojos mortais são realizadas por uma equipe composta por 1 (um) ou mais sepultadores e são realizadas depois de decorridos 3 (três) anos, contados da data do óbito, e 2 (dois) anos no caso de criança até a idade de 6 (seis) anos, exceto em casos de determinação judicial ou de autoridade sanitária.

A exumação na terra (“carneira”) se dá por meio da abertura de cova por meio de vanga, pá e/ou picareta. O caixão deteriorado devido estar diretamente na terra expõe os restos mortais, sendo assim, o sepultador retira os despojos e acondiciona-o em saco plástico reforçado, colocando as fichas de identificação já preenchidas pela Administração, uma internamente no saco plástico e outra externa no lacre. Caso os familiares optem por uma urna para ossos de exumação, o saco é acondicionado na caixa de ossos e os lacres posicionado nas laterais, sendo 1 (um) com a ficha de identificação (já preenchida pela Administração). Todo o resíduo gerado na exumação é acondicionado nas caçambas de exumação, para posterior destinação em aterro sanitário, conforme descrito no *item 11.1.4. Programa de acondicionamento e destino dos resíduos de exumação.*

A exumação em gavetas e túmulos de alvenaria é realizada por 2 (dois) ou mais sepultadores. A atividade é iniciada com a abertura da gaveta por meio de marreta e ponteira para retirada da argamassa que selou o carneiro. É realizada a retirada dos tijolinhos de barro, das lajes pré-moldadas e da tampa do caixão. O sepultador retira os restos mortais, ensaca-os em saco de plástico reforçado, colocando as fichas de identificação já preenchidas pela Administração, uma internamente no saco plástico e outra externa no lacre. O caixão é retirado por meio de uma corda e destinado para a caçamba de exumação, para posterior destinação em aterro sanitário. Caso os familiares optem por uma urna para ossos de exumação, o saco é acondicionado na

caixa de ossos e os lacres posicionados nas laterais, sendo 1 (um) com a ficha de identificação.

Já a atividade de recuperação dos despojos do ossuário geral (coletivo) é exercida por 2 (dois) ou mais sepultadores e acontece – tanto em cemitério de quadra geral, quanto urbano e misto - quando os túmulos familiares (cessão por tempo indeterminado) ficam em estado de abandono, passando por “Comisso” (a retomada do túmulo), os despojos são retirados, colocados no ossuário geral e, se houver interesse por parte da família, estes podem ser recuperados para transladação.

A atividade de traslado de despojos pode ter destino “interno”, ou seja, dentro do próprio cemitério, ou “externo”, em outro cemitério ou crematório.

A destinação “interna” é feita quando há presença de ossuário coletivo no cemitério e haverá a transladação em ossuário individual ou túmulo de concessão. Em ossuário individual, o sepultador retira os despojos resgatados do ossuário coletivo e acondiciona no lóculo de ossuário individual, em seguida o lóculo é fechado com tijolinhos. Já em túmulo de concessão, após o familiar responsável abrir o túmulo, o sepultador acondiciona os ossos no ossuário do túmulo.

Quando o traslado dos despojos tem como destino “externo”, ou seja, em outro cemitério ou crematório dentro do município de São Paulo, o familiar responsável pela exumação deverá contratar um carro de remoção de uma das concessionárias delegatárias para efetuar o traslado, quando se trata de destino cemitério ou crematório fora da cidade de São Paulo, o familiar responsável deverá providenciar “Autorização Policial de Traslado”, junto a Delegacia de Polícia mais próxima ao cemitério, conforme preconizado no art. 4º na lei Municipal 17180/2019 e em consonância com o Art. 75 do Decreto Municipal 59196/2020.

O gerenciamento de resíduos no cemitério segue o disposto no *item 11.1.4. Programa de acondicionamento e destino dos resíduos de exumação* e *item 11.1.9. Programa de segregação, acondicionamento o e destino dos resíduos sólidos, orgânicos e de coleta seletiva de resíduos inorgânicos*.

A seguir é apresentada tabela com as quantidades médias de resíduos coletados no cemitério e de exumação e sepultamento realizadas por mês no cemitério.

Tabela 5.2-1 - Quantidades médias mensais de resíduos coletados e de exumação e sepultamento

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE MÉDIA MENSAL
Coleta de resíduos (Construção)	6,69 ton/mês
Coleta de resíduos (Vegetação)	2,34 ton/mês
Coleta de resíduos (Comum)	0,48 ton/mês
Coleta de resíduos (Reciclável)	0,05 ton/mês
Coleta de resíduos (Exumação)	2,70 ton/mês
Atividade de exumação	14 unidades/mês
Atividade de sepultamento	20 unidades/mês

A seguir é apresentada tabela com as quantidades de caçambas de resíduos no cemitério.

Tabela 5.2-2 - Quantidades de caçambas de resíduos no cemitério

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
Caçambas de resíduos de construção	1
Caçamba de resíduos de Vegetação*	1
Caçambas de resíduos comum	1
Caçambas de resíduos reciclável	1
Caçambas de resíduos de exumação	1

* A cada 15 dias é disponibilizada caçamba roll-on pela Multilixo.

O abastecimento do cemitério é realizado pela rede de abastecimento e coleta da SABESP, conforme conta de água e esgoto, não havendo poço de captação ou emissário no local.

A água disponibilizada é utilizada na cozinha, banheiros e bebedouros, além de torneiras (intramuros) espalhadas no local para lavagem dos túmulos pelos munícipes e rega de plantas, não havendo uso por outras partes ou em locais fora do limite da propriedade.

A equipe do cemitério é composta por 25 colaboradores, sendo distribuídos em 9 funcionários na administração, 2 na limpeza predial, 6 para as atividades de sepultamento, 3 da zeladoria (responsáveis pela limpeza externa) e 5 funcionários encarregados da segurança.

6. LEGISLAÇÃO INCIDENTE

O presente capítulo visa apresentar compatibilidade do cemitério com a legislação vigente, no âmbito Federal, Estadual e Municipal de acordo com o solicitado pela Resolução SVMA/CADES nº247 de 12 de abril de 2023.

Esse item serve de apoio aos demais temas que compõem o presente estudo demonstrando que todos os enfoques buscaram arcabouço na legislação incidente.

Os dispositivos legais e normativos relacionados a Proteção a Vegetação, Código Sanitário, Código de Obras e Edificações, Uso e Ocupação do Solo, Plano Municipal do Serviço Funerário, Movimentação de terra, assim como, Normas Técnicas aplicáveis ao cemitério em questão serão apresentados a seguir de acordo com o âmbito relacionado, iniciando pelo federal, seguido pelos de âmbito estadual e, por último, os de âmbito municipal.

6.1. Do Licenciamento Ambiental

➤ Legislação Federal

Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 (Política Nacional de Meio Ambiente – PNMA)

Esta lei, regulamentada pelo Decreto nº 99.274 de 06 de junho de 1990 e com redação alterada pela Lei nº 7.804, de 18 de julho de 1989, dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

O referido diploma, em seu Art. 3º, incisos II e III e alíneas subsequentes, define a degradação ambiental da seguinte forma:

Art. 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

II - degradação da qualidade ambiental, a alteração adversa das características do meio ambiente;

III - poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:

- a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- c) afetem desfavoravelmente a biota;

- d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
- e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos;

O Art. 10º, por sua vez, estabelece a necessidade do devido licenciamento aos estabelecimentos e atividades que possam interferir na qualidade ambiental:

Art. 10º. A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental dependerão de prévio licenciamento ambiental.

No Art. 11º a Política Nacional do Meio Ambiente distribui competência ao IBAMA para atribuir ao CONAMA o estabelecimento dos mecanismos de fiscalização do licenciamento ambiental e análise dos projetos de entidades públicas ou privadas que visem a preservação ou recuperação de recursos ambientais afetados por processos predatórios ou poluidores.

Nessa esteira, a Lei nº6.938/81, mais ampla, aponta para as deliberações do CONAMA que versam sobre o licenciamento ambiental, tratadas pelas Resoluções a seguir.

Resolução CONAMA nº 01, de 23 de janeiro de 1986

Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental, indicando em seu Art. 2º as atividades modificadoras do meio ambiente que dependerão de elaboração de Estudo de Impacto Ambiental - EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA no processo de licenciamento ambiental o qual será submetido para aprovação do órgão estadual competente.

Para o cemitério em questão, o licenciamento ambiental ocorrerá no âmbito municipal, conforme Deliberação CONSEMA nº 01/2018, tendo o conteúdo necessário para a elaboração do estudo indicado pelo Termo de Referência nº 19/DAIA/GTANI/2023.

Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997

Revisa e complementa os procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental alterando a Resolução CONAMA nº 01/1986. Indica no Inciso 2º do Art. 2º que caberá ao órgão ambiental competente a definição de critérios de exigibilidade,

detalhamento e complementação da lista de empreendimentos que devem passar pelo processo de licenciamento ambiental (Anexo I da Resolução), levando em consideração as especificidades, riscos ambientais, porte e outras características do empreendimento ou atividade.

Resolução CONAMA nº 335, de 03 de abril de 2003

Dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios, com base no descrito nas Resoluções CONAMA nº 01/1986 e nº 237/1997. No atual processo, destacam-se os seguintes itens:

O Art. 5º lista as exigências para os cemitérios horizontais:

I - o nível inferior das sepulturas deverá estar a uma distância de pelo menos um metro e meio acima do mais alto nível do lençol freático, medido no fim da estação das cheias. (nova redação dada pela Resolução nº368/06)

II - nos terrenos onde a condição prevista no inciso anterior não puder ser atendida, os sepultamentos devem ser feitos acima do nível natural do terreno;

III - adotar-se-ão técnicas e práticas que permitam a troca gasosa, proporcionando, assim, as condições adequadas à decomposição dos corpos, exceto nos casos específicos previstos na legislação;

IV - a área de sepultamento deverá manter um recuo mínimo de cinco metros em relação ao perímetro do cemitério, recuo que deverá ser ampliado, caso necessário, em função da caracterização hidrogeológica da área;

V - documento comprobatório de averbação da Reserva Legal, prevista em Lei; e

VI - estudos de fauna e flora para empreendimentos acima de 100 (cem) hectares.

Com relação aos columbários¹ destinados ao sepultamento de corpos, o Art. 7º indica que deverão atender ao disposto no arts. 4º e 5º, no que couber.

¹ Columbário: local para guardar urnas e cinzas funerárias, dispostos horizontal e verticalmente, com acesso coberto ou não, adjacente ao fundo, com um muro ou outro conjunto de jazigos.

O Art. 8º indica que não é recomendado que os corpos sepultados sejam envoltos por materiais que contenham plásticos, tintas, vernizes, metais pesados ou qualquer material nocivo ao meio ambiente, sendo vedado o uso de material impermeável, exceto para os casos específicos previstos na legislação.

Os atendimentos aos referidos artigos encontram-se apresentados no *Item 5 – Caracterização do empreendimento*.

Cabe informar que o cemitério não se encontra em área de preservação e recuperação ambiental.

O Art. 9º informa que os resíduos sólidos não humanos resultantes da exumação dos corpos deverão ter destino ambiental e sanitário adequado. O cemitério em questão é atendido pela Multilixo, o que será mais detalhado no *Item 9.1 Diagnóstico do Meio Físico*.

O Art. 12º indica que previamente ao encerramento das atividades o empreendedor deverá requerer licença juntando Plano de Encerramento da Atividade, incluindo medidas de recuperação da área atingida e indenização das possíveis vítimas. O referido plano é detalhado no *Item 11.4 – Plano de Encerramento das Atividades* deste relatório.

Resolução CONAMA nº 368, de 28 de março de 2006

Altera dispositivos da Resolução CONAMA nº 335/2003, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios.

Resolução CONAMA nº 402, de 17 de novembro de 2008

Altera os artigos 11º e 12º da Resolução CONAMA nº 335/2003 e revoga o Art. 3º da Resolução CONAMA nº 368/2006.

➤ **Legislação Estadual**

Decreto nº 8.468, de 08 de setembro de 1976

Aprova o Regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente. A referida Lei considera “poluição” do meio ambiente a presença, o lançamento ou a liberação nas águas, no ar ou no solo, toda e qualquer forma de atividade que as torne impróprias, nocivas ou ofensivas à saúde; que sejam inconvenientes ao bem-estar público; danosos à fauna e

à flora; e prejudiciais à segurança, ao uso e gozo da propriedade e às atividades normais da comunidade.

Deliberação CONSEMA nº 01, de 13 de novembro de 2018

Fixa a tipologia para o licenciamento ambiental municipal de empreendimentos e atividades que causem ou possam causar impacto ambiental de âmbito local, nos termos do Art. 9º, inciso XIV, alínea “a”, da Lei Complementar Federal nº 140/2011.

O Art. 1º indica que:

Artigo 1º – Compete ao Município, nos termos do Anexo III, o licenciamento ambiental de empreendimentos e de atividades executados em seu território que causem ou possam causar impacto ambiental de âmbito local, conforme tipologia definida no Anexo I e classificação presente no Anexo II desta deliberação, estas fixadas considerando-se os critérios de porte, potencial poluidor e natureza das atividades ou dos empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental.

No Anexo I – *Empreendimentos e Atividades que causem ou possam causar impacto ambiental de âmbito local*, item I - *Não Industriais*, encontra-se a atividade “4. Cemitérios, exceto os localizados nas Áreas de Proteção aos Mananciais – APMs da Região Metropolitana de São Paulo e nas Áreas de Proteção e Recuperação dos Mananciais – APRMs do Estado de São Paulo”, caso do cemitério de interesse deste estudo.

Já no Anexo III – *Compatibilização dos Municípios com as ações administrativas concernentes ao licenciamento ambiental*, são listadas as condições para que os municípios estejam aptos para realizar o licenciamento ambiental de acordo com as classificações “alto”, “médio” e “baixo” que o impacto ambiental local os quais estão descritas no Anexo II – *Classificação do Impacto Ambiental de âmbito local*.

A atividade nº4, cemitérios que não estejam localizados em APM ou APRM não possuem uma classificação, portanto os municípios que estão aptos para o licenciamento ambiental municipal poderão realizar o processo para tal atividade.

No caso em questão, o município de São Paulo tem competência para realizar o licenciamento ambiental de empreendimentos que causem alto impacto ambiental

local de acordo com o publicado do DOESP 128(237), de 20/12/18, Seção I, pág. 53, portanto, é o responsável pelo licenciamento do empreendimento em questão.

Deliberação CONSEMA nº 02, de 04 de dezembro de 2018

Acrescenta e altera dispositivos da Deliberação Normativa CONSEMA nº 01/2018.

Lei nº 9.509, de 20 de março de 1997 (Política Estadual do Meio Ambiente)

O Art. 2º dispõe sobre os objetivos da Política Estadual do Meio Ambiente, visando assegurar condições ao desenvolvimento sustentável, e prevê, no inciso I, a adoção de medidas, nas diferentes áreas de ação pública e junto ao setor privado, para manter e promover o equilíbrio ambiental e a melhoria da qualidade ambiental, prevenindo a degradação e mitigando impactos ambientais negativos e recuperando o meio ambiente degradado.

Dispõe o Art. 4º, inciso I, que a Política Estadual do Meio Ambiente visará à compatibilização do desenvolvimento econômico e social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico.

Decreto Estadual nº 47.397, de 04 de dezembro de 2002

Prevê as atividades que deverão ser precedidas de licenças, seja de instalação como de operação, dando nova redação ao Título V – Das Licenças do Decreto nº 8.468/1976.

➤ **Legislação Municipal**

Decreto Municipal nº 59.196, de 29 de janeiro de 2020

Regulamenta os serviços funerários, cemiteriais e de cremação no Município de São Paulo, na conformidade do disposto nas Leis nº 11.083, de 6 de setembro de 1991, nº 14.268, de 6 de fevereiro de 2007, e nº 11.479, de 13 de janeiro de 1994, bem como no artigo 282 da Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014, e nas Leis nº 17.180, de 25 de setembro de 2019, e nº 17.582, de 26 de julho de 2021.(Redação dada pelo Decreto nº 60.567/2021)

O Art. 90º indica que “*todos os cemitérios deverão ser submetidos a processo de regularização ambiental*”, sendo o atual processo o cumprimento de tal exigência.

Resolução SVMA/CADES nº 207, de 14 de fevereiro de 2020

Dispõe sobre a competência do Município de São Paulo para o Licenciamento Ambiental para implantação, ampliação ou reforma de empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidores ou degradadores do meio ambiente, e que ocasionem impactos ambientais locais, sendo a Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente – SVMA o órgão responsável por tal processo.

O Anexo I da referida resolução indica os instrumentos de análise ambiental para cada uma das atividades. Para Cemitérios é indicado o Estudo de Viabilidade Ambiental o qual, segundo o Inciso 2º do Art. 2º, é “*exigível para empreendimentos e atividades de médio potencial de degradação socioambiental, adequando-se a abrangência e natureza dos aspectos analisados às peculiaridades do empreendimento ou atividade, e de sua localização*”.

Resolução SVMA/CADES nº247 de 12 de abril de 2023

Dispõe sobre o licenciamento ambiental para adequação dos cemitérios existentes em abril de 2003 no Município de São Paulo.

Conforme descrito no *Item 1 - Introdução* o cemitério objeto deste estudo é anterior a abril de 2003, portanto deve realizar sua regularização conforme a referida Resolução SVMA.

O Art. 4º indica que para a regularização ambiental de cemitério existente e obtenção da Licença Ambiental de Operação (LAO), deverá ser elaborado Estudo de Viabilidade Ambiental (EVA) com base em Termo de Referência apresentado no Anexo I da referida Resolução. O presente estudo segue a estrutura indicada no Termo de Referência nº 19/DAIA/GTANI/2023 elaborado de acordo com a Resolução SVMA/CADES nº 247/2023.

6.2. Da Proteção à Vegetação

A vegetação existente mesmo fora de áreas protegidas e até em ambientes já intensamente ocupados merece destaque em razão dos aspectos legais condizentes à necessidade de preservação e consequente restrição de corte.

A própria Constituição Federal enfatiza alguns biomas brasileiros no Art. 225º, § 4º, como dignos de especial tratamento:

Art. 225º § 4o - A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

O Código Florestal (Lei Federal nº 12651 de 2012), por sua vez, reconhece, no Art. 2º, que as florestas e demais formas de vegetação existentes no território nacional, são bens de interesse comum a todos os habitantes do País.

➤ **Legislação Federal**

Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012

Conhecida como o novo Código Florestal, estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, Áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, prevendo instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos.

Em seu Art. 4º, seção I, do Capítulo II, introduz a delimitação das APPs:

I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:(Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012).

a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;

b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;

c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;

d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;

e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

O Art. 8º, seção II, do mesmo capítulo, define que a intervenção e ou supressão de vegetação nativa nestas áreas somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental:

§ 1º A supressão de vegetação nativa protetora de nascentes, dunas e restingas somente poderá ser autorizada em caso de utilidade pública.

§ 2º A intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente de que tratam os incisos VI e VII do caput do art. 4º poderá ser autorizada, excepcionalmente, em locais onde a função ecológica do manguezal esteja comprometida, para execução de obras habitacionais e de urbanização, inseridas em projetos de regularização fundiária de interesse social, em áreas urbanas consolidadas ocupadas por população de baixa renda.

§ 3º É dispensada a autorização do órgão ambiental competente para a execução, em caráter de urgência, de atividades de segurança nacional e obras de interesse da defesa civil destinadas à prevenção e mitigação de acidentes em áreas urbanas.

§ 4º Não haverá, em qualquer hipótese, direito à regularização de futuras intervenções ou supressões de vegetação nativa, além das previstas nesta Lei.

No seu Art. 3º, Capítulo I de Disposições Gerais, a lei estabelece o entendimento das hipóteses de utilidade pública, de interesse social que possam justificar a supressão de vegetação nativa ou protegida:

VIII - utilidade pública:

- a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária;
- b) as obras de infraestrutura destinadas às concessões e aos serviços públicos de transporte, sistema viário, inclusive aquele necessário aos parcelamentos de solo urbano aprovados pelos Municípios, saneamento, gestão de resíduos, energia, telecomunicações, radiodifusão, instalações necessárias à realização de competições esportivas estaduais, nacionais ou internacionais, bem como mineração, exceto, neste último caso, a extração de areia, argila, saibro e cascalho;

- c) atividades e obras de defesa civil;
- d) atividades que comprovadamente proporcionem melhorias na proteção das funções ambientais referidas no inciso II deste artigo;
- e) outras atividades similares devidamente caracterizadas e motivadas em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, definidas em ato do Chefe do Poder Executivo federal;

IX - interesse social:

- a) as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas;
- b) a exploração agroflorestal sustentável praticada na pequena propriedade ou posse rural familiar ou por povos e comunidades tradicionais, desde que não descaracterize a cobertura vegetal existente e não prejudique a função ambiental da área;
- c) a implantação de infraestrutura pública destinada a esportes, lazer e atividades educacionais e culturais ao ar livre em áreas urbanas e rurais consolidadas, observadas as condições estabelecidas nesta Lei;
- d) a regularização fundiária de assentamentos humanos ocupados predominantemente por população de baixa renda em áreas urbanas consolidadas, observadas as condições estabelecidas na Lei nº 11.977, de 7 de julho de 2009;
- e) implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e de efluentes tratados para projetos cujos recursos hídricos são partes integrantes e essenciais da atividade;
- f) as atividades de pesquisa e extração de areia, argila, saibro e cascalho, outorgadas pela autoridade competente;
- g) outras atividades similares devidamente caracterizadas e motivadas em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional à atividade proposta, definidas em ato do Chefe do Poder Executivo federal.

Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 (Lei da Mata Atlântica)

Condizente com o Código Florestal, essa lei dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, patrimônio nacional, e dá diretrizes para o corte e supressão de vegetações primária, secundária ou em estágio de regeneração.

Resolução CONAMA nº 249, de 29 de janeiro de 1999

Define as diretrizes para a Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica.

Resolução CONAMA nº 01, de 31 de janeiro de 1994

Define vegetação primária e secundária nos estágios pioneiro, inicial, médio e avançado de regeneração de Mata Atlântica, a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de exploração da vegetação nativa no Estado de São Paulo.

Resolução Conjunta SMA IBAMA/SP nº. 1, de 17 de fevereiro de 1994

Define vegetação primária e secundária nos estágios pioneiro, inicial, médio e avançado de regeneração de Mata Atlântica.

Portaria MMA nº 443, de 17 de dezembro de 2014

Estabelece a Lista Nacional Oficial das Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção.

Portaria MMA nº 148, de 7 de junho de 2022

Altera os Anexos da Portaria nº 443/2014, da Portaria nº 444/2014, e da Portaria nº 445/2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção.

➤ **Legislação Estadual**

Resolução SMA nº 057, de 05 de junho de 2016

Segunda revisão da lista oficial das espécies da flora ameaçadas de extinção no Estado de São Paulo.

Decreto Estadual nº 30.443, de 20 de setembro de 1989

Indica os exemplares arbóreos situados no Município de São Paulo considerados patrimônios ambientais e imunes ao corte.

De acordo com o Art. 1º, todos os exemplares arbóreos classificados e descritos no documento “Vegetação Significativa do Município de São Paulo” são considerados patrimônio ambiental.

Os artigos seguintes (2º ao 16º) indicam os parques, reservas, praças, espaços urbanos, áreas institucionais e de uso público, clubes, áreas de recreação, escolas, logradouros públicos, bairros-jardins, bairros, logradouros arborizados, lotes de uso residencial, lotes de uso industrial, glebas não ocupadas na capital, chácaras localizadas na capital, alguns exemplares isolados que, por conta de sua localização, beleza ou condição de porta-sementes são consideradas imunes ao corte.

Dentre esses artigos, destaca-se o 5º:

Artigo 5. - São imunes de corte, em razão de sua localização, todas as árvores existentes nos seguintes cemitérios:

Necrópole da Freguesia do Ó

Cemitério do Tremembé

Necrópole do Araçá, Santíssimo Sacramento e do Redentor

Necrópole São Paulo

Necrópole da Consolação

Cemitério de Vila Formosa

Necrópole do Lajeado

Cemitério da Paz

Decreto Estadual nº 39.743, de 23 de dezembro de 1994

Dá nova redação ao artigo 18 do Decreto nº 30.443/1989, o qual é referente ao corte em caráter excepcional e justificado dos exemplares arbóreos considerados imunes ao corte e patrimônios ambientais.

Lei nº 9.989, de 22 de maio de 1998

O § 1º do Art. 1º dispõe sobre a obrigatoriedade da recomposição florestal, pelos proprietários, nas áreas próximas às nascentes, obedecida a faixa marginal com raio mínimo de 50m (cinquenta metros) de largura e para cursos d’água de até 10m (dez metros) de largura a faixa de 30m (trinta metros).

Resolução SMA nº 7, de 18 de janeiro de 2017

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.

Resolução SMA nº 32, de 03 de abril de 2014

Estabelece as orientações, diretrizes e critérios sobre restauração ecológica no Estado de São Paulo, e dá providências correlatas.

➤ **Legislação Municipal**

Lei nº 10.365, de 22 de setembro de 1987

Disciplina o corte e a poda de vegetação de porte arbóreo existente no município de São Paulo.

Lei nº 17.794, de 27 de abril de 2022

Disciplina a arborização urbana, quanto ao seu manejo, visando à conservação e à preservação.

A referida Lei, nos Arts. 4º e 5º indicam as vegetações que são consideradas significativas:

Art. 4º Considera-se como significativa a vegetação inserida em áreas de preservação permanente instituídas pela Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, ou por outra que vier a substituí-la.

Parágrafo único. Nos casos em que a área se caracterizar como sendo de preservação permanente, a intervenção somente será permitida nas hipóteses previstas pela Lei Federal nº 12.651, de 2012, ou por outra que vier a substituí-la.

Art. 5º Sem prejuízo do disposto no art. 4º desta Lei, considera-se também como significativa a vegetação de porte arbóreo que se enquadrar em uma das seguintes hipóteses:

I - for destinada a proteger sítios de excepcional valor paisagístico, científico ou histórico;

II - for assim indicada no Plano Municipal de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres – PLANPAVEL, no Plano Municipal de

Conservação e Recuperação de Áreas Prestadoras de Serviços Ambientais – PMSA, no Plano Municipal de Arborização Urbana – PMAU ou no Plano Municipal da Mata Atlântica – PMMA;

III - for assim declarada por ato do Poder Executivo Municipal, normas estaduais ou federais, tendo em vista a sua localização, raridade, antiguidade, condição de porta-sementes ou por motivo de interesse histórico, científico ou paisagístico.

Não foi verificada a formação de fragmentos de vegetação nativa ou exótica no cemitério, tendo apenas indivíduos isolados. Estes foram caracterizados e as informações são apresentadas no *Item 9.2 – Diagnóstico Meio Biótico*.

O Art. 7º descreve que o manejo da vegetação de porte arbóreo, no âmbito da referida Lei, é aquele que ocorre desde o plantio e se estende durante todo o seu ciclo vital, compreendendo o preparo do solo, o plantio, a irrigação, a adubação, as podas, o transplante, a supressão, a remoção de vegetação parasita e interferentes e a readequação de canteiros, dentre outros.

Visa à conservação e à sanidade dos espécimes arbóreos, bem como a manutenção dos espaços em que se encontram para viabilizar sua longa permanência e maximizar seus benefícios ambientais.

O Art. 14º indica as hipóteses de autorização para supressão e transplante de espécimes de vegetação de porte arbóreo:

I - quando o espécime de porte arbóreo estiver localizado em terreno a ser edificado, ou com edificação a ser demolida, reconstruída ou reformada, desde que a supressão for indispensável à execução da obra, e uma vez constatada a impossibilidade de adequação do projeto;

II - (eficácia suspensa pela ADIN nº 2085569-32.2023.8.26.0000)

III - quando o estado fitossanitário do espécime de vegetação de porte arbóreo justificar a supressão;

IV - quando o espécime de vegetação de porte arbóreo apresentar risco de queda;

V - quando o espécime de vegetação de porte arbóreo estiver causando, de forma comprovada, danos permanentes ao patrimônio

público ou privado, atestados por laudo elaborado por engenheiro civil, com a correspondente Anotação de Responsabilidade Técnica;

VI - quando o espécime de vegetação de porte arbóreo constituir obstáculo fisicamente incontornável ao trânsito de pedestres ou ao acesso de veículos;

VII - quando a propagação espontânea de espécimes de porte arbóreo impossibilitar o desenvolvimento adequado dos espécimes vizinhos;

VIII - quando se tratar de espécies invasoras com propagação prejudicial aos biomas existentes no Município;(expressão com eficácia suspensa pela ADIN nº 2085569-32.2023.8.26.0000)

IX - (eficácia suspensa pela ADIN nº 2085569-32.2023.8.26.0000)

X - quando o plantio tiver sido executado após a vigência desta Lei e estiver em desacordo com o disposto nos seus arts. 11 e 12.

Decreto Municipal nº 61.859, de 03 de outubro de 2022

Dispõe sobre as competências para comunicação e autorização do manejo arbóreo, nas situações que especifica, regulamenta os artigos 23º a 27º (Capítulo IV, Seção I – Das Infrações por violação às posturas municipais), da Lei nº 17.794/2022.

Os Arts. 2º e 3º indicam as competências para autorização do manejo arbóreo de acordo com a situação da vegetação incidente no local:

Art. 2º Compete à Subprefeitura, da região administrativa na qual se localizar o indivíduo arbóreo, sem prejuízo das autorizações estaduais ou federais porventura necessárias, autorizar ou ser comunicada do manejo arbóreo nos termos da Lei nº 17.794, de 2022, ressalvadas as competências da Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente descritas no artigo 3º deste decreto.

(...)

Art. 3º A Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente – SVMA será competente para:

I - autorizar a supressão ou o transplante da vegetação significativa, prevista nos artigos 4º e 5 da Lei nº 17.794, de 2022, localizada em áreas privadas ou públicas, salvo nas áreas públicas municipais

administradas pelas Subprefeituras, tais como praças, áreas livres, canteiro central e calçadas;

(...)

V - autorizar o plantio de reparação e/ou plantio de compensação, previstos no artigo 11, § 4º e artigos 42 e 43, todos da Lei nº 17.794, de 2022.

Para os casos de supressão ou transplante de vegetação arbórea localizada em áreas tombadas, o Art. 4º indicava que o órgão responsável pela autorização deverá comunicar previamente o respectivo órgão de preservação responsável pelo tombamento.

Portaria SVMA nº 130 de 26 de agosto de 2013

Disciplina critérios e procedimentos de compensação ambiental – manejo, por corte, transplante ou intervenção ao meio ambiente no âmbito das competências da Secretaria do Verde e do Meio Ambiente.

A indicação de necessidade de manejo da vegetação e de indivíduos isolados existentes no cemitério é apresentada no *item 9.2 – Diagnóstico Meio Biótico*, bem como o atendimento a legislação.

Decreto Municipal nº 53.889 de 08 de maio de 2013

Regulamenta o Termo de Compromisso Ambiental – TCA, instituído pelo artigo 251 e seguintes da Lei nº 13.430/2002 (Plano Diretor Estratégico).

Decreto Municipal nº 54.423 de 03 de outubro de 2013

Altera os artigos 3º a 9º do Decreto nº 53.889/2013 que regulamenta o TCA.

Decreto Municipal nº 54.654 de 03 de dezembro de 2013

Altera o inciso III do artigo 7º do Decreto nº 53.889/2013 que regulamenta o TCA.

Lei nº 14.933, de 05 de junho de 2009

Institui a Política de Mudança do Clima do Município de São Paulo, indicando em seu Art. 21º que, no licenciamento de empreendimentos, deverá ser reservada área permeável sobre terreno natural, visando à absorção de emissões de carbono, à constituição de zona de absorção de águas, à redução de zonas de calor, à qualidade

de vida e à melhoria da paisagem, observada a legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo.

Para o caso do cemitério, 20% da área do lote é destinada a arborização ou ajardinamento (não computando os jardins sobre jazigos). Visto que sua implantação é anterior a legislação vigente, entende-se que, para esse cemitério essa regra não se aplica.

6.3. Da Proteção à Fauna

➤ Legislação Federal

Lei nº 5.197 de 03 de janeiro de 1967

Dispõe sobre de Proteção à Fauna e dá outras providências, foi alterada pelas Leis nº 7.584 de 06/01/1987, nº 7.653 de 12/02/1988, nº 97.633 de 10/04/1989 e nº 9.111 de 10/10/1995.

Portaria MMA nº 444, de 17 de dezembro de 2014

Estabelece a Lista Nacional Oficial das Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção.

Portaria MMA nº 148, de 7 de junho de 2022

Altera os Anexos da Portaria nº 443/2014, da Portaria nº 444/2014, e da Portaria nº 445/2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção.

➤ Legislação Estadual

Decreto nº 63.853, de 27 de novembro de 2018

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.

➤ Legislação Municipal

Lei nº 17.703, de 03 de novembro de 2021

Dispõe sobre a instituição de uma política pública para a fiscalização, destinação, a apreensão e manutenção da flora e de animais silvestres e domésticos de pequeno e

grande porte, bem como a sua destinação, cria o levantamento populacional animal no município, e dá outras providências.

A referida Lei em seu Art. 2º define que:

IV - fauna sinantrópica: espécies silvestres ou exóticas que utilizam recursos de áreas antrópicas, de forma transitória em seu deslocamento, como via de passagem ou local de descanso; ou permanente, utilizando-as como área de vida;

V - fauna sinantrópica nociva: a fauna sinantrópica que interage de forma negativa com a população humana, causando-lhe transtornos significativos de ordem econômica ou ambiental, ou que represente riscos à saúde pública.

Para os estudos de caracterização da fauna do cemitério foi utilizada tal definição.

6.4. Dos Recursos Hídricos e Qualidade da Água

➤ Legislação Federal

Decreto Lei nº 24.643, de 10 de julho de 1934 (Código de Águas)

Institui o Código de Águas que consubstancia a legislação básica brasileira de águas que assegura o uso gratuito de qualquer corrente ou nascente de água para as primeiras necessidades da vida e permite a todos usar as águas públicas, conforme os regulamentos administrativos. Impede, ainda, a derivação das águas públicas para aplicação na agricultura, indústria e higiene, sem a existência de concessão, no caso de utilidade pública, e de autorização nos outros casos; em qualquer hipótese, dá preferência à derivação para abastecimento das populações.

Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997 (Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH)

Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do Art. 21º da Constituição Federal, e altera o Art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

Esta Lei estabelece em seu Art. 5º o instrumento da Política Nacional de Recursos Hídricos, quais sejam: os Planos de Recursos Hídricos; o enquadramento dos corpos

de água em classes, segundo os usos preponderantes da água; a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos; a cobrança pelo uso de recursos hídricos; a compensação a municípios; e o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

Resolução CNRH nº 91, de 05 de novembro de 2008

Estabelece procedimentos gerais para o enquadramento de corpos de água superficiais e subterrâneos.

Resolução CNRH nº 141, de 14 de julho de 2012

Estabelece critérios e diretrizes para implementação dos instrumentos de outorga de direito de uso de recursos hídricos e de enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água, em rios intermitentes e efêmeros.

Resolução CONAMA nº 357, de 2005

Dispõe sobre a classificação das águas doces, salobras e salinas em todo o Território Nacional, bem como especifica os padrões de qualidade de lançamento. Estabelece critérios para classificação dos cursos d'água.

Resolução CONAMA nº 429/2011

Dispões sobre a metodologia de recuperação das Áreas de Preservação Permanente – APP.

➤ **Legislação Estadual**

Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991 (Política Estadual de Recursos Hídricos)

Tem por objetivo assegurar que a água, recurso natural essencial à vida, ao desenvolvimento econômico e ao bem-estar social, possa ser controlado e utilizado, em padrões de qualidade satisfatórios, por seus usuários atuais e pelas gerações futuras, em todo território do Estado de São Paulo.

Lei nº 9.034/94, de 27 de dezembro de 1994

Dispõe sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH). No Art. 4º, divide o Estado de São Paulo em 22 (vinte e duas) Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHs, estruturadas no conceito de bacia hidrográfica, onde os recursos hídricos convergem para um corpo d'água, sendo que os relatórios da CETESB, de análise regional da qualidade das águas, obedecem a este critério de subdivisões.

De acordo com o *Anexo II – Discriminação dos municípios integrantes de cada UGRH*, o município de São Paulo encontra-se na UGRH 06 – Alto Tietê.

Decreto nº 10.755, de 22 de novembro de 1977 e alterado pelo Decreto nº 39.173, de 08 de setembro de 1994

Dispõe sobre o enquadramento dos corpos d'água receptores na classificação prevista no Decreto n.º 8.468/76.

➤ **Legislação Municipal**

Lei nº 17.104, de 30 de maio de 2019

Institui a Política Municipal de Segurança Hídrica e Gestão das águas, no âmbito do Município de São Paulo com o objetivo de proteger, preservar, conservar, recuperar, manejar e prestar serviços públicos pertinentes e demais ações de interesse local concernentes às águas e respectivas áreas de interesse hídrico do município através do conjunto de políticas, planos, programas, projetos e iniciativas.

6.5. Do Ruído e Poluição Sonora

➤ **Legislação Federal**

Norma Brasileira NBR nº 10.151, de 31 de maio de 2019

Indica as formas de medição e avaliação dos níveis de pressão sonora em áreas habitadas, sendo aplicada para ruídos emitidos em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, visando o conforto acústico da comunidade.

Resolução CONAMA nº 001, de 08 de março de 1990

Estabelece que a emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais e recreativas obedecerá, no interesse da saúde, do sossego público, aos padrões, critérios e diretrizes estabelecidos neste diploma legal, referenciando as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR nº 10.151 e nº 10.152.

➤ **Legislação Municipal**

Lei nº 16.402, de 22 de março de 2016

Disciplina sobre o parcelamento, o uso e a ocupação do solo no Município de São Paulo, de acordo com o Plano Diretor Estratégico (Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014), tendo o silêncio urbano como um dos temas delimitado de acordo com o zoneamento, não levando em consideração o uso do solo propriamente dito.

Os padrões estipulados são apresentados no *Quadro 4B – Parâmetros de Incomodidade* por zona da referida Lei.

6.6. Dos Resíduos Gerados

➤ **Legislação Federal**

Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos)

Esta Lei institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo 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.

Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010

Revogado pelo Decreto nº 10.936/2022.

Decreto nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022

Regulamenta a Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Os resíduos sólidos classificados como Classe IIA e IIB de acordo com a NBR 10.004 (Resíduos Sólidos – Classificação) gerados pelo cemitério são devidamente armazenados e dispostos, conforme apresentado no *item 11.1.9 – Programa de segregação, acondicionamento e destinação dos resíduos sólidos, orgânicos e de coleta seletiva de resíduos inorgânicos.*

Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005

Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde entre outras providências, indicando no Art 17º que:

Art. 17. Os resíduos do Grupo A3, constantes do Anexo I desta Resolução, quando não houver requisição pelo paciente ou familiares e/ou não tenham mais valor científico ou legal, devem ser encaminhados para:

I - sepultamento em cemitério, desde que haja autorização do órgão competente do Município, do Estado ou do Distrito Federal; ou

II - tratamento térmico por incineração ou cremação, em equipamento devidamente licenciado para esse fim.

Parágrafo único. Na impossibilidade de atendimento dos incisos I e II, o órgão ambiental competente nos Estados, Municípios e Distrito Federal pode aprovar outros processos alternativos de destinação.

São considerados resíduos do Grupo A3 “peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiares;”

Informa-se que o sepultamento de resíduos do Grupo A3 é realizado no cemitério.

Norma Brasileira NBR nº 10.004/2004

Classifica resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que estes resíduos possam ter manuseio e destinação adequados.

Norma Brasileira NBR nº 10.005/2004

Dispõe sobre a lixiviação de resíduos. Fixa as condições exigíveis para diferenciar os resíduos das classes II e III. Aplica-se somente aos resíduos no estado físico sólido.

Norma Brasileira NBR nº 11.174/1990

Dispõe sobre o armazenamento de resíduos classe II – não inertes e III – inertes.

➤ **Legislação Estadual**

Lei nº 12.300, de 16 de março de 2006

Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes, objetivos, instrumentos para a gestão integrada e compartilhada de resíduos sólidos, com vistas à prevenção e ao controle da poluição, à proteção e à recuperação da qualidade do meio ambiente, e à promoção da saúde pública, assegurando o uso adequado dos recursos ambientais no Estado de São Paulo.

➤ **Legislação Municipal**

Lei nº 13.478, de 30 de dezembro de 2002;

Dispõe sobre a organização do Sistema de Limpeza Urbana do Município de São Paulo; cria e estrutura seu órgão regulador; autoriza o Poder Público a delegar a execução dos serviços públicos mediante concessão ou permissão; institui a Taxa de Resíduos Sólidos Domiciliares - TRSD, a Taxa de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde - TRSS e a Taxa de Fiscalização dos Serviços de Limpeza Urbana - FISLURB; cria o Fundo Municipal de Limpeza Urbana - FMLU, e dá outras providências

As informações sobre a geração de resíduos pelo cemitério são devidamente descritas no *item 11.1.9 – Programa de segregação, acondicionamento e destinação dos resíduos sólidos, orgânicos e de coleta seletiva de resíduos inorgânicos.*

Lei nº 14.803, de 26 de junho de 2008;

Dispõe sobre o Plano Integrado de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos e seus componentes, o Programa Municipal de Gerenciamento e Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil conforme previsto na Resolução CONAMA nº 307/2002, disciplina a ação dos geradores e transportadores destes resíduos no âmbito do Sistema de Limpeza Urbana do Município de São Paulo e dá outras providências.

6.7. Do Uso e Ocupação do Solo

➤ Legislação Federal

Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979 (Lei de Parcelamento do Solo Urbano)

Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências.

Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001

Prevê um Plano Diretor Urbano de um município dentro das especificações nela citada.

➤ Legislação Estadual

Decisão de Diretoria CETESB nº 038/2017/C, de 07 de fevereiro de 2017

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 nº 13.577/2009 e seu Regulamento, aprovado por meio do Decreto nº 59.263/2013, e dá outras providências.

A investigação ambiental para áreas contaminadas está sendo desenvolvida e os resultados serão protocolados junto à CETEB para obtenção de Parecer Técnico.

Resolução CONAMA nº 420, de 28 de dezembro de 2009

Dispõe sobre os critérios e valores orientadores de 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.

A investigação ambiental para áreas contaminadas está sendo desenvolvida e os resultados serão protocolados junto à CETEB para obtenção de Parecer Técnico.

➤ Legislação Municipal

Lei nº 16.402, de 22 de março de 2016

Disciplina o parcelamento, o uso e a ocupação do solo no Município de São Paulo de acordo com o Plano Diretor Estratégico.

O Art. 43º indica que a área máxima de quadra na zona urbana do município é de 20.000 m², com comprimento máximo de face de quadra de 300 m, observados os limites menores estabelecidos para as diferentes zonas, porém tais dimensões máximas não são aplicáveis aos cemitérios, bem como os parâmetros indicados no *Quadro 2 – Percentuais de destinação de área pública* (área verde pública, área institucional e sistema viário, bem como percentual mínimo de área sem afetação previamente definida a ser destinado a Municipalidade).

Sobre o uso do solo e sua concorrência no território, no Título V, Capítulo I, o Art. 92º dispõe que “*os usos e atividades no Município são classificados em categorias, sendo permitidos ou proibidos de acordo com a zona em que se localiza o imóvel, conforme Quadro 4 desta lei.*”

Considerando que o cemitério se encontra em operação desde 1857, ou seja, anterior a referida Lei, entende-se que com relação a este parâmetro não existe incompatibilidade.

Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014

Aprova a Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo.

O *Capítulo VI* indica que os cemitérios públicos e privados são componentes do Sistema Municipal de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres, sendo este formado pelo “*conjunto de áreas enquadradas nas diversas categorias protegidas pela legislação ambiental, e terras indígenas, de áreas prestadoras de serviços ambientais, das diversas tipologias de parques de logradouros públicos, de espaços vegetados e de espaços não ocupados por edificação coberta, de propriedade pública ou particular*”.

Este conjunto é considerado de interesse público para o cumprimento de funcionalidades ecológicas, paisagísticas, produtivas, urbanísticas, de lazer e de práticas de sociabilidade.

A *Seção VI* indica a necessidade de o município elaborar o Plano Municipal de Serviço Funerário com o objetivo de definir uma estratégia para o setor e as ações a serem realizadas nos cemitérios municipais. O Art. 283º indica as diretrizes que deverão ser utilizadas na elaboração do Plano, podendo haver parceria com a iniciativa privada para a execução de algumas dessas.

6.8. Do Patrimônio Histórico

➤ Legislação Federal

Constituição Federal

No seu Art. 216º define os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, dos quais são referências à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira. Nos incisos são concluídas as definições para patrimônio.

➤ Legislação Estadual

Portaria UPPH nº 3, de 01 de setembro de 2023

Dispõe sobre orientações a interessados em solicitação de análise de intervenção em bens protegidos pelo CONDEPHAAT e/ou áreas envoltórias, estando descritos no Anexo I os documentos que devem ser apresentados para cada tipo de intervenção.

➤ Legislação Municipal

Lei nº 10.032, de 27 de dezembro de 1985

Dispõe sobre a criação de um conselho municipal de preservação do patrimônio histórico, cultural e ambiental da cidade de São Paulo. No Art. 10º é indicado que o tombamento de qualquer bem cultural ou natural reque a caracterização da delimitação de um espaço envoltório, o qual será dimensionado caso a caso por estudos de corpo técnico de apoio. Esses estudos deverão ser apresentados simultaneamente ao processo de tombamento e aprovados pelo Conselho, levando-se em conta a ambiência, visibilidade e harmonia.

O Art. 26º define qual o procedimento para utilização e intervenção em bens tombados:

As secretarias municipais e demais órgãos da administração pública direta ou indireta, com competência para a concessão de licenças, alvarás e outras autorizações para construção, reforma e utilização de prédio, desmembramento de terrenos, poda ou derrubada de espécimes vegetais, alterações quantitativas ou qualitativas do solo - em qualquer do seus acidentes, caça e, pesca em áreas de propriedade pública ou privada deverão consultar previamente ao

Conselho, antes de qualquer deliberação, em se tratando de bens tombados, respeitando as respectivas áreas envoltórias.

6.9. Das Normas técnicas

➤ Legislação Federal

Resolução-RDC nº 52, de 22 de outubro de 2009

De responsabilidade da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, dispõe sobre o funcionamento de empresas especializadas na prestação de serviço de controle de vetores e pragas urbanas e dá outras providências.

No Art. 20º indica as informações que deverão ser fornecidas ao cliente no comprovante de execução do serviço prestado:

- I - nome do cliente;
- II - endereço do imóvel;
- III - praga(s) alvo;
- IV - data de execução dos serviços;
- V - prazo de assistência técnica, escrito por extenso, dos serviços por praga(s) alvo;
- VI - grupo(s) químico(s) do(s) produto(s) eventualmente utilizado(s);
- VII - nome e concentração de uso do(s) produto(s) eventualmente utilizado(s);
- VIII - orientações pertinentes ao serviço executado;
- IX - nome do responsável técnico com o número do seu registro no conselho profissional correspondente;
- X - número do telefone do Centro de Informação Toxicológica; e
- XI - identificação da empresa especializada prestadora do serviço com: razão social, nome fantasia, endereço, telefone e números das licenças sanitária e ambiental com seus respectivos prazos de validade.

Os comprovantes de prestação de serviços, de acordo com a referida Resolução estão apresentados no *item 9.2. Diagnóstico do Meio Biótico*.

Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000

Estabelece as normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiências ou com mobilidade reduzida.

➤ **Legislação Estadual**

Decreto Estadual nº 16.017, de 04 de novembro de 1980

Altera a redação do artigo 551º e parágrafos do Regulamento aprovado pelo Decreto nº 12.342, de 27 de setembro de 1978, o qual aprova o regulamento a que se refere o artigo 22º do Decreto-lei nº 211, de 30 de março de 1970, que dispõe sobre normas de promoção, preservação e recuperação da saúde no campo da competência da Secretaria de Estado da Saúde.

De acordo com a nova redação, o prazo mínimo para a exumação de corpos é fixado em 03 (três) anos, contados da data do óbito e, no caso de criança até seis anos, 02 (dois) anos, sendo algumas particularidades descritas nos incisos do artigo.

A descrição da operação do cemitério é apresentada no *item 5 – Caracterização do empreendimento*.

Norma Técnica CETESB L1.040

Estabelece os requisitos e as condições técnicas para a implantação de cemitérios destinados ao sepultamento no subsolo visando a proteção e a preservação do ambiente, em partícula do solo e das águas subterrâneas.

Norma Técnica CETESB E15.011

Estabelece as condições exigíveis para a aceitação de um sistema de incineração de resíduos infectantes provenientes de estabelecimentos de serviços de saúde.

Resolução SS nº 28, de 25 de fevereiro de 2013

Resolução da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, o qual aprova Norma Técnica que disciplina os serviços de necrotério, serviço de necropsia, serviço de somatoconservação de cadáveres, velório, cemitério e as atividades de exumação, cremação e transladação, bem como dá outras providências.

A referida resolução indica em seu item 11.6 que, excluídos os cemitérios-parques, a área do lote do cemitério deve ter, pelo menos, 20% destinada à arborização ou ajardinamento, não devendo ser computado neste percentual os jardins sobre jazigos.

Considerando o fato de o cemitério do Santo Amaro ter sido implantado em ocasião anterior a emissão da referida resolução entende-se que esse parâmetro não se aplica ao caso.

➤ **Legislação Municipal**

Lei nº 11.345, de 14 de abril de 1993

Dispõe sobre a adequação das edificações à pessoa portadora de deficiência, entre outras providências.

7. PROJETOS COLOCALIZADOS

O presente capítulo visa apresentar os projetos colocalizados ao Cemitério localizado na Rua Ministro Cardoso Alves, 186, São Paulo/SP. De acordo com o Plano Diretor Estratégico do município (Lei nº 16.050/2014), o cemitério se encontra em Zona Urbana, na *Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana*, a qual apresenta uma grande diversidade de padrões de uso e ocupação do solo, desigualdade socioespacial, padrões diferenciados de urbanização, sendo a área do município mais propícia para abrigar os usos e atividades urbanas.

São objetivos da Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana (Parágrafo 2º do Art. 10º):

I - promoção da convivência mais equilibrada entre a urbanização e a conservação ambiental, entre mudanças estruturais provenientes de grandes obras públicas e privadas e as condições de vida dos moradores;

II - compatibilidade do uso e ocupação do solo com a oferta de sistemas de transporte coletivo e de infraestrutura para os serviços públicos;

III - orientação dos processos de reestruturação urbana de modo a repovoar os espaços com poucos moradores, fortalecer as bases da economia local e regional, aproveitar a realização de investimentos públicos e privados em equipamentos e infraestruturas para melhorar as condições dos espaços urbanos e atender necessidades sociais, respeitando as condicionantes do meio físico e biótico e as características dos bens e áreas de valor histórico, cultural, religioso e ambiental;

IV - eliminação e redução das situações de vulnerabilidades urbanas que expõem diversos grupos sociais, especialmente os de baixa renda como pessoas em situação de rua, catadores e trabalhadores ambulantes, a situações de riscos, perigos e ameaças;

V - diminuição das desigualdades na oferta e distribuição dos serviços, equipamentos e infraestruturas urbanas entre os distritos;

VI - desconcentração das oportunidades de trabalho, emprego e renda, beneficiando os bairros periféricos;

VII - manutenção, proteção e requalificação das zonas exclusivamente residenciais consideradas as disposições dos arts. 27 e 33 desta lei.

A Macrozona é dividida em quatro macroáreas:

I - Macroárea de Estruturação Metropolitana;

II - Macroárea de Urbanização Consolidada;

III - Macroárea de Qualificação da Urbanização;

IV - Macroárea de Redução da Vulnerabilidade Urbana.

O cemitério encontra-se na *Macroárea de Estruturação Metropolitana*, a qual abrange áreas das planícies fluviais dos rios Tietê, Pinheiros e Tamanduateí, com articulação com o Centro e prolongamento junto às avenidas Jacu-Pêssego, Cupecê e Raimundo Pereira de Magalhães e das rodovias Anhanguera e Fernão Dias.

Caracteriza-se pela existência de vias estruturais, sistema ferroviário e rodovias que ligam diferentes municípios e polos de empregos da Região Metropolitana do município. Verificam-se processos de transformação econômica e de padrões de uso e ocupação do solo, com necessidade e equilíbrio na relação entre emprego e moradia.

Esta Macroárea é dividida em três setores:

I - Setor Orla Ferroviária e Fluvial

II - Setor Eixos de Desenvolvimento

III - Setor Central

O cemitério encontra-se no Setor Orla Ferroviária e Fluvial, subsetor Arco Jurubatuba, sendo os objetivos deste setor, conforme parágrafo 1º do Art. 12º:

I - transformações estruturais orientadas para o maior aproveitamento da terra urbana com o aumento nas densidades construtiva e demográfica e implantação de novas atividades econômicas de abrangência metropolitana, atendendo a critérios de sustentabilidade e garantindo a proteção do patrimônio arquitetônico e cultural, em especial o ferroviário e o industrial;

II - recuperação da qualidade dos sistemas ambientais existentes, especialmente dos rios, córregos e áreas vegetadas, articulando-os adequadamente com os sistemas urbanos, principalmente de

drenagem, saneamento básico e mobilidade, com especial atenção à recuperação das planícies fluviais e mitigação das ilhas de calor;

III - manutenção da população moradora, inclusive através da promoção da urbanização e regularização fundiária de assentamentos precários e irregulares ocupados pela população de baixa renda com oferta adequada de serviços, equipamentos e infraestruturas urbanas;

IV - produção de HIS e HMP;

V - incremento e qualificação da oferta de diferentes sistemas de transporte coletivo, articulando-os aos modos não motorizados de transporte e promovendo melhorias na qualidade urbana e ambiental do entorno;

VI - regulação da produção imobiliária para captura, pela municipalidade, da valorização imobiliária decorrente de investimentos públicos, para financiamento de melhorias e benefícios públicos;

VII - redefinição dos parâmetros de uso e ocupação do solo para qualificação dos espaços públicos e da paisagem urbana;

VIII - minimização dos problemas das áreas com riscos geológico-geotécnicos e de inundações e solos contaminados, acompanhada da prevenção do surgimento de novas situações de vulnerabilidade;

IX - compatibilização de usos e tipologias de parcelamento do solo urbano com as condicionantes geológico-geotécnicas e hidrológicas;

X - recuperação, preservação e proteção de imóveis relacionados ao patrimônio industrial e ferroviário, bem como locais de referência da memória operária, incentivando usos e atividades compatíveis com sua preservação;

XI - manutenção e estímulo ao emprego industrial e atividades econômicas de abrangência metropolitana.

Considerando as características esperadas para o entorno do cemitério, o **Mapa 19** apresenta o uso e ocupação do solo de acordo com a Lei de Zoneamento vigente. Destacam-se as seguintes estruturas de saúde com atendimento público: UPA Santo Amaro, Hospital Regional Sul e Hospital Municipal Integrado AE – Santo Amaro.

Além disso, o **Mapa 16** apresenta os componentes do Sistema Municipal de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres (SAPAVEL), na AID e o Plano Municipal de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres (PLANPAVEL).

Para o cemitério na AID não existem estruturas do SAPAVEL e PLANPAVEL.

O **Mapa 18** apresenta as áreas tombadas pelos Órgãos de Defesa Patrimônio Histórico e Cultural, na ADA e AID com suas respectivas áreas envoltórias.

8. DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

A Área de Influência de um empreendimento compreende os limites territoriais potencialmente afetados por sua implantação, de forma direta ou indireta. Essa metodologia é utilizada nos estudos com previsão dos potenciais impactos ambientais, para que seja possível estabelecer as respectivas medidas de prevenção, mitigação e/ou compensação dos impactos negativos e potencialização dos impactos positivos.

A metodologia de Avaliação de Impactos Ambientais utilizada no Brasil costuma adotar as seguintes delimitações para estudo: Área de Influência Indireta (AII), Área de Influência Direta (AID) e Área Diretamente Afetada (ADA).

Área Diretamente Afetada (ADA) - corresponde à área que sofrerá a ação direta da operação do empreendimento.

Área de Influência Direta (AID) - corresponde à área que sofrerá os impactos diretos da operação do empreendimento.

Área de Influência Indireta (AII) - corresponde à área sujeita aos impactos indiretos da operação do empreendimento.

Como para cada compartimento e aspecto ambiental há diferentes impactos, muitas vezes as Áreas de Influência de um determinado empreendimento podem também se diferenciar.

Considerando a localização da área em questão, definiu-se como a Área de Influência Indireta (AII) para os Meios Físico e Biótico, a somatória da Área de Contribuição Direta do Escoamento Difuso – Poli/Maria Joaquina com a Bacia do Córrego Poli. Já para o Meio Socioeconômico, definiu-se o Distrito de Santo Amaro.

A Área de Influência Direta (AID) dos Meios Físico e Biótico compreende parte da Área de Contribuição Direta do Escoamento Difuso – Poli/Maria Joaquina, onde o cemitério está inserido, com a Bacia do Córrego Poli, abrangendo as microbacias contribuintes diretas da área do cemitério, com refinamento para abarcar os fragmentos florestais limítrofes. Para o Meio Socioeconômico, a AID foi delimitada de acordo com os setores censitários em um raio de 500 metros do empreendimento.

Já a Área Diretamente Afetada (ADA) a ser considerada para os três meios ficou definida como a área do cemitério.

A seguir, no **Quadro 8-1**, estão apresentados de forma resumida os parâmetros considerados na definição de cada uma das Áreas de Influência bem como a apresentação gráfica destas.

Quadro 8-1 - Delimitação das Áreas de Influência (AIs) – Cemitério Santo Amaro

Áreas de Influência	Meios Físico	Meio Biótico	Meio Socioeconômico
Área de Influência Indireta (All)	Área de Contribuição Direta do Escoamento Difuso – Poli/Maria Joaquina Bacia do Córrego Poli		Distrito de Santo Amaro
Área de Influência Direta (AID)	Porção da Área de Contribuição Direta do Escoamento Difuso – Poli/Maria Joaquina, onde o cemitério está inserido, com a Bacia do Córrego Poli, abrangendo as microbacias contribuintes diretas da área do cemitério, com refinamento para abarcar os fragmentos florestais limítrofes		Composta por 22 setores censitários, que foram delimitados a partir de um buffer de 500 metros do cemitério.
Área Diretamente Afetada (ADA)	Área de Intervenção, contemplando a área do Cemitério Santo Amaro		

No *Item 14 – Mapas e Plantas* são apresentados 3 mapas com a delimitação das Áreas de Influência Indireta (All), Área de Influência Direta (AID) e Área Diretamente Afetada (ADA) para cada meio: Físico, Biótico e Socioeconômico

E em seguida serão apresentados os resultados do diagnóstico ambiental para cada meio.

9.1. Diagnóstico Ambiental

O diagnóstico ambiental das áreas de influência apresenta uma análise sobre os aspectos ambientais, relacionados aos meios físico, biótico e socioeconômico, de modo a caracterizar a situação ambiental existente em decorrência da operação do empreendimento.

São abordadas questões que, direta ou indiretamente, poderão gerar efeitos significativos, provocados pelas ações de operação do cemitério.

O desenvolvimento do diagnóstico ambiental inclui dados secundários, informações bibliográficas, cartográficas, sensoriamento remoto ou dados primários obtidos por meio de levantamento de campo.

9.1 Diagnóstico de Meio Físico

Este Diagnóstico foi elaborado a partir da identificação e caracterização de diversas variáveis do meio físico que compõem a paisagem urbana onde está implantado o Cemitério Santo Amaro, sendo estas: aspectos climáticos, qualidade do ar, níveis de ruído, geologia e geotecnia, geomorfologia, pedologia e hidrogeologia, recursos hídricos, rede de infraestrutura urbana e áreas contaminadas.

Os dados referentes aos aspectos climáticos foram retirados da página do IAG-USP. Já para informações quanto à qualidade do ar, a fonte-base foi o Relatório da Qualidade do Ar produzido pela CETESB do ano de 2022, bem como de informativos técnicos do MPSP e da base eletrônica DATAGEO.

Quanto ao ruído, foi realizado estudo pela MW Consultoria Ambiental para verificar a influência das atividades no cemitério, para fins de licenciamento ambiental.

Os dados sobre a Geologia foram obtidos do levantamento “Geologia do Estado de São Paulo”, em escala 1:750.000, elaborado por CPRM/Serviço Geológico do Brasil (2006) e disponibilizado na base eletrônica DATAGEO – Sistema Ambiental Paulista. Os dados sobre Geotecnia derivam da Carta Geotécnica do Município de São Paulo, constante na base eletrônica GeoSampa.

Em se tratando do tema de Geomorfologia, foram obtidos os dados cartográficos da Carta de suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa e inundações do Município de São Paulo/SP (CPRM, 2015), que descrevem as feições de relevo. Por fim, os dados de altitude e declividade foram gerados com o Modelo Digital de Relevo incluído no pacote cartográfico supracitado.

Da base DATAGEO foram adquiridos os dados cartográficos de Pedologia, publicados originalmente no Mapa Pedológico do Estado de São Paulo (Rossi 2017); e de Hidrogeologia, que são derivados do Mapa das Águas Subterrâneas do Estado de São Paulo. Escala: 1:1.000.000, publicado por DAEE/IG (2007).

Todos os dados cartográficos referentes a Recursos Hídricos, a exemplo da rede hídrica e sub-bacias hidrográficas, foram obtidas da base eletrônica GeoSampa, que disponibiliza informações cartográficas do município de São Paulo. Segundo os metadados da linha de Drenagem disponibilizadas pela Prefeitura de São Paulo, estas foram definidas a partir dos vetores provenientes do MDC, da base do Plano Diretor de

Drenagem e das canalizações realizadas após o ano de 2004 até a data atual, com base em informações disponíveis na Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana.

Com relação aos dados referentes a áreas contaminadas, foram utilizadas informações presentes na Avaliação Ambiental Preliminar, estando a etapa de Investigação Confirmatória em andamento por esta consultoria.

A seguir, cada um dos itens é apresentado em maiores detalhes.

9.1.1 Aspectos Climáticos

A identificação dos tipos climáticos e da variabilidade sazonal dos parâmetros climáticos regionais, incidentes nas áreas de influência do local em estudo considerou o levantamento de dados meteorológicos disponibilizados por órgãos oficiais.

Para tanto, foram selecionadas estações conforme a proximidade e a significância no fornecimento de dados para o cemitério. Se trata, neste caso, da Estação Meteorológica do IAG-USP (2023), que está operante desde o ano de 1933.

De acordo com a **Figura 9.1.1-1**, o climograma histórico (1933 – 2011) de São Paulo/SP do IAG-USP, o intervalo dos meses entre maio e agosto corresponde ao mais seco e frio do ano, quando as precipitações oscilam aproximadamente entre 25 e 50mm e a temperatura média atinge 15°C.

Ademais, no período mais chuvoso, entre dezembro e fevereiro, houve nas médias mensais na cidade, precipitações entre 175 e 250mm e temperatura média mensal entre 22 e 23°C.

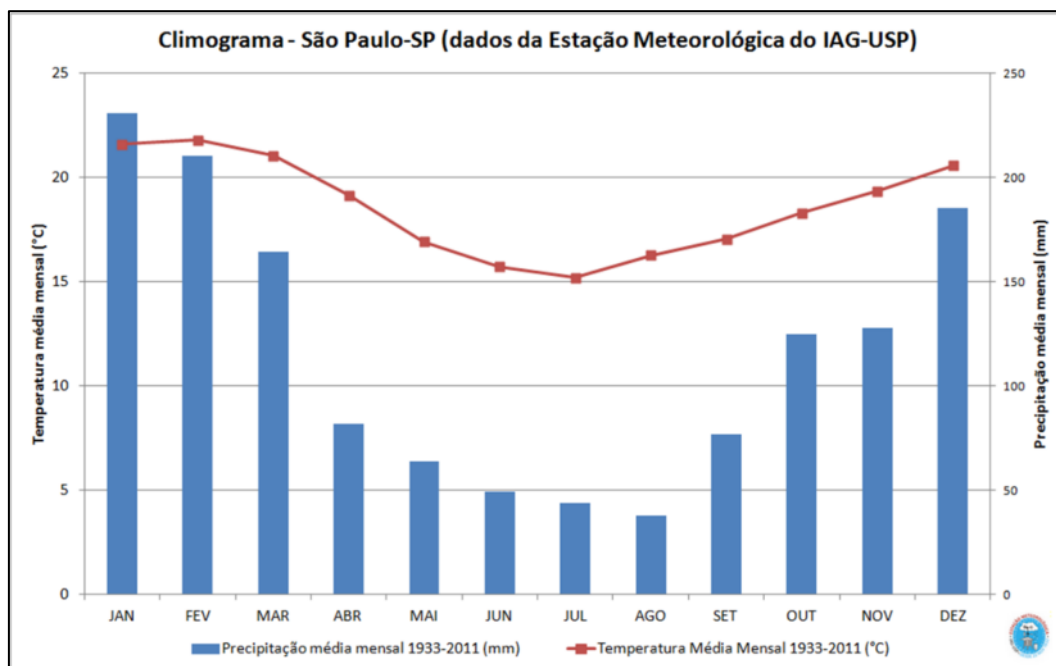


Figura 9.1.1-1 - Informações sobre as Estações do Ano na Cidade de São Paulo

Fonte: IAG-USP (2023)

9.1.2 Qualidade do Ar

Segundo a Resolução CONAMA nº 3 de 28 de junho de 1990, considera-se poluente atmosférico:

(...) 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 impróprio, nocivo ou ofensivo à saúde, inconveniente ao bem-estar público, danoso aos materiais, à fauna e a flora ou prejudicial à segurança, ao uso e gozo da propriedade e as atividades normais da comunidade.

Conforme a CETESB (2023), o nível de poluição atmosférica é determinado pela quantificação das substâncias poluentes presentes no ar, sendo o grupo de poluentes mais abrangentes da qualidade do ar urbana, composto pelas partículas inaláveis (MP₁₀), O₃, NO₂, CO e SO₂.

Segundo a base DATAGEO, a estação de monitoramento de qualidade do ar Santo Amaro é a mais próxima do cemitério e, conforme dados da CETESB (2023), não

registrou em 2022, ultrapassagem do padrão de qualidade do ar para o parâmetro MP₁₀ (100 µg/m³), conforme indica a **Figura 9.1.2-1** a seguir.

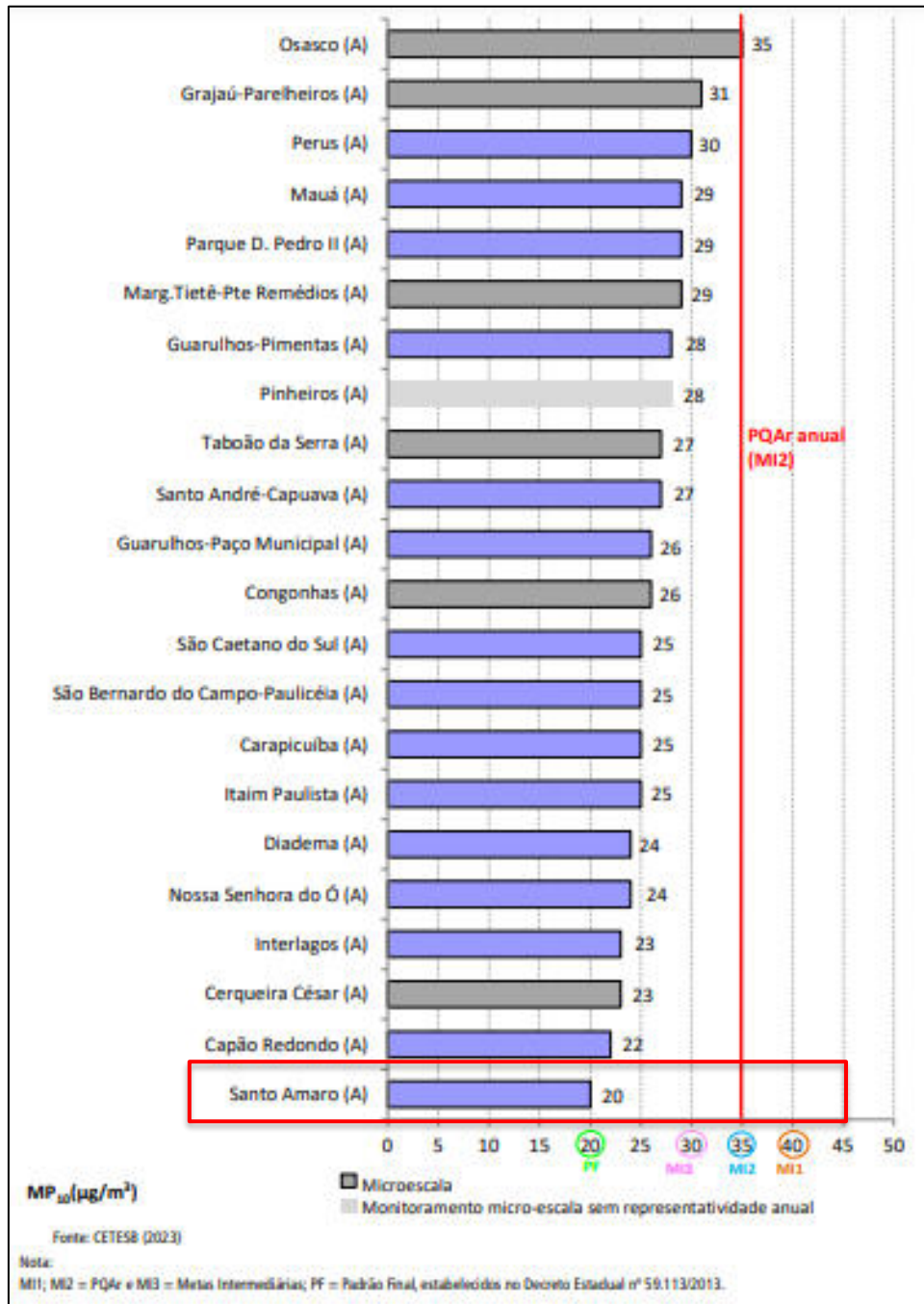


Figura 9.1.2-1 - MP10 – Concentrações médias anuais – RMSP-2022

Fonte: CETESB (2023)

O parâmetro ozônio (O_3) apresenta, na região metropolitana, um alto potencial de formação, sobretudo por emissão de veículos, aliada à determinadas condições meteorológicas (CETESB, 2023). Por sua vez, a estação de monitoramento Santo Amaro, conforme a **Figura 9.1.2-2**, apresentou ultrapassagem do padrão ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3 - 8 \text{ h}$) em 5 dias, valor menor que a média anual para este parâmetro, no ano.

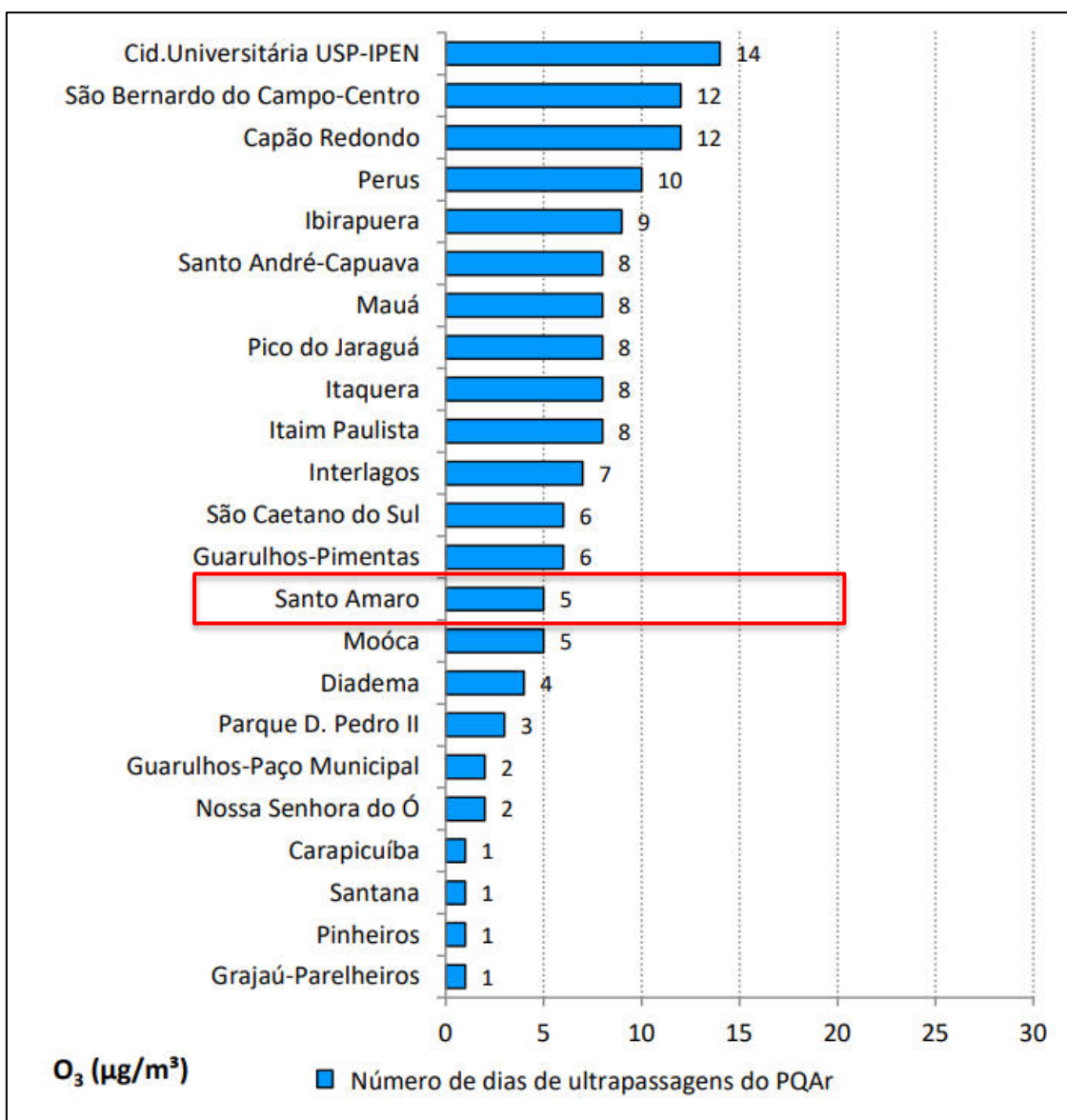


Figura 9.1.2-2 - O_3 – Classificação do número de dias com ultrapassagens do padrão de 8h – RMSP-2022

Fonte: CETESB (2023)

De acordo com CETESB (2023), desde 2008 “não tem ocorrido ultrapassagem do padrão de qualidade do ar de 8 horas para o monóxido de carbono (CO) (9 ppm) em nenhuma das estações da RMSP”. Ademais, no ano de 2022, a qualidade do ar foi tida como BOA em todas as medições realizadas nas 15 estações que monitoraram esse poluente na RMSP.

Apresentamos no anexo o **Mapa M05: Área do cemitério, com sobreposição em ortofoto, da localização das Estações de Monitoramento de Qualidade do Ar da CETESB.**

De forma geral, os principais poluentes analisados são provenientes, majoritariamente da queima de combustíveis fósseis dos veículos leves e pesados e, secundariamente, as atividades industriais. Portanto, conclui-se que as atividades realizadas no empreendimento “cemitério” não influenciam nas condições da qualidade do ar, tanto no entorno, quanto em áreas mais afastadas.

9.1.3 Níveis de Ruído

Foi realizado estudo no qual foram realizadas medições de ruído em 4 (quatro) pontos localizados nos limites internos do cemitério, junto a locais representativos das áreas vizinhas com receptores sensíveis. Apresentamos no anexo o **Mapa M06 - Área do cemitério, com sobreposição em ortofoto, da localização dos pontos de medição de ruído e indicação dos pontos considerados sensíveis.**

Atendendo os horários previstos na legislação municipal, as medições foram feitas nos 3 (três) períodos (diurno, início da noite e noturno), dentro dos horários determinados, nos mesmos pontos.

Em algumas medições de ruído verificou-se ultrapassagem dos padrões de ruído, particularmente os limites, mais rigorosos, da legislação municipal.

Em nenhuma das medições foi audível qualquer atividade do cemitério. Em todas as medições o ruído de tráfego externo – nas vias ao redor do cemitério – constitui a fonte sonora predominante, de modo que junto aos pontos receptores, localizados justamente ao longo destas vias de tráfego externo, a influência acústica da passagem de veículos será ainda maior, com menor interferência de eventual atividade ruidosa dentro do cemitério.

Ressalta-se que todas as atividades internas – sepultamentos, manutenção de jardins e reformas – são realizadas apenas no período diurno, sendo a área do cemitério (exceto velório) fechada totalmente às 19 h, com acesso apenas à equipe de vigilância noturna.

Conclui-se, portanto, que a influência acústica de atividades internas no cemitério não é significativa, sendo que no período diurno dificilmente são audíveis na área externa (onde o ruído ambiente já é mais elevado, em decorrência do tráfego de veículos na região, alheio às atividades no cemitério) e, à noite, inexistente fonte sonora no cemitério.

Portanto, não se caracteriza impacto ambiental a ser mensurado ou avaliado.

Apesar disso, para se garantir a condição atual de não interferência acústica, recomenda-se que sejam mantidos os procedimentos de fechar o cemitério às 19 h e, principalmente, limitar as atividades de manutenção de jardim e obras de reparo ou melhorias ao período diurno, encerrando às 19 h e não se realizando aos domingos e feriados.

O estudo completo, contendo registros fotográficos, os laudos de ruído, certificados de calibração dos equipamentos utilizados encontram-se disponíveis no **Anexo 9.1.3-1**. A ART é apresentada no **Anexo 2.2-1**.

9.1.4 Geologia / Geotecnia

Segundo o Mapa Geológico do Estado de São Paulo (CPRM, 2006), as áreas de influência do Cemitério Santo Amaro estão situadas sobre duas unidades geológicas, conforme organizadas no **Quadro 9.1.4-1**.

Quadro 9.1.4-1 - Unidades litológicas das áreas de influência

Idade	Unidade	Geologia	AII (%)	AID (%)	ADA (%)
Terciário	Formação Resende	Diactimitos, conglomerados	Presente	Presente	Presente
		Lamitos, arenitos			

Idade	Unidade	Geologia	All (%)	AID (%)	ADA (%)
Quaternário	Depósitos Aluvionares	Argilas, areias, cascalhos	Presente	Presente	-

Fonte: CPRM, 2006 (organizado por CONAM, 2023)

A Formação Resende (Grupo Taubaté) é composta por sedimentos de idade terciária, correspondentes a um antigo sistema de deposição de leques aluviais associados à planície aluviais de rios entrelaçados.

Esses sedimentos consolidados se manifestam por diactimitos e conglomerados de seixos, matacões e blocos angulosos a subarredondados, em matriz lamítica e arenosa. Na porção distal dos leques, caracterizam-se por lamitos predominantemente arenosos e arenitos, os últimos possuindo níveis conglomeráticos com seixos de quartzo, quartzito, feldspato e outras rochas do embasamento cristalino. Nas áreas de influência, ocupam predominantemente as cotas 750-820 metros.

Já os Depósitos Aluvionares correspondem a sedimentos com deposição fluvial mais recente dentro da escala geológica, desde o início do Quaternário até o momento atual. Caracterizam-se por areias, argilas, siltes e turfas depositados em planícies de inundação e margens de rios e córregos. Localmente, esta unidade aparece associada ao eixo do rio Pinheiros. Nas áreas de influência, esta unidade é representativa nas cotas topográficas de 720-750 metros.

A ADA do Cemitério Santo Amaro está assentada sobre a Formação Resende. Na AID e na All esta unidade também está representada, adjacente aos Depósitos Aluvionares.

No anexo apresentamos o **Mapa M08 - Mapa potenciométrico da área do cemitério com indicação do sentido de fluxo das águas subterrâneas e indicação dos atributos existentes num entorno de 30m, como fontes, surgências, córregos, drenos, poços ou cacimbas de abastecimento de água** e a **Planta P02 - Representação em corte da distância em metros (m) entre o nível máximo do lençol freático no final das cheias (mês de abril) e a área das sepulturas. O nível mais alto do lençol freático (medido no fim da estação das cheias) deverá estar a**

uma distância mínima de 1,5 (um e meio) metros abaixo do nível inferior das sepulturas.

De acordo com a Carta Geotécnica do Município de São Paulo (PMSP, 2015), as áreas de influência do Cemitério Santo Amaro abrangem os seguintes compartimentos, constantes no **Quadro 9.1.4-2**.

Quadro 9.1.4-2 - Classes geotécnicas das áreas de influência

Classes geotécnicas	Problemas geotécnicos esperados
Sedimentos Terciários (tc)	Colinas: erosão laminar e/ou linear
Planície aluvial (al)	Assoreamentos, inundações periódicas, dificuldade de drenagem e escoamento de águas servidas e pluviais, nível freático elevado, instabilidade das paredes de escavação, solapamento das margens, recalques das fundações
Terras moles e solos compressíveis	Rupturas de taludes, recalques das fundações
Área sujeita à inundação	Inundações periódicas
Cemitério	Erosão laminar e linear

Fonte: PMSP (1992, adaptado), PMSP (2015)

Os cemitérios do município de São Paulo são apontados na Carta Geotécnica como uma categoria à parte (também denominada “Cemitério”), na qual se espera a ocorrência de erosão laminar e linear, motivada pelas escavações em superfície baixa profundidade e pela instalação em terrenos com declividade moderada. Todas as demais classes se distribuem na AII e na AID do Cemitério Santo Amaro de forma generalizada.

A classe geotécnica de Sedimentos Terciários (tc) está relacionada às litologias das Formações Resende e São Paulo. Nestas classes, os solos superficiais são

predominantemente argiloarenosos, com espessura de até 3 metros e podem possuir linhas de seixos na base. A erodibilidade é baixa.

Os sedimentos terciários, localizados abaixo dos solos superficiais, se caracterizam pela presença de camadas intercaladas de argilas, areias finas, siltes, areias grossas e cascalhos, demonstrando diversidade de granulometrias. Localmente, ocorrem crostas lateríticas.

Os problemas geotécnicos esperados podem variar, a depender da declividade. Em solos com baixas declividades, predomina a erosão laminar de baixa densidade, que afeta a camada superficial imediata de solo. Entretanto, quando há alteração da superfície de tais colinas, com presença de cortes e aterros, estes solos de matriz sedimentar são mais vulneráveis e tendem a apresentar avanço da erosão laminar para erosão linear, com presença de sulcos, sobretudo quando não se empregam medidas de proteção superficial.

Quando os solos são naturais, sem intervenções antrópicas, a erosão laminar é o fenômeno de dinâmica superficial mais frequente, associados a ocasionais ravinas causadas por erosão linear. Na incidência de terraplenagem do solo, os terrenos são suscetíveis à instabilidade em taludes de corte e desagregação superficial nos níveis argilosos. Quando os taludes interceptam solos saturados do aquífero São Paulo, pode haver ruptura da frente de corte e queda de blocos provocada por erosão retrogressiva das camadas mais arenosas (fenômeno conhecido como *piping*).

Quanto a classe geotécnica de Planície Aluvial (al), estes terrenos estão relacionados aos depósitos aluviais recentes (quaternários), nas margens de rios e córregos. São diversos os problemas geotécnicos, em razão da ocorrência de sedimentos inconsolidados e das dificuldades de drenagem causadas pela topografia e pela configuração das bacias hidrográficas urbanas, com alta taxa de impermeabilização. Deste modo, os terrenos inseridos nesta classe geotécnica estão sujeitos ao assoreamento das planícies, à ocorrência de inundações e alagamentos nos cursos d'água de menores cotas topográficas, ao afloramento de água subterrânea em profundidades rasas, à instabilidade de taludes de corte devido à elevação saturação do solo, ao solapamento das margens de rios e córregos devido ao fluxo do canal e aos recalques em fundações causados pela acomodação dos solos.

Nas margens do rio Pinheiros, na AII do Cemitério de Santo Amaro, ocorre a classe geotécnica de “Terras moles/solos compressíveis”. Essa designação indica terrenos com solos sedimentares predominantemente argilosos, saturados, com baixa capacidade de suporte, baixa permeabilidade e elevada compressibilidade. Os problemas geotécnicos dessa classe podem ser imediatos ou surgir à médio e longo prazo, a exemplo do adensamento de argilas que pode levar à recalques nas fundações e deformação de estruturas.

As áreas sujeitas à inundação distribuem-se em enclaves ao longo dos cursos d’água, adjacentes às classes de Planícies Aluviais, manifestando locais suscetíveis a inundações periódicas.

O mapa de caracterização geológica e geotécnica do Cemitério São Paulo está nos Anexos, denominado **Mapa M07 - Caracterização geológica, geotécnica, pedológica e hidrogeológica, indicando a área do empreendimento.**

9.1.5 Geomorfologia

Segundo o mapa geomorfológico do Mapa de Geodiversidade do Estado de São Paulo, as áreas de influência do Cemitério Santo Amaro estão distribuídas sobre dois grandes compartimentos geomorfológicos, que se desdobram em padrões de relevo distintos, conforme a **Quadro 9.1.5-1**, a seguir.

Quadro 9.1.5-1 – Geomorfologia das áreas de influência do Cemitério Santo Amaro

Padrões de Relevo	AII	AID	ADA
Colinas	Presente	Presente	Presente
Planícies e Terraços Fluviais	Presente	-	-

Fonte: CPRM (2010) e CPRM (2015)

Nas áreas de influência do empreendimento, se destacam os compartimentos de Tabuleiros Dissecados, um conjunto de relevos de degradação de rochas sedimentares, caracterizado por relevos com topos tabulares e alongados, de ocorrência restrita. Estas vertentes são retilíneas e modeladas por uma rede de canais com alta densidade de drenagem, os quais promoveram vales fluviais encaixados, com declividades moderadas a elevadas (Dantas, 2021). Em se tratando da ADA do Cemitério Santo

Amaro, a mesma está sobreposta sobre relevo de colinas, de forma suave onduladas, resultantes da dissecação dos terrenos sedimentares da Formação Resende.

Na All também há a presença de relevos de Planícies e Terraços Fluviais, com formas planas a suave onduladas e de baixas declividades, geradas pela deposição constante de sedimentos de origem fluvial. Estes relevos, portanto, concentram-se no eixo de cursos d'água.

As altitudes do Cemitério Santo Amaro variam de 748 a 773 metros, com os terrenos mais elevados na face norte do terreno (no muro limítrofe com a rua Padre José de Anchieta), decrescendo suavemente em direção ao sul (Rua Carlos Gomes e rua Engenheiro Tomás Whately).

As declividades na área interna por si são baixas, variando entre 1 e 9°. Este intervalo enquadra relevos de feições planas a suave onduladas, refletindo os patamares restritos dos tabuleiros dissecados.

O perfil topográfico do Cemitério Santo Amaro indica as transições altimétricas em uma seção A-B, partindo do portão frontal na rua Carlos Gomes até o muro dos fundos do cemitério, na rua Baxiúva (**Figura 9.1.5-1**), atravessando transversalmente o terreno. Observa-se que o cemitério está implantado em meia vertente, com altitudes mais baixas no setor sudoeste (em torno de 748m) e que aumentam na direção nordeste, de forma suave, alcançando 763 m no muro da rua Baxiúxa. A altitude mais elevada na área interna é de aproximadamente 772 metros, nas imediações do prédio da Administração e Velórios.

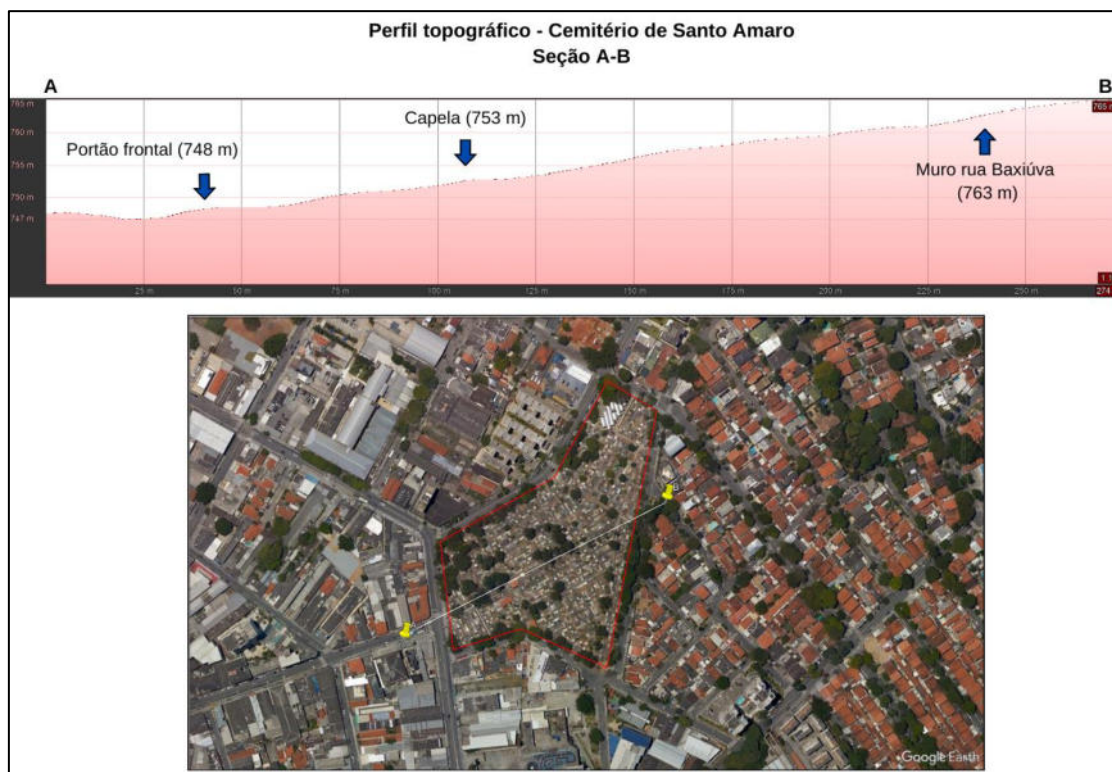


Figura 9.1.5-1 – Perfil topográfico do Cemitério de Santo Amaro

Em razão das baixas declividades e distribuição topográfica suave do relevo, não são observados processos de erosão laminar e linear, em função também do calçamento impermeabilizado das vias internas e da alta ocupação por jazigos.

O **Mapa M09 - Mapa de declividade e de relevo da área do empreendimento** em anexo, apresenta os mapas de declividade e de relevo das áreas de influência do Cemitério Santo Amaro.

9.1.5.1 Pedologia

As áreas de influência do Cemitério Santo Amaro estão inseridas num contexto pedológico típico de Áreas Urbanas. Este contexto indica que as unidades de solos naturais foram, ao longo dos últimos séculos, alteradas e descaracterizadas devido à intervenções antrópicas. A elevada frequência de obras de infraestrutura e ocupação residencial, comercial e industrial na área urbana do município de São Paulo resultou em cortes e aterros, terraplenagens, impermeabilização dos horizontes pedológicos

originais. Com isso, houve a descaracterização destes solos e, por conseguinte, de suas propriedades físicas e químicas naturais.

O Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS) da EMBRAPA não define uma categoria específica para os solos das áreas urbanas, em razão da ampla variedade morfológica e química geradas pelas alterações dos perfis pedológicos naturais. De acordo com o Mapeamento Pedológico do Estado de São Paulo (Rossi, 2017), estas áreas são identificadas apenas como “Área Urbana”.

9.1.5.2 Hidrogeologia

Nas áreas de influência do Cemitério Santo Amaro há a ocorrência de uma única unidade aquífera: o aquífero São Paulo. Este corpo hídrico se caracteriza por ser poroso e sedimentar, com extensão limitada, que se instala entre as rochas sedimentares de arenitos, siltitos e argilitos agrupados nas Formações Resende e São Paulo.

Este aquífero ocupa um pacote de sedimentos arenosos e argilosos intercalados, com uma espessura média de 100 metros até sua base, no embasamento Cristalino. É, portanto, um aquífero livre, cuja característica facilita sua recarga pela infiltração da água de chuva.

Já os limites basais do Aquífero São Paulo com o embasamento Cristalino são bastante irregulares, devido à atividade tectônica e reativação de falhas geológicas antigas, que levou ao soerguimento de alguns terrenos (DAEE/IG/IPT/CPRM, 2005).

Em se tratando da vulnerabilidade natural à poluição, o aquífero distribui-se entre alguns municípios da Região Metropolitana de São Paulo, a qual, por sua alta densidade populacional e industrial e de serviços, pode oferecer riscos de contaminação ao corpo hídrico pela infiltração de contaminantes. Apesar deste contexto, a AID e ADA do Cemitério Santo Amaro estão inseridas numa área classificada como de baixa vulnerabilidade natural.

9.1.6 Recursos Hídricos

A área de estudo está inserida sobre a Unidade de Gerenciamento dos Recursos Hídricos 06 (UGRHI 06), que representa a Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. Esta unidade

possui área de drenagem de 5.775 km², desde sua nascente no município de Salesópolis/SP, contando com ampla distribuição na Região Metropolitana de São Paulo até a Barragem de Pirapora, no município de Pirapora do Bom Jesus.

Este recorte espacial abrange a sub-região hidrográfica Penha-Pinheiros, onde se enquadram as áreas de influência do Cemitério Santo Amaro, situado no divisor de águas entre ambas as bacias. Esta unidade abrange diversos cursos d'água, frequentemente canalizados ou mesmo tamponados, em razão da alta densidade de ocupação urbana e de infraestrutura viária.

Na AID, a rede hidrográfica é de baixa densidade, com padrão dendrítico e vales fechados. Existe apenas 01 curso d'água neste perímetro, tamponado e contribuinte da bacia do rio Pinheiros: o córrego Poli. Este curso situa-se a cerca de 200 metros à leste do Cemitério Santo Amaro, abaixo do nível da rua Darwin.

A bacia hidrográfica do córrego Verde I abrange terrenos da Chácara Flora e do Jardim Santo Amaro. Sua foz se localiza no rio Pinheiros, a cerca de 2 km do Cemitério Santo Amaro.

A ADA do Cemitério Santo Amaro não está inserida em áreas inundáveis no mapeamento disponível no GEOSAMPA (2023), tampouco em áreas com suscetibilidade a inundações, conforme o mapeamento da CPRM (2015).

Estão disponíveis nos anexos os seguintes mapas:

- **M10 - Mapa da Sub-Bacia Hidrográfica (GeoSampa), delimitando a área do empreendimento;**
- **M11 - Mapa da Rede Hídrica, com sobreposição em ortofoto (cursos d'água, lagos, nascentes, brejos e reservatórios) da AID do empreendimento;**
- **M12 - Mapa da Rede Hídrica, com sobreposição em ortofoto (cursos d'água, lagos, nascentes, brejos, poços e reservatórios) da área do cemitério;**
- E por fim o **M13 - Áreas de Preservação Permanente - APPs, de acordo com os parâmetros, definições e limites estabelecidos na Lei Federal nº 12.651/2012.**

9.1.7 Rede de Infraestrutura Urbana

Este item apresenta a rede de infraestrutura urbana que atende ao Cemitério de Santo Amaro, no que tange à rede coletora de água e esgoto, energia elétrica e gás natural. Ademais, apresenta as condições do sistema de drenagem existente no local.

9.1.7.1 Rede de água e esgoto

O abastecimento de água potável é feito pela rede pública de responsabilidade da SABESP. A água é distribuída para as edificações internas e para algumas vias de circulação do cemitério, onde existem torneiras. Não há poços de captação subterrânea de água na área interna.

O esgoto derivado das instalações sanitárias e vestiários da Administração e prédio dos funcionários é enviado para a rede pública de esgotos. Não há fossas sépticas na área do cemitério.

A **Figura 9.1.7.1-1** indica a conta SABESP do cemitério.


<p>Fatura de Serviços de Água e/ou Esgotos C.N.P.J. 43.776.517.0001-80</p> <p>Companhia de saneamento básico do estado de São Paulo Sabesp</p>		<p>DISCRIMINAÇÃO DO FATURAMENTO</p> <table border="0"> <tr><td>Água:</td><td>71,98</td></tr> <tr><td>Esgoto:</td><td>71,98</td></tr> <tr><td>Taxa de regulação (TRCF) - 0,50%:</td><td>0,75</td></tr> <tr><td>Multa:</td><td>5,49</td></tr> <tr><td>At. Monet:</td><td>0,35</td></tr> <tr><td>Juros de Mora:</td><td>3,13</td></tr> </table>		Água:	71,98	Esgoto:	71,98	Taxa de regulação (TRCF) - 0,50%:	0,75	Multa:	5,49	At. Monet:	0,35	Juros de Mora:	3,13
Água:	71,98														
Esgoto:	71,98														
Taxa de regulação (TRCF) - 0,50%:	0,75														
Multa:	5,49														
At. Monet:	0,35														
Juros de Mora:	3,13														
<p>Fornecimento No. Documento Fatura Tipo</p> <p>86040573199954 SOR202392743791 FATURAMENTO</p>	<p>DATA EMISSÃO</p> <p>04/10/2023</p>	<p>TOTAL: R\$ 153,68</p> <p>VENCIMENTO: 20/10/2023</p>													
<p>Código para débito automático: 3202294913</p> <p>Tipo de Fornecimento: COMERCIAL</p>		<p>PAGUE SUA FATURA COM O PIX</p> 													
<p>Cliente: SPE CONSORCIO CORTEL SP S.A</p> <p>CEP: 04742000 End: RUA MINISTRO ROBERTO CARDOSO ALVES,138 - COMPL CEMIT 2 - ALTO DA BOA VISTA - SAO PAULO - SP</p> <p>Cód.Cliente: 1957103403</p> <p>Pde/Rgi: 60308311 Hidrômetro: Y11T111203</p>		<p>No caso de pagamento em atraso serão cobradas Multa de 2% mais Atualização Monetária com base na variação do IPCA/IBGE do mês anterior mais Juros de Mora de 0,033% ao dia</p> <p>*Oferecemos datas opcionais de vencimento para sua fatura 01-05-10-15-20-25.</p> <p>Havendo interesse entre em contato com a Sabesp.</p> <p>SUJEITO A CORTE DO FORNECIMENTO - Até 02/10/2023 não acusamos o pagamento da fatura do mês/ano de emissão 09/23</p>													
<p>Economias: COM: 1 Tipo de Ligação (TL): ÁGUA E ESGOTO</p> <p>Data da apresentação: 06/10/2023 Próxima Leitura: 04/11/2023 Tipo Mercado: COMUM</p> <p>Condição de Leitura LEITURA NORMAL</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Leitura Anterior</th> <th>Leitura Atual</th> <th>Consumo (M3)</th> <th>Período</th> <th>Média (M3)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Água:</td> <td>04/09/23 5808</td> <td>04/10/23 5809</td> <td>1</td> <td>30</td> <td>,333</td> </tr> </tbody> </table>			Leitura Anterior	Leitura Atual	Consumo (M3)	Período	Média (M3)	Água:	04/09/23 5808	04/10/23 5809	1	30	,333
	Leitura Anterior	Leitura Atual	Consumo (M3)	Período	Média (M3)										
Água:	04/09/23 5808	04/10/23 5809	1	30	,333										

Figura 9.1.7.1-1 – Conta SABESP (Mês 10/2023)

9.1.7.2 Rede de energia elétrica

O cemitério é atendido pela rede de iluminação pública da ENEL, que abastece as edificações internas (capela, administração e velório). Não há postes de iluminação nas quadras internas do cemitério.

A **Figura 9.1.7.2-1** indica a conta ENEL do cemitério.



enel Eletropaulo Metropolitana Electricidade de São Paulo S.A.
Av. das Nações Unidas 14401 - Conjuntos 1 e 4
Andar: 17º ao 23º Torre B1 - Vila Gertrudes São Paulo SP CEP:04794-000
CNPJ: 81.695.227/0001-93 - Inscrição Estadual 133.122.090.117

SEGUNDA VIA
Nº 591705917207 Página 1/2

Conta de Energia Elétrica		Nota Fiscal		DATAS DE LEITURA			
CLASSIFICAÇÃO DA UNIDADE CONSUMIDORA	TIPO DE FORNECIMENTO	LEITURA ANTERIOR	LEITURA ATUAL	Nº DE DIAS	PRÓXIMA LEITURA		
B - B3 - CONVENCIONAL - Poder Público - Poder público Municipal	Trifásico	03/08/2023	04/09/2023	32	03/10/2023		
SERV FUNERARIO DO MUNIC DE SAO PAULO R CARLOS GOMES S/N CAB CEMITERIO - SANTO AMARO CEP: 04743-050 - SAO PAULO/SP CNPJ: 47.***.***7***-80 INSC. EST: ISENTO		INSTALAÇÃO / UNIDADE CONSUMIDORA 20321210 Nº DO CLIENTE 10002770		INFORMAÇÕES FISCAIS Nota Fiscal de Conta de Energia Eletrica 2FBD.55F0.C209.55DC.CBB7.FB4F.7A0F.1867 NOTA FISCAL Nº 539907643 - SÉRIE B DATA DE EMISSÃO: 06/09/2023 5258 (Venda de en. elétrica a não contribuinte) CPF/CNPJ: 47.***.***7***-80 e INSC. EST. ISENTO			
MÊS/ANO	VENCIMENTO	TOTAL A PAGAR					
09/2023	23/10/2023	R\$90,34					
MENSAGENS IMPORTANTES							
Bandeira(s) tarifária(s) aplicada(s) no mês: VERDE							

Figura 9.1.7.2-1 – Conta ENEL (Mês 09/2023)

9.1.7.3 Rede de gás natural

A área interna do cemitério não está ligada à rede de gás natural. Entretanto, existem marcos da rede da COMGAS ao longo das calçadas externas ao cemitério.

9.1.7.4 Coleta de resíduos sólidos

Os resíduos derivados da varrição das vias internas, sanitários e prédio da Administração, velório e vestiários são armazenados nos fundos do antigo prédio da Administração (próximo à Quadra 57).

No caso de resíduos de vegetação, a coleta é feita por meio de caçambas roll-on, com frequência quinzenal. Já os resíduos de exumação são mantidos em caçambas de 7m³ dotadas de tampa, com retirada conforme necessidade.

Os resíduos comuns são depositados em recipientes de 1,2 m³, grade para os recicláveis e os resíduos derivados de entulhos derivados das reformas dos jazigos são mantidos em caçambas de 5m³ e destinados periodicamente a aterro (**Foto 9.1.7.4-1**).

O lixo é coletado pela empresa Multilixo, conforme Contrato disponível no **Anexo 9.1.7.4-1**.



Foto 9.1.7.4-1 – Caçamba para depósitos de entulho

9.1.7.5 Descrição do sistema de drenagem de águas pluviais existente na área do cemitério

O sistema de drenagem de águas pluviais do cemitério Santo Amaro é composto por bueiros e galerias subterrâneas ligadas à rede municipal.

As ruas e quadras do cemitério são formadas por pisos impermeáveis, sem a ocorrência de canaletas e sarjetas específicas para o escoamento pluvial. Assim, as águas descem por gravidade em direção aos bueiros localizados nas quadras principais e para os setores de menor cota topográfica, na rua Carlos Gomes. Esses bueiros são conectados com galerias subterrâneas pertencentes à rede municipal de águas pluviais. A maioria destas estruturas está em boas condições, sem entupimentos pronunciados e com suas respectivas tampas e grades.

No muro que faz limite com esta rua, onde está situado o Portão Principal e o ossário, existe uma pequena sarjeta que escoar a água acumulada para o sistema de drenagem ou diretamente para o portão principal na rua Carlos Gomes, por via superficial.

Existe uma pequena edificação reservada a sanitários, próximo ao portão da rua Engenheiro Tomás Whately. O prédio encontrava-se fechado na ocasião da visita. Há em sua área externa caixas subterrâneas, das quais não há informação se pertencem a uma antiga fossa ou se são atualmente ligadas ao sistema de esgoto municipal ou mesmo ao sistema de águas pluviais.

As áreas permeáveis do cemitério se resumem a uma pequena área ajardinada situada ao longo do muro limítrofe com a rua Ministro Cardoso Alves.

Não há ocorrência de erosão, solo exposto ou pontos de alagamento na área interna do cemitério Santo Amaro.

As fotos a seguir apresentam alguns aspectos das quadras e dos dispositivos de drenagem existentes no Cemitério Santo Amaro.



Foto 9.1.7.5-1 - Bueiros interligados a galerias subterrâneas de águas pluviais.



Foto 9.1.7.5-2 - Vista dos pisos impermeabilizados dos arruamentos internos



Foto 9.1.7.5-3 - Bueiros do sistema subterrâneo de águas pluviais



Foto 9.1.7.5-4: Canaleta para escoamento de água, no muro limítrofe com a rua Carlos Gomes



Foto 9.1.7.5-5: Canaleta na base do ossário do muro da rua Carlos Gomes.



Foto 9.1.7.5-6: Saída d'água da canaleta posicionada no muro da rua Carlos Gomes, no Portão principal do cemitério



Foto 9.1.7.5-7: Áreas ajardinadas, nas imediações do muro limítrofe com a rua Ministro Cardoso Alves.



Foto 9.1.7.5-8: antigo reservatório de água para uso nas quadras internas, atualmente desativado (próximo ao muro da rua Padre José de Anchieta)



Foto 9.1.7.5-9: Caixa situada nos fundos dos antigos sanitários, com destinação desconhecida.



Foto 9.1.7.5-10: Sistema de drenagem de águas pluviais próximo aos antigos sanitários (Quadra 13).

9.1.8 Áreas Contaminadas

O Gerenciamento de Áreas Contaminadas visa reduzir, para níveis aceitáveis, os riscos a que estão sujeitos a população e o meio ambiente em decorrência de exposição às substâncias provenientes de fontes de contaminação, por meio de um conjunto de

medidas que assegurem o conhecimento das características das áreas, riscos e danos decorrentes da contaminação, indicando os instrumentos necessários à tomada de decisão quanto às formas de intervenção mais adequadas.

A Metodologia de Gerenciamento de Áreas Contaminadas baseia-se em uma estratégia constituída por etapas sequenciais, onde a informação obtida em cada etapa é a base para a execução da etapa posterior, sendo composta por dois processos: o Processo de Identificação de Áreas Contaminadas e o Processo de Reabilitação de Áreas Contaminadas.

Cada processo é dividido em etapas, conforme apresentado no **Quadro 9.1.8-1**.

Quadro 9.1.8-1 – Processos Gerenciamento De Áreas Contaminadas

PROCESSOS GERENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS	
Processo de Identificação de Áreas Contaminadas <ul style="list-style-type: none">✓ Identificação de Áreas com Potencial de Contaminação;✓ Priorização de Áreas com Potencial de Contaminação;✓ Avaliação Preliminar;✓ Investigação Confirmatória;✓ Investigação Detalhada;✓ Avaliação de Risco.	Processo de Reabilitação de Áreas Contaminadas <ul style="list-style-type: none">✓ Elaboração do Plano de Intervenção;✓ Execução do Plano de Intervenção;✓ Monitoramento para Encerramento.

Fonte: Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas e da Decisão de Diretoria CETESB nº 038/2017/C, de 07 de fevereiro de 2017

No cemitério Santo Amaro foi realizada em maio de 2023 a etapa de Avaliação Preliminar, conduzidos pela ConAm Consultoria Ambiental LTDA. Foi realizada vistoria no local para verificação das atividades operacionais, gerenciamento de resíduos, infraestrutura disponível e presença de depósito de produtos químicos.

Também foi realizada consulta ao portal de licenciamento da CETESB onde não foram identificadas entradas para a área de estudo, tampouco na Relação de Áreas Contaminadas e Reabilitadas do Estado (SIACR) e na Prefeitura Municipal de São Paulo (SVMA/DECONT). Entretanto, de acordo com a Resolução SMA Nº 10, de 2017, por haver no local serviços de sepultamento, a atividade desenvolvida é classificada como

potencial geradora de contaminação, sendo então, recomendada a execução da etapa de Investigação Confirmatória.

O objetivo da Investigação Confirmatória neste caso é verificar alguns cenários relacionados a contaminação, sendo: (i) se a área de estudo, Cemitério, está aportando alguma contaminação de necrochorume¹ para as águas subterrâneas; (ii) caso haja contaminação das águas subterrâneas, verificar se está extrapolando os limites do terreno e chegando nas áreas residenciais à jusante; e (iii) se a área de estudo está sendo alvo de eventuais contaminações externas.

Foi elaborado, a partir dos resultados obtidos na Avaliação Preliminar, o Plano de Investigação Confirmatória (em acordo com item 4.1.3.1 do Anexo 2 da DECISÃO DE DIRETORIA CETESB Nº 038/2017/C, DE 07 FEVEREIRO DE 2017).

Com base nas informações, o Plano de Investigação Confirmatória para o cemitério propõe coleta de amostras de água subterrânea e solo em 6 pontos no interior do cemitério.

Cabe informar que a etapa de Investigação Confirmatória está atualmente sendo realizada no cemitério e, quando da finalização, o respectivo processo de gerenciamento de áreas contaminadas será protocolado na CETESB e na SVMA/CLA/DAIA/GTAC.

¹ Termo utilizado no estudo. O termo técnico utilizado na RESOLUÇÃO CONAMA nº 335, de 3 de abril de 2003 é produto da coligação que é o líquido biodegradável oriundo do processo de decomposição dos corpos ou partes.

9.2. Diagnóstico do Meio Biótico

É sabido que as regiões metropolitanas são carentes de áreas verdes sendo que em algumas cidades existem bairros inteiros com baixíssima densidade arbórea, o que pode acarretar alguns problemas relacionados ao microclima.

Os cemitérios costumam ser áreas de destaque nas grandes cidades, por possuírem uma densidade arbórea maior que a média. O próprio Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo – Lei nº 16.050/2014 – menciona, em seu Artigo 282º, que “*os cemitérios municipais integram o Sistema de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres*”.

Geralmente, em cemitérios, a vegetação encontrada é composta por árvores isoladas de espécies nativas e exóticas localizadas de forma dispersa, sendo que em alguns trechos as copas se tocam formando bosques. Alguns cemitérios possuem uma quantidade significativa de árvores isoladas.

Ademais, as árvores localizadas nesses espaços servem como recurso para as aves, grupo da fauna silvestre que possui presença mais marcante em áreas ocupadas por grandes centros urbanos.

Alguns cemitérios, inclusive, têm sua vegetação considerada como patrimônio ambiental, sendo imunes ao corte, conforme Decreto nº 30.443 de 1989.

Portanto, tendo em vista a necessidade de manutenção e até incremento da densidade arbórea de grandes cidades, a fim de garantir os benefícios trazidos pela arborização, é importante olhar para as características do meio biótico no cemitério estudado e em seu entorno.

9.2.1. Áreas Ambientalmente Protegidas

Foi consultado o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), criado pela Lei Federal nº 9.985/2000, o qual compreende o conjunto de Unidades de Conservação (UC) nas esferas federais, estaduais e municipais.

Conclui-se que o cemitério Santo Amaro, localizado da Zona Oeste do município de São Paulo não intervém em Unidades de Conservação, tampouco em alguma Zona de Amortecimento, compreendendo todas as esferas administrativas.

No entorno do cemitério, em sua Área de Influência Direta, também não são encontradas Unidades de Conservação, como poder ser verificado no **Mapa M14 - Unidades de Conservação no entorno, com destaque para as Zonas de Amortecimento.**

Já o **Mapa M15 - 1 Restrições quanto a APA** mostra que nem o cemitério, nem as suas Áreas de Influência estão sobrepostos a Áreas de Proteção Ambiental – APA.

Não são encontradas Áreas de Preservação Permanente (APP) no cemitério do Santo Amaro, uma vez que, conforme mostra o **Mapa M15 - 2 Áreas de Preservação Permanente**, elaborado a partir de informações do portal GeoSampa¹, não existem cursos d'água mapeados nessa área.

Da mesma maneira, também se verificou que não há sobreposição em Área de Proteção de Mananciais (APM) ou Área de Proteção e Recuperação de Mananciais (APRM), como mostra o **Mapa M15 - 3 APRM Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais.**

Contudo, a vegetação do cemitério Santo Amaro é considerada imune ao corte, de acordo com o Decreto Estadual nº 30.443/89, conforme **Mapa M15 - 4 Vegetação Imune ao Corte.** O Decreto menciona que as árvores são consideradas imunes ao corte devido a sua localização. Claro que existem exceções que viabilizam o corte dessas árvores, mas a compensação por essa supressão será mais alta. Também são apresentadas as plantas **P05 - 1 Vegetação de Porte Arbóreo, considerada Patrimônio Ambiental e Imune de Corte na ADA** e **P05 - 2 Vegetação de Porte Arbóreo, considerada Patrimônio Ambiental e Imune de Corte na AID.**

O **Mapa M16 - Componentes do Sistema Municipal de Áreas Protegidas da AID** mostra que não existem áreas protegidas pelo Sistema Municipal na AID do empreendimento.

Por fim, é possível verificar no **Mapa M17 - Remanescentes do Bioma e Fragmentos AID** que não são encontrados fragmentos remanescentes do Bioma Mata Atlântica considerados prioritários para a conservação no entorno do cemitério.

¹ Disponível em: https://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/PaginasPublicas/_SBC.aspx#

Importante mencionar que não há Reserva Legal no cemitério Santo Amaro, uma vez que sua implantação é anterior a legislação que estabeleceu a obrigatoriedade da delimitação de Reservas Legais.

Uma vez que os cemitérios são componentes do Sistema Municipal de Áreas Protegidas, Áreas Verdes e Espaços Livres, artigo 266 do PDE- Lei 16.050/2014, e tendo em vista ainda a Resolução SS nº28/2013 que prevê em seu item 11.6 que pelo menos 20% da área do lote do cemitério – excluídos os cemitérios-parques – deve ser destinada à arborização ou ajardinamento, não devendo ser computado neste percentual os jardins sobre jazigos, é apresentada a **Planta P07: Indicação da área permeável total e área de ajardinamento**. Cabe uma ressalva que em relação a temática, o cemitério foi implantado anteriormente à publicação da legislação.

9.2.2. Vegetação

A Região Metropolitana de São Paulo - RMSP apresenta altos índices de urbanização e industrialização, que refletiram um alto crescimento demográfico, apresentando vegetação bastante alterada e com poucos remanescentes de vegetação nativa dispostos em áreas fragmentadas e muitas vezes legalmente protegidas, como Unidades de Conservação ou Áreas de Preservação Permanente.

Para a RMSP, a vegetação original de maior destaque é a Floresta Ombrófila Densa, uma das fisionomias da Mata Atlântica (RAIMUNDO, 2006), caracterizada por fanerófitos, além de lianas lenhosas e epífitas em abundância (IBGE, 2012). A característica ombrotérmica da Floresta Ombrófila Densa está fortemente associada a fatores climáticos tropicais de elevadas temperaturas e de alta precipitação, bem distribuída ao longo do ano, o que implica em uma situação praticamente sem período biológico seco (IBGE, 2012).

De acordo com Raimundo (2006), atualmente os maciços florestais nativos da Floresta Ombrófila Densa, nos estágios mais avançados, estão localizados nos limites sul e norte da RMSP. O que é corroborado por Ferreira, Campos e Oliveira (2011), segundo os quais, os maiores maciços vegetais da Região Metropolitana de São Paulo se encontram principalmente nas regiões da Serra da Cantareira e Serra do Mar e são protegidas por Unidades de Conservação.

Já a vegetação encontrada nas áreas mais densamente ocupadas se caracteriza principalmente por árvores isoladas de espécies nativas e exóticas, bosques localizados em praças e escolas, por exemplo. Também se verifica a presença de vegetação em parques urbanos e terrenos sem ocupação.

Conforme já mencionado é possível verificar no **Mapa M17 - Remanescentes do Bioma e Fragmentos AID**, na Área de Influência Direta do Meio Biótico do Cemitério Santo Amaro elaborado a partir de dados do Portal GeoSampa que não são encontrados fragmentos remanescentes do Bioma Mata Atlântica no entorno do cemitério.

Para a caracterização da vegetação encontrada no cemitério Santo Amaro, um biólogo foi a campo e identificou que são encontradas apenas árvores isoladas, ou seja, nenhum trecho se caracteriza como fragmento de vegetação. A Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do responsável se encontra inserida no **Anexo 2.2-1**.

Diante disso, foi realizado um cadastramento arbóreo com plaqueamento, de todas as árvores verificadas na área. O **Anexo 9.2.2-1** apresenta a lista das árvores cadastradas no interior do cemitério, contendo dados dendrométricos (diâmetro, altura e volume), coordenadas geográficas e estado fitossanitário. A **Planta P06 - Localização dos Indivíduos Arbóreos Isolados**, mostra a distribuição dessas árvores no terreno.

Foram cadastrados 238 indivíduos arbóreos isolados pertencentes a 31 espécies distintas. Desses 9 estão mortos, 147 são exóticas e 82 são de espécies nativas. Quanto ao estado fitossanitário, desconsiderando as 9 árvores mortas, 124 tiveram seu estado considerado “bom”, 87 foram consideradas “regular” e 18 foram classificadas como “ruim”.

Na **Figura 9.2.2-1**, inserida abaixo, é possível verificar que menos da metade das árvores cadastradas tiveram seu estado fitossanitário considerado bom.

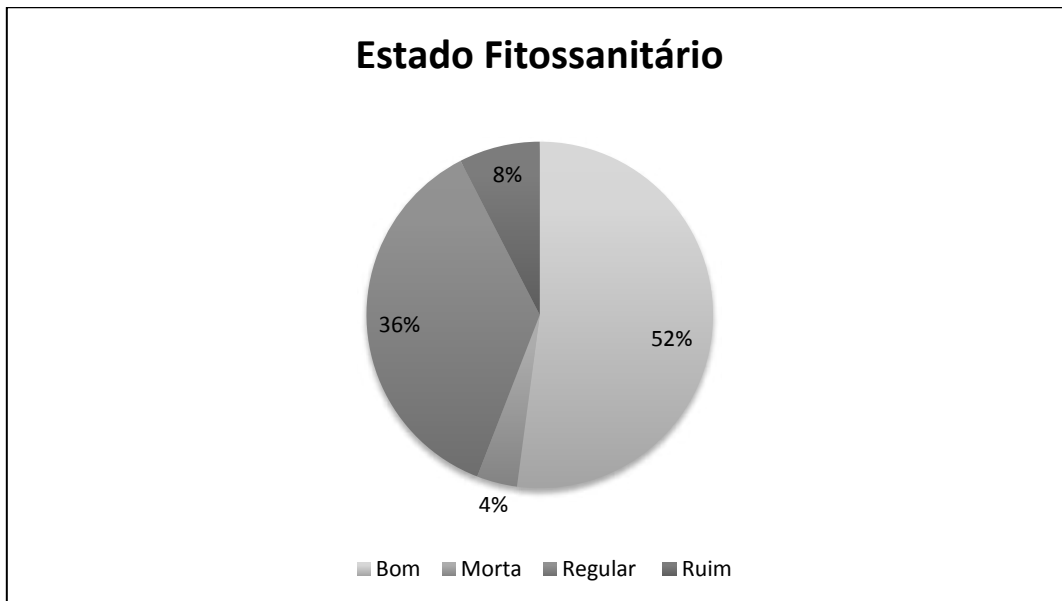


Figura 9.2.2-1 – Estado Fitossanitário das árvores cadastradas no cemitério Santo Amaro.

Não foram registradas espécies consideradas invasoras. Contudo é importante que durante a manutenção do cemitério seja realizado o controle de possíveis espécies invasoras e até mesmo das exóticas de maneira a impedir que se proliferem, contudo não deverá ser considerado o uso de herbicidas no controle da vegetação.

A gestão dessa vegetação deverá ser feita seguindo algumas diretrizes importantes, como por exemplo, o já mencionado controle de espécies invasoras.

As informações sobre o estado fitossanitários do banco de dados que contém as informações das árvores, deverá ser atualizado anualmente e a cada cinco anos, deverão ser coletados os dados dendrométricos de todas as árvores, de forma que esse cadastro sempre se mantenha atualizado.

O referido cadastro arbóreo será usado como base para a gestão de toda a vegetação da área, sendo que a partir desses dados será decidido o manejo dos indivíduos arbóreos com base em seu estado fitossanitário e no risco que algumas dessas árvores possam oferecer as estruturas do cemitério ou a sua operação.

O transplante de árvores com estado fitossanitário “bom” deverá ser priorizado em detrimento da supressão. O estado de conservação da vegetação localizada no cemitério deverá ser mantido e garantindo adubação, corte e podas.

Importante mencionar que qualquer interferência na vegetação, seja supressão, transplante ou pode deverá ser autorizado pelos órgãos ambientais competentes.

O plantio compensatório em caso de supressão deverá ser realizado dentro da área, promovendo a implantação de jardins e canteiros ou em praças e ruas do entorno. As espécies a serem plantadas devem ser de espécies nativas do município e as características de sua copa e raízes deverá ser compatível com a característica do uso e devem ser atrativas para animais polinizadores e a avifauna local.

Não foram encontrados Termos de Compromisso Ambiental ou Termos de Ajustamento de Conduta para o cemitério Santo Amaro.

9.2.3. Fauna Silvestre

A alteração da paisagem, em função das atividades humanas que modificam o uso do solo, contribui na redução das espécies, seja através da perda de hábitat, novos acessos a áreas naturais e/ou mortalidade dos espécimes (SAUNDERS et al., 2002). No contexto do licenciamento ambiental de empreendimentos, o levantamento da fauna silvestre é uma estratégia para acompanhar e minimizar possíveis impactos sobre o meio biótico.

Durante a execução dos trabalhos são analisados parâmetros ecológicos da fauna local, tais como, a composição da comunidade, variações de abundância de indivíduos, entre outros. A obtenção de dados locais representa ainda uma contribuição ao conhecimento técnico-científico sobre as condições ambientais da área.

O presente levantamento justifica-se na necessidade de ampliar o conhecimento sobre a fauna silvestre na área do empreendimento, de maneira que possibilite a geração de dados para comparações em longo prazo, visando à variação populacional das espécies e o uso do habitat, demonstrando quais táxons são os mais impactados.

Aspectos Metodológicos

O Levantamento da Fauna foi realizado em período seco, entre os dias nos dias 9 e 10 de agosto de 2023.

Como já mencionado, a matriz da paisagem local é formada por área densamente urbanizada, sendo sua cobertura vegetal relativamente escassa. As áreas vegetadas são representadas principalmente por pequenos aglomerados de árvores, dispersos na mancha urbana, assim como alguma vegetação arbórea distribuída nos canteiros e passeios públicos.

Foram determinados pontos amostrais e um transecto ao longo de todo o empreendimento, buscando sempre atender às demandas do grupo de interesse. Dessa forma, entende-se a importância do levantamento realizado nas áreas do empreendimento, com o propósito de conhecer a fauna que eventualmente forem diretamente afetadas por este empreendimento.

Mas, também é relevante a coleta de dados em áreas menos afetadas pelo empreendimento. A **Figura 9.2.3-1**, abaixo, mostra os pontos onde foram realizadas as amostragens da fauna. Como é possível verificar foram realizados pontos dentro do cemitério e em seu entorno (Área de Influência Direta - AID).



Figura 9.2.3-1 – Pontos de amostragem da Fauna

Os métodos amostrais foram compostos por metodologias de registros indiretos, sem que houvesse necessidade de captura, portanto, não foi necessária a solicitação de Autorização de manejo.

O Levantamento da avifauna foi realizado nas áreas selecionadas em um período de dois dias efetivos de coleta de dados. A amostragem qualitativa e quantitativa foi realizada a partir da execução de métodos complementares, descritos abaixo.

▪ Ponto Fixo (PF)

As aves foram amostradas por meio de pontos fixos distribuídos nas áreas amostrais. Em cada área, foram dispostos dois pontos distantes aproximadamente 150 metros entre si. O método permite o cálculo do Índice Pontual de Abundância – IPA, análise quantitativa relevante para estudos de avifauna (VIELLIARD & SILVA, 1989).

O tempo despendido na amostragem em cada ponto, foi de 10 minutos, e as aves observadas ou ouvidas foram contadas considerando-se um raio infinito de detecção. A ordem de execução dos pontos foi sendo invertida durante as réplicas.

O esforço do método foi de:

$$2 \text{ dias} \times 10 \text{ minutos} \times 4 \text{ pontos} = 1,33 \text{ horas.campanha.}$$

▪ Censo Visual

Ao longo de um transecto pré-estabelecido, no centro da área, foram realizadas caminhadas pelo especialista, com extensão aproximada de 400 metros, a qual o observador percorreu a uma velocidade inferior a 1 km/h, registrando a presença dos animais – fosse visualmente ou por meio de suas vocalizações. A rota dos transectos foi determinada considerando fatores como facilidade de caminhamento e extensão. O levantamento foi realizado nas primeiras horas da manhã, e no período crepuscular e noturno.

Desta forma, o esforço amostral desse método foi de:

$$2 \text{ dias} \times 1 \text{ hora} \times 4 \text{ pontos} = 4 \text{ horas.campanha.}$$

▪ Registros não sistematizados

Também foram incluídos nas amostragens, registros não sistematizados, os quais permitem a inclusão de espécies presentes nas áreas ou seus entornos, que não tenham sido identificadas pelos demais métodos. Tais registros podem ocorrer durante

os deslocamentos entre as áreas amostrais ou dentro das mesmas, ocasionalmente fora dos períodos normais de trabalho.

Para auxiliar a identificação das espécies de aves em campo, foram utilizados binóculos, câmera fotográfica digital e gravador digital. Durante o período de amostragens, registros auditivos foram facilitados pela técnica de *playback* – a reprodução da vocalização de espécies que não foram avistadas. Desta forma, as aves são estimuladas a interagir e/ou defender seus territórios, aproximando-se do observador que pode visualizá-las e identificá-las mais seguramente.

Todas as espécies de aves registradas foram classificadas por seu endemismo aos biomas brasileiros, segundo critérios propostos por Stotz et al. (1996) e Brooks et al. (1999); sensibilidade a perturbações no ambiente natural (STOTZ et al., 1996); e sua presença em listas oficiais de fauna em risco de extinção nacional (PORTARIAS FEDERAIS nº 148/2022 e 444/2014) e estadual (DECRETO ESTADUAL nº 63.853/2018).

Para os dados coletados em campo, foram realizadas análises de diversidade (Shannon-Wiener e Simpson), equitabilidade (J) e dominância (D) das comunidades, com auxílio do programa Past (HAMMER et al., 2001). Também foi gerado um gráfico da curva acumulativa de espécies e a representatividade do levantamento de avifauna foi assim testada. Já para análise entre as áreas amostrais ou entre amostragens, foi elaborado dendrograma com base no índice de Bray-Curtis (HAMMER et al., 2001), no qual é avaliada a similaridade entre as composições de espécies registradas em campo.

Para o Levantamento dos mamíferos de pequeno, médio e grande porte, foi realizado o trabalho de amostragem das espécies em campo num período de dois dias, por meio dos métodos de observação direta, indireta, registros não sistematizados e entrevistas.

▪ Observação Direta e Indireta

Ao longo de um transecto pré-estabelecido, no centro da área, foram realizadas caminhadas pelo especialista, com extensão aproximada de 400 metros, a qual o observador percorreu a uma velocidade inferior a 1 km/h, registrando a presença dos animais – fosse visualmente ou por meio de suas vocalizações. A rota dos transectos foi determinada considerando fatores como facilidade de caminhar e extensão. O levantamento foi realizado nas primeiras horas da manhã, e no período crepuscular e noturno.

Desta forma, o esforço amostral desse método foi de:

2 dias x 1 hora x 4 pontos = 4 horas.campanha.

▪ **Registros não sistematizados e Entrevistas**

Quaisquer registros feitos por qualquer outro membro da equipe de especialistas devem ser considerados como observações não sistematizadas. Também podem ser eventualmente coletadas informações por meio de entrevistas informais com o pessoal que trabalhe no local ou moradores próximos da região, que estejam dispostos a colaborar com o acréscimo de conhecimento da fauna.

Para o Levantamento da herpetofauna nas áreas do empreendimento, foi realizada a amostragem das espécies em campo, em um período de dois dias. Durante esse período, foram utilizados dois métodos complementares de registro para este grupo, conforme descritos abaixo.

▪ **Observação Direta e Indireta em Transectos**

Como forma de complementar os registros, considerando a execução deste método para os demais grupos, além dos esforços para registro da avifauna e mastofauna, foram também buscados espécimes da herpetofauna, quando da amostragem nos transectos.

Desta forma, o esforço amostral desse método foi de:

2 dias x 1 hora x 4 pontos = 4 horas.campanha.

▪ **Registros não sistematizados e Entrevistas**

Quaisquer registros feitos por qualquer outro membro da equipe de especialistas devem ser considerados como observações não sistematizadas. Também podem ser eventualmente coletadas informações por meio de entrevistas informais com o pessoal que trabalhe no local ou moradores próximos da região, que estejam dispostos a colaborar com o acréscimo de conhecimento da fauna.

Também foi consultado o Inventário da Fauna Silvestre do Município de São Paulo de 2022 para levantamento de dados secundários. Foram considerados os levantamentos realizados em pontos localizados em regiões mais próximas da AID, mais especificamente o Parque Municipal Urbano Alto da Boa Vista, do Cordeiro, Severo Gome, além das áreas particulares Clube Hípico de Santo Amaro, Condomínio Chácara Flora, Jardim Alfomares e Riviera Paulista (Bairro).

Resultados

Considerando a herpetofauna levantada por meio de dados secundários foram registradas 5 (cinco) espécies de anfíbios, e 6 (seis) espécies de répteis. Os dados estão apresentados no **Quadro 9.2.3-1**, inserido abaixo. Não foram registradas espécies ameaçadas de extinção, porém 2 espécies são endêmicas da Mata Atlântica.

Quadro 9.2.3-1 – Espécies da herpetofauna registradas por meio de dados secundários na região do Cemitério Santo Amaro.

Família	Espécie	Nome Comum	Endemismo Mata Atlântica	Estado de SP (2018)	Brasil (2022)	IUCN (2022-1)
Bufo	<i>Rhinella</i> sp.	sapo-cururu	NA	NA	NA	NA
Bufo	<i>Rhinella icterica</i>	sapo-cururu	EndMA	NL	NL	IUCN-LC
Hyla	<i>Scinax</i> sp.	perereca	NA	NA	NA	NA
Leptodactylidae	<i>Adenomera marmorata</i>	rãzinha-marmoreada	EndMA	NL	NL	IUCN-LC
Leptodactylidae	<i>Leptodactylus latrans</i>	rã-manteiga	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Emydidae	<i>Trachemys dorbigni</i>	tigre-d'água-amarelo	NÃO	NL	NL	NL
Emydidae	<i>Trachemys scripta elegans</i>	tigre-d'água-de-orelha-vermelha	NA	NA	NA	IUCN-LC
Teiidae	<i>Salvator merianae</i>	lagarto-teiú	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Amphisbaenidae	<i>Leposternon microcephalum</i>	cobra-de-duas-cabeças	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Elapidae	<i>Micrurus corallinus</i>	coral-verdadeira	EndMA	NL	NL	IUCN-LC
Viperidae	<i>Bothrops jararaca</i>	jararaca	NÃO	NL	NL	IUCN-LC

Já considerando a mastofauna foram registradas 4 (quatro), sendo elas: *Didelphis aurita* (gambá-de-orelha-preta), *Callithrix* sp (sagui), *Callithrix jacchus* (saqui-de-tufo-branco) e *Guerlinguetus aestuans* (caxinguelê). Não foram registradas espécies ameaçadas de extinção e apenas uma espécie, *Didelphis aurita* (gambá-de-orelha-preta) é considerada endêmica da Mata Atlântica.

O grupo que apresenta maior significância em áreas urbanas é o das aves. Por meio de dados secundários foram registradas 137 (cento e trinta e sete) espécies na região do Cemitério Santo Amaro, conforme **Quadro 9.2.3-2**, inserido abaixo.

Foram registradas três espécies quase ameaçada de extinção segundo a lista de espécies ameaçadas no estado de São Paulo IUCN, são elas: *Pyroderus scutatus scutatus* (pavó), além de *Amazona aestiva* (papagaio-verdadeiro) e *Procnias nudicollis* (araponga), ambas também consideradas quase ameaçadas pela IUCN. Ademais, a *Aramides cajaneus avicenniae* (saracura-três-potes) é considerada vulnerável no estado de São Paulo. Quanto ao endemismo, foram registradas 14 espécies endêmicas da Mata Atlântica.

Quadro 9.2.3-2 – Espécies da fauna registradas por meio de dados secundários na região do Cemitério Santo Amaro.

Família	Espécie	Nome Comum	Endemismo Mata Atlântica	Estado de SP (2018)	Brasil (2022)	IUCN (2022-1)
Anatidae	<i>Dendrocygna bicolor</i>	marreca-caneleira	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Anatidae	<i>Dendrocygna viduata</i>	irerê	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Anatidae	<i>Dendrocygna autumnalis autumnalis</i>	marreca-cabloca	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Anatidae	<i>Cairina moschata</i>	pato-do-mato	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Anatidae	<i>Amazonetta brasiliensis</i>	marreca-ananaí	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Anatidae	<i>Spatula versicolor versicolor</i>	marreca-cricri	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Cracidae	<i>Penelope obscura</i>	jacuguaçu	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Podicipedidae	<i>Podilymbus podiceps antarcticus</i>	mergulhão-caçador	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Podicipedidae	<i>Podiceps major major</i>	mergulhão-grande	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Columbidae	<i>Columba livia livia</i>	pombo-doméstico	NA	NA	NA	IUCN-LC
Columbidae	<i>Patagioenas picazuro</i>	pomba-asa-branca	NÃO	NL	NL	IUCN-LC

Família	Espécie	Nome Comum	Endemismo Mata Atlântica	Estado de SP (2018)	Brasil (2022)	IUCN (2022-1)
Columbidae	<i>Leptotila verreauxi</i>	juriti-pupu	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Columbidae	<i>Leptotila rufaxilla</i>	juriti-de-testa-branca	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Columbidae	<i>Zenaida auriculata</i>	avoante	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Columbidae	<i>Columbina talpacoti talpacoti</i>	rolinha-roxa	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Cuculidae	<i>Guira guira</i>	anu-branco	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	anu-preto	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>	alma-de-gato	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Nyctibiidae	<i>Nyctibius griseus griseus</i>	urutau	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Apodidae	<i>Chaetura meridionalis</i>	andorinhão-do-temporal	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Trochilidae	<i>Anthracothorax nigricollis</i>	beija-flor-de-veste-preta	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Trochilidae	<i>Chlorostilbon lucidus</i>	besourinho-de-bico-vermelho	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Trochilidae	<i>Thalurania glaucopis</i>	beija-flor-de-fronte-violeta	EndMA	NL	NL	IUCN-LC
Trochilidae	<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-tesoura	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Trochilidae	<i>Chrysuronia versicolor</i>	beija-flor-de-banda-branca	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Trochilidae	<i>Chionomesa fimbriata tephrocephala</i>	beija-flor-de-garganta-verde	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Trochilidae	<i>Chionomesa lactea</i>	beija-flor-de-peito-azul	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Rallidae	<i>Pardirallus nigricans nigricans</i>	saracura-sanã	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Rallidae	<i>Aramides cajaneus avicenniae</i>	saracura-três-potes	NÃO	SP-VU	NL	IUCN-LC
Rallidae	<i>Aramides saracura</i>	saracura-do-mato	EndMA	NL	NL	IUCN-LC
Rallidae	<i>Gallinula galeata galeata</i>	galinha-d'água	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	quero-quero	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Jacaniidae	<i>Jacana jacana</i>	jaçanã	NÃO	NL	NL	IUCN-LC

Família	Espécie	Nome Comum	Endemismo Mata Atlântica	Estado de SP (2018)	Brasil (2022)	IUCN (2022-1)
Phalacrocoracidae	<i>Nannopterum brasilianum brasilianum</i>	biguá	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Ardeidae	<i>Nycticorax nycticorax</i>	socó-dorminhoco	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Ardeidae	<i>Butorides striata striata</i>	socozinho	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Ardeidae	<i>Ardea cocoi</i>	garça-moura	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Ardeidae	<i>Ardea alba egretta</i>	garça-branca-grande	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Ardeidae	<i>Egretta thula thula</i>	garça-branca-pequena	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Threskiornithidae	<i>Theristicus caudatus</i>	curicaca	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	urubu-preto	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Accipitridae	<i>Accipiter striatus erythronemius</i>	tauató-miúdo	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Accipitridae	<i>Rupornis magnirostris</i>	gavião-carijó	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Accipitridae	<i>Geranoaetus albicaudatus</i>	gavião-de-rabo-branco	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Accipitridae	<i>Buteo brachyurus brachyurus</i>	gavião-de-cauda-curta	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Strigidae	<i>Megascops choliba</i>	corujinha-do-mato	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Strigidae	<i>Asio clamator</i>	coruja-orelhuda	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Alcedinidae	<i>Megaceryle torquata torquata</i>	martim-pescador-grande	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Alcedinidae	<i>Chloroceryle amazona</i>	martim-pescador-verde	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Ramphastidae	<i>Ramphastos toco albogularis</i>	tucanuçu	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Ramphastidae	<i>Ramphastos dicolorus</i>	tucano-de-bico-verde	EndMA	NL	NL	IUCN-LC
Picidae	<i>Picumnus cirratus</i>	picapauzinho-barrado	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Picidae	<i>Picumnus temminckii</i>	picapauzinho-de-coleira	EndMA	NL	NL	IUCN-LC
Picidae	<i>Melanerpes candidus</i>	pica-pau-branco	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Picidae	<i>Veniliornis spilogaster</i>	pica-pau-verde-carijó	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Picidae	<i>Dryocopus lineatus erythroptus</i>	pica-pau-de-banda-branca	NÃO	NL	NL	IUCN-LC

Família	Espécie	Nome Comum	Endemismo Mata Atlântica	Estado de SP (2018)	Brasil (2022)	IUCN (2022-1)
Picidae	<i>Celeus flavescens flavescens</i>	pica-pau-de-cabeça-amarela	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Picidae	<i>Colaptes melanochloros</i>	pica-pau-verde-barrado	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Picidae	<i>Colaptes campestris</i>	pica-pau-do-campo	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Falconidae	<i>Caracara plancus</i>	carcará	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Falconidae	<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	quiriquiri	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Falconidae	<i>Falco femoralis femoralis</i>	falcão-de-coleira	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Psittacidae	<i>Brotogeris tirica</i>	periquito-rico	EndMA	NL	NL	IUCN-LC
Psittacidae	<i>Pionus maximiliani melanoblepharus</i>	maitaca-verde	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Psittacidae	<i>Amazona aestiva</i>	papagaio-verdadeiro	NÃO	SP-NT	NL	IUCN-NT
Psittacidae	<i>Forpus xanthopterygius</i>	tuim	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Psittacidae	<i>Pyrrhura frontalis</i>	tiriba-de-testa-vermelha	EndMA	NL	NL	IUCN-LC
Psittacidae	<i>Diopsittaca nobilis longipennis</i>	maracanã-pequena	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Psittacidae	<i>Psittacara leucophthalmus</i>	periquitão	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Thamnophilidae	<i>Dysithamnus mentalis mentalis</i>	choquinha-lisa	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Furnariidae	<i>Furnarius rufus</i>	joão-de-barro	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Furnariidae	<i>Phacellodomus ferrugineigula</i>	joão-botina-do-brejo	EndMA	NL	NL	IUCN-LC
Furnariidae	<i>Cranioleuca pallida</i>	arredio-pálido	EndMA	NL	NL	IUCN-LC
Furnariidae	<i>Synallaxis ruficapilla</i>	pichororé	EndMA	NL	NL	IUCN-LC
Furnariidae	<i>Synallaxis spixi</i>	joão-teneném	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Cotingidae	<i>Pyroderus scutatus scutatus</i>	pavó	NÃO	SP-NT	NL	IUCN-LC
Cotingidae	<i>Procnias nudicollis</i>	araponga	EndMA	SP-NT	NL	IUCN-NT

Família	Espécie	Nome Comum	Endemismo Mata Atlântica	Estado de SP (2018)	Brasil (2022)	IUCN (2022-1)
Tityridae	<i>Tityra cayana</i>	anambé-branco-de-rabo-preto	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Tityridae	<i>Pachyramphus castaneus castaneus</i>	caneleiro	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Tityridae	<i>Pachyramphus validus validus</i>	caneleiro-de-chapéu-preto	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Rhynchocyclidae	<i>Mionectes rufiventris</i>	abre-asa-de-cabeça-cinza	EndMA	NL	NL	IUCN-LC
Rhynchocyclidae	<i>Todirostrum poliocephalum</i>	teque-teque	EndMA	NL	NL	IUCN-LC
Rhynchocyclidae	<i>Todirostrum cinereum</i>	ferreirinho-relógio	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Tyrannidae	<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Tyrannidae	<i>Elaenia sp.</i>	elaenia	NA	NA	NA	NA
Tyrannidae	<i>Elaenia flavogaster flavogaster</i>	guaracava-de-barriga-amarela	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Tyrannidae	<i>Elaenia parvirostris</i>	tuque-pium	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Tyrannidae	<i>Elaenia mesoleuca</i>	tuque	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Tyrannidae	<i>Serpophaga subcristata</i>	alegrinho	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Tyrannidae	<i>Myiarchus sp.</i>	NA	NA	NA	NA	NA
Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Tyrannidae	<i>Machetornis rixosa rixosa</i>	suiriri-cavaleiro	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Tyrannidae	<i>Myiodynastes maculatus</i>	bem-te-vi-rajado	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Tyrannidae	<i>Megarynchus pitangua pitangua</i>	neinei	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Tyrannidae	<i>Myiozetetes similis</i>	bentevizinho-de-penacho-vermelho	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	suiriri	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Tyrannidae	<i>Tyrannus savana</i>	tesourinha	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Tyrannidae	<i>Empidonomus varius</i>	peitica	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Tyrannidae	<i>Fluvicola nengeta nengeta</i>	lavadeira-mascarada	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Tyrannidae	<i>Myiophobus fasciatus</i>	filipe	NÃO	NL	NL	IUCN-LC

Família	Espécie	Nome Comum	Endemismo Mata Atlântica	Estado de SP (2018)	Brasil (2022)	IUCN (2022-1)
Tyrannidae	<i>Lathrotriccus euleri</i>	enferrujado	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Tyrannidae	<i>Satrapa icterophrys</i>	suiriri-pequeno	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Vireonidae	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Vireonidae	<i>Vireo chivi</i>	juruviara	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Hirundinidae	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	andorinha-pequena-de-casa	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Hirundinidae	<i>Progne chalybea</i>	andorinha-grande	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Troglodytidae	<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Turdidae	<i>Turdus flavipes flavipes</i>	sabiá-una	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Turdidae	<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranco	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Turdidae	<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Turdidae	<i>Turdus amaurochalinus</i>	sabiá-poca	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Turdidae	<i>Turdus albicollis albicollis</i>	sabiá-coleira	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Mimidae	<i>Mimus saturninus</i>	sabiá-do-campo	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Estrildidae	<i>Estrilda astrild</i>	bico-de-lacre	NA	NA	NA	IUCN-LC
Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	pardal	NA	NA	NA	IUCN-LC
Fringillidae	<i>Spinus magellanicus</i>	pintassilgo	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Fringillidae	<i>Euphonia chlorotica</i>	fim-fim	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Fringillidae	<i>Euphonia violacea aurantiicollis</i>	gaturamo-verdadeiro	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Passerellidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	tico-tico	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Icteridae	<i>Icterus pyrrhopterus</i>	encontro	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Icteridae	<i>Molothrus bonariensis</i>	chupim	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Icteridae	<i>Gnorimopsar chopi</i>	pássaro-preto	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Parulidae	<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	pia-cobra	NÃO	NL	NL	IUCN-LC

Família	Espécie	Nome Comum	Endemismo Mata Atlântica	Estado de SP (2018)	Brasil (2022)	IUCN (2022-1)
Parulidae	<i>Setophaga pitiayumi</i>	mariquita	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Parulidae	<i>Basileuterus culicivorus</i>	pula-pula	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Thraupidae	<i>Dacnis cayana</i>	saí-azul	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Thraupidae	<i>Saltator similis</i>	trinca-ferro	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Thraupidae	<i>Coereba flaveola</i>	cambacica	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Thraupidae	<i>Volatinia jacarina</i>	tiziu	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Thraupidae	<i>Tachyphonus coronatus</i>	tiê-preto	EndMA	NL	NL	IUCN-LC
Thraupidae	<i>Sporophila caerulescens</i>	coleirinho	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Thraupidae	<i>Thlypopsis sordida</i>	saí-canário	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Thraupidae	<i>Thraupis sayaca sayaca</i>	sanhaço-cinzento	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Thraupidae	<i>Thraupis palmarum</i>	sanhaço-do-coqueiro	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Thraupidae	<i>Stilpnia cayana</i>	saíra-amarela	NÃO	NL	NL	IUCN-LC

Por meio de dados primários os grupos de herpeto e mastofauna tiveram uma representatividade muito baixa, sendo que não foram registrados anfíbios e répteis apesar do local tem muitas estruturas que podem abrigar répteis e anfíbios, principalmente em época chuvosa, onde essas estruturas têm acúmulo de água. Já para mastofauna foi relatada apenas a presença de *Didelphis* sp. (gambá).

Novamente o grupo da avifauna foi o mais significativo, sendo que com o esforço amostral despendido para o levantamento de dados, foram obtidos em campo, através dos métodos propostos, registros de 20 (vinte) espécies de aves. O **Quadro 9.2.3-3**, abaixo, apresenta as espécies registradas por meio de dados primários no cemitério e em sua AID.

Quadro 9.2.3-3 – Espécies da fauna registradas por meio de dados primários na região do Cemitério Santo Amaro.

Família	Espécie	Nome Comum	Endemismo Mata Atlântica	Estado de SP (2018)	Brasil (2022)	IUCN (2022-1)
Columbidae	<i>Patagioenas picazuro</i>	pomba-asa-branca	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Columbidae	<i>Zenaida auriculata</i>	avoante	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Columbidae	<i>Columbina talpacoti talpacoti</i>	rolinha-roxa	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Trochilidae	<i>Eupetomena macroura</i>	beija-flor-tesoura	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Phalacrocoracidae	<i>Nannopterum brasilianum brasilianum</i>	biguá	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Falconidae	<i>Milvago chimachima</i>	carrapateiro	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Falconidae	<i>Falco femoralis femoralis</i>	falcão-de-coleira	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Psittacidae	<i>Brotogeris tirica</i>	periquito-rico	EndMA	NL	NL	IUCN-LC
Psittacidae	<i>Amazona aestiva</i>	papagaio-verdadeiro	NÃO	SP-NT	NL	IUCN-NT
Psittacidae	<i>Diopsittaca nobilis longipennis</i>	maracanã-pequena	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Psittacidae	<i>Psittacara leucophthalmus</i>	periquitão	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	bem-te-vi	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Troglodytidae	<i>Troglodytes musculus</i>	corruíra	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Turdidae	<i>Turdus leucomelas</i>	sabiá-barranco	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Turdidae	<i>Turdus rufiventris</i>	sabiá-laranjeira	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Fringillidae	<i>Spinus magellanicus</i>	pintassilgo	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Parulidae	<i>Setophaga pitiayumi</i>	mariquita	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Thraupidae	<i>Coereba flaveola</i>	cambacica	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Thraupidae	<i>Thraupis sayaca sayaca</i>	sanhaço-cinzento	NÃO	NL	NL	IUCN-LC
Thraupidae	<i>Thraupis palmarum</i>	sanhaço-do-coqueiro	NÃO	NL	NL	IUCN-LC

Todas as espécies registradas em campo são nativas do Brasil. Foi identificada uma única espécie endêmica da Mata Atlântica, *Brotogeris tirica* (periquito-verde).

Quanto à sensibilidade a impactos antrópicos, foram registradas quatro espécies com grau médio a impactos ambientais (**Figura 9.2.3-2**). É importante ressaltar que espécies de alta sensibilidade a impactos ambientais tendem a ser mais exigentes quanto à qualidade do habitat, e assim tendem a escassear quando perturbações antrópicas se tornam mais intensas.

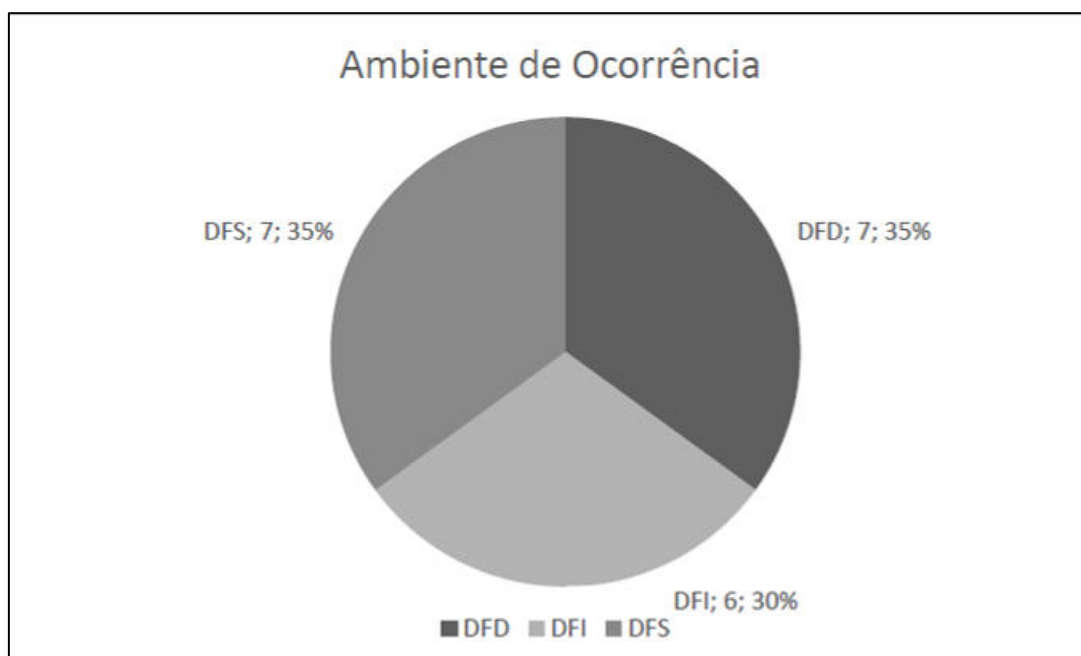


Figura 9.2.3-2 - Quantidades relativas de espécies registradas, de acordo com sua sensibilidade a impactos antrópicos, determinada por Stotz et al. (1996).

Sobre o habitat de ocorrência da avifauna, representado pelo nível de dependência de matas nativas, foram registradas 7 espécies dependentes de matas (DFD), 7 semi-dependentes (DFS), e 6 espécies independentes de mata (DFI). A **Figura 9.2.3-3** demonstra as porcentagens de espécies de acordo com seus ambientes de ocorrência.

Táxons dependentes de algum tipo de ambiente, como os que necessitam de matas para sobreviver (DFD), também podem ser indicativos de qualidade ambiental, uma vez

que necessitam de um habitat específico. Tais espécies associadas a áreas florestadas são, portanto, mais sensíveis às perturbações, principalmente ao desmatamento.

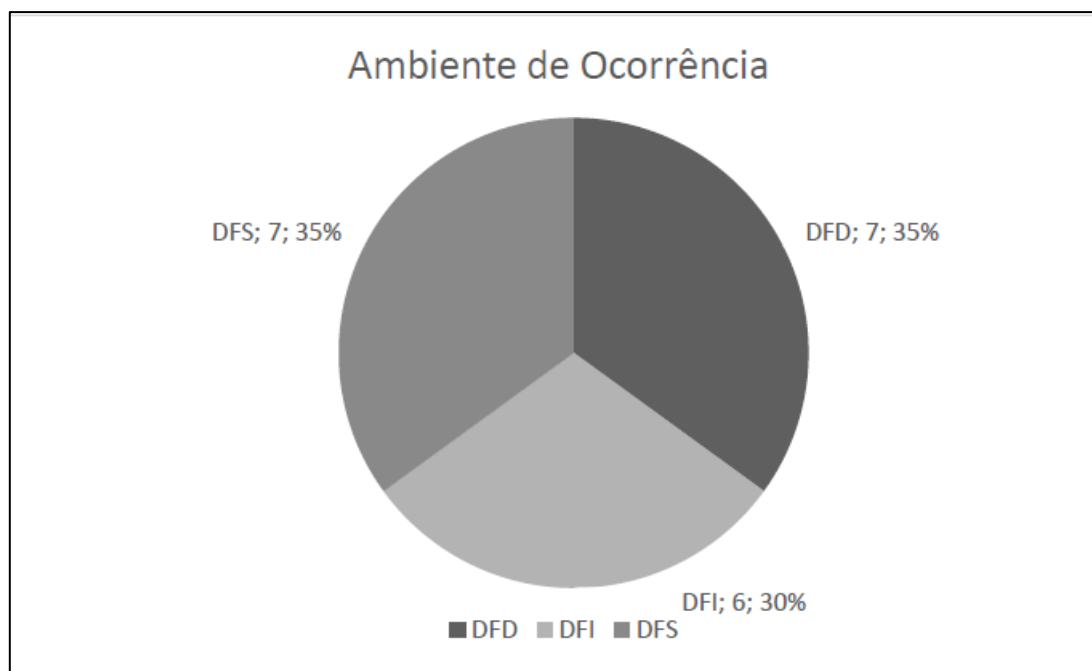


Figura 9.2.3-3- Quantidades relativas de espécies registradas, de acordo com o habitat de ocorrência, considerando a dependência destas de áreas de mata nativa. DFD = Dependentes de matas; DFS = Semi-dependentes de matas; DFI = Independentes de matas.

Sobre a distribuição dos táxons quanto a suas guildas alimentares, o grupo mais bem representado foi o das aves insetívoras, com 25% das espécies (**Figura 9.2.3-4**). Os insetívoros, que se alimentam de insetos e outros artrópodes, e os onívoros, frequentemente aumentam em riqueza e abundância em locais fragmentados. Muitas dessas espécies habitam bordas de mata e áreas abertas, e podem apresentar grande adaptabilidade a ambientes degradados (TONINI et al., 2014).

Não foram encontradas espécies constantes nas listas de fauna em risco de extinção, enquadrada nas listas Estadual (DECRETO nº 63.853/2018) e nacional (PORTARIAS nº 148/2022 e 444/2014) – em ambas. Contudo *Amazona aestiva* (papagaio-verdadeiro), se apresenta em ambas as listas como “Quase Ameaçada” – NT (*Near Threatened*).

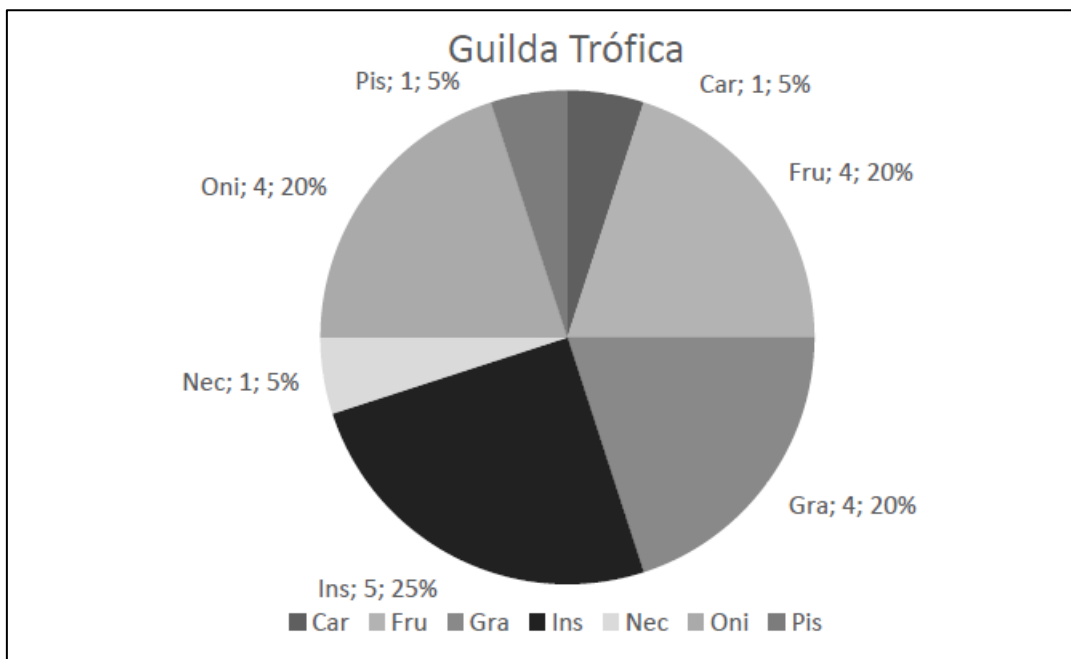


Figura 9.2.3-4 - Riqueza de aves registradas de acordo com suas guildas alimentares, sendo: detritívoro (det), frugívoro (fru), granívoro (gra), insetívoro (ins) e onívoro (oni).

Quanto a aves que podem ser consideradas bioindicadoras, foram registradas três espécies: *Amazona aestiva* (papagaio-verdadeiro); *Diopsittaca nobilis* (maracanã-pequena) e *Setophaga pittayumi* (mariquita). Para as cinegéticas, durante a execução dos trabalhos de campo, identificou-se 8 espécies que comumente sofrem maior pressão de caça e/ou captura, seja para tráfico de animais silvestres ou uso como alimento, são elas: *Brotogeris tirica* (periquito-rico); *Amazona aestiva* (papagaio-verdadeiro); *Diopsittaca nobilis* (maracanã-pequena); *Psittacara leucophthalmus* (periquitão); *Spinus magellanicus* (pintassilgo); *Turdus leucomelas* (sabiá-branco); *Turdus rufiventris* (sabiá-laranjeira); e *Zenaida auriculata* (avoante).

Considerando possíveis impactos que o empreendimento pode causar em rotas de deslocamento das aves que eventualmente cruzem a região, as aves foram classificadas de acordo com o risco de colisão (**Figura 9.2.3-5**). Neste momento, foram considerados padrões de comportamentos de voo típicos de cada táxon, que os tornem mais suscetíveis a colidir com estruturas urbanas – especificamente deslocamentos longos frequentes cerca de 10m de altura ou mais. Nesta amostragem foram registradas ao todo 9 espécies de risco, predominando sobre aquelas que não apresentam risco.

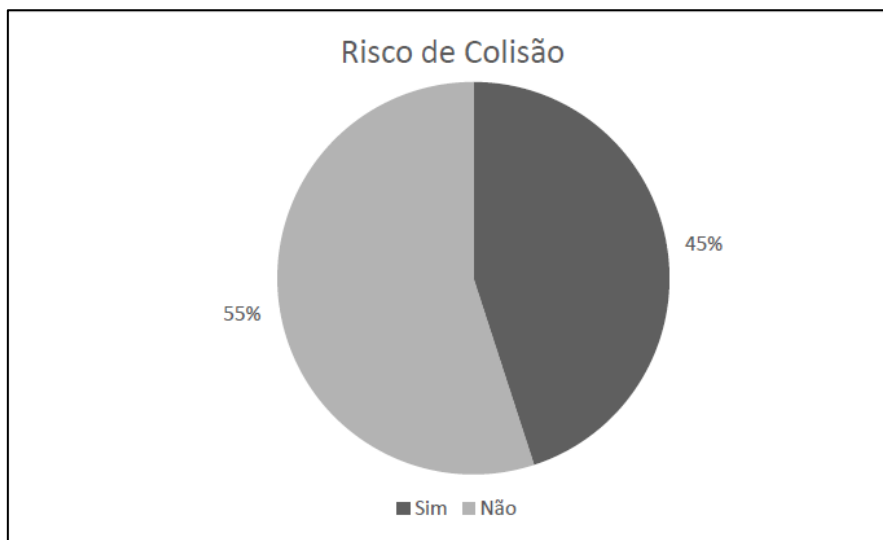


Figura 9.2.3-5 - Quantidades relativas de espécies registradas, de acordo com o risco de colisão com a estrutura elevada, tendo como base seus padrões comportamentais de voo.

A **Figura 9.2.3-6**, a seguir, apresenta um gráfico que demonstra a riqueza obtidas em ADA e AID durante a presente amostragem. Nota-se que na ADA foi registrado o maior número de espécies e mesmo com uma área de mata escassa, são espécies que conseguem se adaptar em ambientes antropizados.

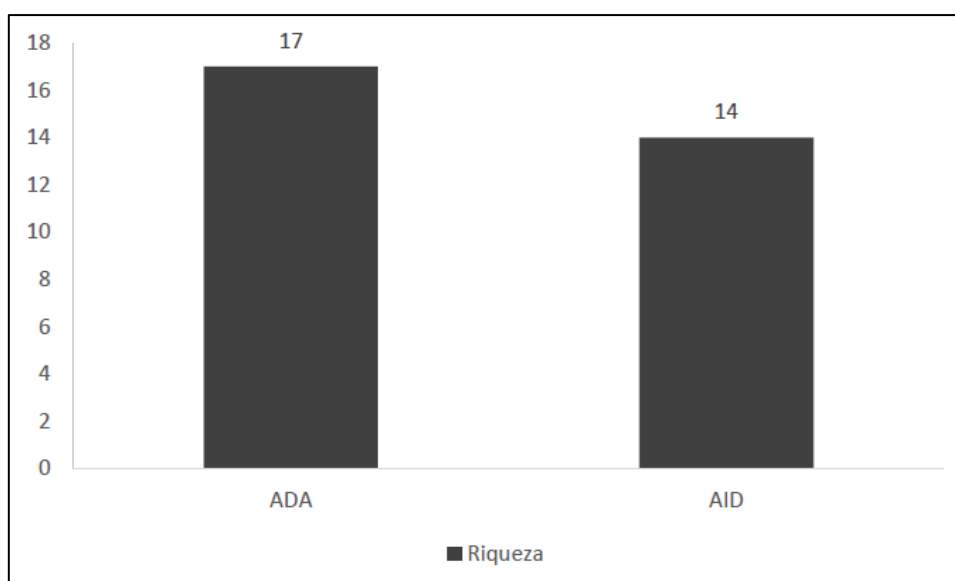


Figura 9.2.3-6 – Riqueza de aves registradas nas áreas de ADA e AID.

A partir dos valores registrados pelos diferentes métodos, foram calculados os índices de diversidade (Shannon-Wiener), Equitabilidade (J), Dominância (D), e Simpson (1-D), apresentados a seguir (**Quadro 9.2.3-4**).

Quadro 9.2.3-4 - Valores dos índices de equitabilidade, diversidade e dominância das comunidades.

Indicadores	ADA	AID	TOTAL
Riqueza (S)	17	14	20
Abundância	43	31	74
Dominância (D)	0,08167	0,08429	0,0767
Simpson (1-D)	0,9183	0,9157	0,9233
Shannon (H)	2,649	2,545	2,735
Equitabilidade (J)	0,935	0,9642	0,9129

Conforme pode ser observado nos indicadores acima, as áreas amostrais mostraram relativamente poucas diferenças. A Dominância foi sempre muito baixa, indicando que não há cenários com poucas espécies se sobressaindo em abundância, em detrimento das demais. Já o índice de Simpson relaciona-se à probabilidade de dois indivíduos, selecionados ao acaso na amostra, pertencerem à mesma espécie, considerando a proporção do total de ocorrência de cada espécie (BROWER & ZARR, 1984). O valor estimado para o índice situa-se entre 0 e 1, sendo que para resultados próximos de 1, a diversidade é considerada maior. Tendo em vista que todas as áreas apresentaram valores maiores a 0,90, entende-se que apresentam altíssima diversidade.

Isso reflete-se também nos índices de Shannon e de Equitabilidade. Segundo Magurran (1988), usualmente o cálculo do índice de diversidade de Shannon (H') resulta em valores entre 1,5 e 3,5. Todos os pontos amostrais se encontram no valor do índice citado pela autora, as áreas apresentaram valor variando de 2,55 a 2,65, assim entende-se que a diversidade foi muito mediana nessas duas áreas. Quanto à Equitabilidade, o resultado máximo para o índice é 1, indicando nesse caso um equilíbrio entre número de espécies e de indivíduos. Para todas as áreas, os valores obtidos foram maiores que 0,9, também sendo, portanto, muito elevados.

Dessa forma, quando considerados em conjunto, os resultados dos indicadores sugerem que a diversidade da avifauna foi, no geral, alta nos pontos de levantamento, nos quais não se observou uma forte dominância de espécies.

A seguir, é apresentada a curva acumulativa de espécies registradas no levantamento de avifauna (**Figura 9.2.3-7**). Para análise das áreas selecionadas, foi elaborado dendrograma de similaridade entre as composições de espécies obtidas em cada uma delas, com base no índice de Bray-Curtis (HAMMER et al., 2001) (**Figura 9.2.3-8**).

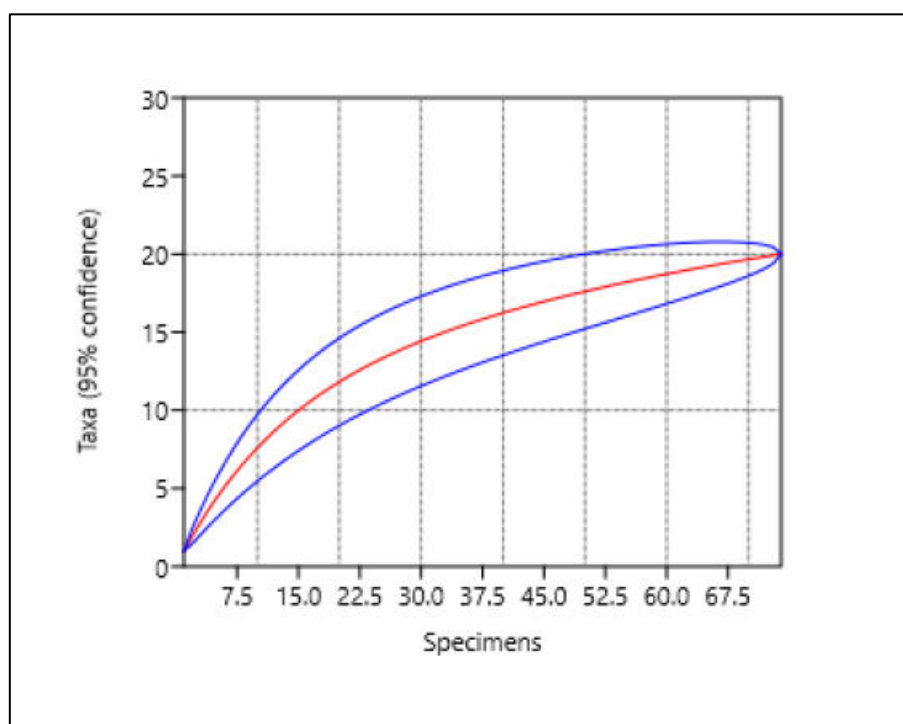


Figura 9.2.3-7 - Curva de acumulação de espécies obtida no levantamento da avifauna.

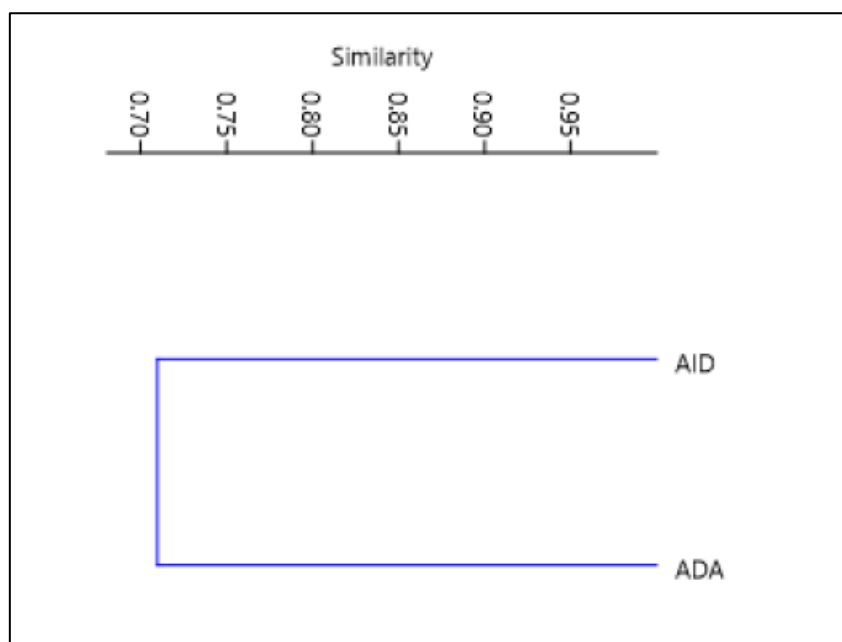


Figura 9.2.3-8 - Similaridade da avifauna entre os pontos, utilizando como base o índice de Bray-Curtis.

Como é possível observar na **Figura 9.2.3-7**, acima, curva acumulativa de espécies baseada nos pontos amostrais (*individual rarefaction*) não atingiu a estabilização. Entretanto, é possível notar que a amplitude do intervalo de confiança (entre linhas azuis nas extremidades) diminuiu no final. Esses aspectos indicam que, com a amostragem realizada, foi possível amostrar a maioria da avifauna do local.

Considerando os resultados **Figura 9.2.3-8**, é possível notar que um cluster foi formado entre as áreas, indicando uma semelhança entre si de ~71%. As áreas de ADA e AID possuem composições ambientais semelhantes.

As Fotos abaixo, exemplificam as aves registradas em campo.



Foto 9.2.3-1 – *Psittacara leucophthalmus*



Foto 9.2.3-2 – *Amazona aestiva*



Foto 9.2.3-3 – *Patagioenas picazuro*



Foto 9.2.3-4 – *Pitangus sulphuratus*

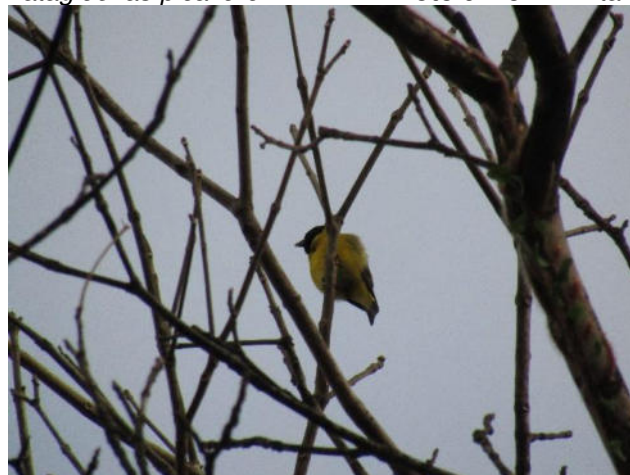


Foto 9.2.3-5 – *Spinus megalanicus*

De maneira geral, considerando os dados aqui apresentados, verifica-se a comunidade de avifauna é composta por espécies comumente encontradas em ambiente urbano e que em presença de interferências em seu habitat, possam facilmente repovoar outras áreas, desde qual haja o mínimo necessário para sobrevivência, como disponibilidade de alimento e abrigo.

9.2.4. Fauna Sinantrópica

Segundo a Lei nº 17.703/2021, fauna sinantrópica é definida como “*espécies silvestres ou exóticas que utilizam recursos de áreas antrópicas, de forma transitória em seu deslocamento, como via de passagem ou local de descanso; ou permanente, utilizando-as como área de vida*”

Já a fauna sinantrópica nociva é definida como “*a fauna sinantrópica que interage de forma negativa com a população humana, causando-lhe transtornos significativos de ordem econômica ou ambiental, ou que represente riscos à saúde pública.*”

Nesse item trata-se especificamente da fauna sinantrópica nociva, que podem transmitir doenças, causar agravos à saúde do homem ou de outros animais. Estes estão presentes em diversos locais e se destacam pela importância em saúde pública: aranha, barata, carrapato, escorpião, mosquito, morcego, pombo, mosquitos, ratos, entre outros, (SÃO PAULO,2010).

Aspectos Metodológicos

O Levantamento da Fauna Sinantrópica foi realizado em período seco, entre os dias nos dias 9 e 10 de agosto de 2023.

Sendo que os pontos amostrais são os mesmos considerados para a fauna silvestre conforme apresentado na **Figura 9.2.4-1**, abaixo.

O método empregado para realização do levantamento primário de fauna foi o registro de todas as ocorrências, não respeitando um período específico, ou seja, durante toda a amostragem foram realizadas buscas pela fauna sinantrópica na ADA do empreendimento. Quando um local era identificado a equipe se deslocava até a área para obtenção de registros fotográficos, procura e observação direta destes animais.



Figura 9.2.4-1 – Pontos de amostragem da Fauna

Resultados

Procurou-se durante o atual levantamento buscar áreas com foco de ocorrência e proliferação, dando enfoque maior ao descarte incorreto de lixo, entulhos, acúmulo de água e outros fatores que influenciam a ocorrência desses animais.

De modo geral, o local consta com acúmulo de matérias e entulhos que favorecem abrigo aos animais sinantrópicos, inclusive foi relatado aparecimento de baratas e escorpiões, que se aproveitam dessas estruturas como abrigo.

Na atual situação, os registros de fauna sinantrópica realizados não indicaram a proliferação desses animais. Ademais, por se tratar de um empreendimento que está em regularização, ou seja, já está em operação são realizadas ações periódicas de controle de pragas, como mostra o Certificado, inserido no **Anexo 9.2.4-1**.

9.3. Diagnóstico do Meio Socioeconômico

O diagnóstico do Meio Socioeconômico foi elaborado a fim de apresentar as principais características socioeconômicas das áreas de influência do cemitério Santo Amaro. sua elaboração teve como base as orientações do Termo de Referência N° 19/DAIAI/GTANI/2023, emitido no âmbito do processo nº 6027.2023/0004356-5, com base na Resolução nº 247/CADES/2023, referente a adequação dos cemitérios existentes em abril de 2003, junto a Prefeitura Municipal de São Paulo.

9.3.1. Patrimônio histórico

O tombamento é o instrumento de reconhecimento e proteção do patrimônio cultural mais conhecido e pode ser feito pela administração federal, estadual e municipal. Em âmbito federal, o tombamento fica sob responsabilidade do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Já o Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico Arqueológico, Artístico e Turístico (CONDEPHAAT) tem a função de proteger, valorizar e divulgar o patrimônio cultural no Estado de São Paulo. O Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental da Cidade de São Paulo (Conpresp) também delibera sobre tombamentos de bens móveis e imóveis no município.

O tombamento pode ser aplicado a bens móveis e imóveis de interesse cultural ou ambiental e é a primeira ação a ser tomada para a preservação dos bens culturais na medida que impede legalmente a sua destruição.

Por isso, o diagnóstico analisou a existência de bens tombados, ou em processo de tombamento, e de sítios protegidos nas esferas federal, estadual e municipal na AID do Cemitério.

Dessa forma, foram identificados 5 (cinco) bens tombados na AID que estão espacializados no **Mapa M-18 - Indicação das áreas tombadas na ADA, AID e áreas envoltórias**.

Todos os bens tombados estão distantes na área do cemitério. Os tombamentos desses bens estão todos sobre a proteção municipal, previstos em resoluções específicas do COMPRESP.

O **Quadro 9.3.1** apresenta a relação de todos os bens tombado identificados na AID do Cemitério Santo Amaro.

Quadro 9.3.1 – Bens Tombados na AID

ID	Bem tombado	COMPRES	CONDEPHAAT	IPHAN	ZEPEC
1	IGREJA MATRIZ DE SANTO AMARO / MITRA DIOCESANA DE SANTO AMARO	RES. 14/02	não consta	não consta	ZEPEC-318
2	PERÍMETRO DE SANTO AMARO	RES. 27/14	não consta	não consta	-
3	LARGO TREZE DE MAIO	RES. 14/02	não consta	não consta	-
4	COLÉGIO 12 DE OUTUBRO / CONJUNTO DE OBRAS DO ARQ. VILANOVA ARTIGAS	RES. 45/18	não consta	não consta	ZEPEC-461
5	ÁREA ENVOLTÓRIA TEATRO PAULO EIRÓ	RES. 29/1992	não consta	não consta	-

Fonte: Geosampa (2023)

9.3.2. Acessibilidade

Acessibilidade, conforme a ABNT 9.050 é definida como a possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida.

O acesso ao cemitério Santo Amaro por cadeirantes e pessoas com limitação de mobilidade pode ser feito pela entrada da Rua Padre José de Anchieta, o mesmo acesso utilizado pelos veículos para o estacionamento interno. A área interna, de acesso ao Serviço Funerário, conta com uma rampa com degrau. Cabe destacar que esse espaço vem recebendo melhorias, como implantação de rampa no passeio.

Nas áreas de sepultamento, a área de circulação e manobra para cadeirantes, por exemplo, fica mais restrita devido a presença de degraus, desníveis de piso, bem como obstáculos como árvores e outras estruturas de apoio. Cabe ressaltar que, a época em que o cemitério foi construído os projetos não levavam em consideração a necessidade de acessibilidade do local.



Foto 9.3.2-1 – Acesso ao estacionamento pela Rua Padre José de Anchieta.



Foto 9.3.2-2 – Acesso ao estacionamento pela Rua Padre José de Anchieta.



Foto 9.3.2-3 – Via de circulação interna do Serviço Funerário, em obras.



Foto 9.3.2-4 – Rampa já existente (com degrau a adequar).



Foto 9.3.2-5 - Rampa de acesso em reforma.



Foto 9.3.2-6 – Detalhe da rampa de acesso em reforma.

9.3.3. Perfil Demográfico e Socioeconômico

➤ Área de Influência Indireta – AII

✓ Perfil Demográfico

A Área de Influência Indireta (AII) estipulada para o empreendimento é o limite do distrito de Santo Amaro, o qual a Área de Influência Direta (AID) do Cemitério se localiza.

De acordo com o censo (2022), o município de São Paulo contabiliza 11.451.245 habitantes e possui uma alta densidade demográfica de 7.527,76 hab/km². Trata-se do município com uma das maiores população do país.

Contudo, o adensamento populacional se difere no território municipal, apresentando diferenças demográficas significativas, como pode ser observado na **Figura 9.3.3-1**.

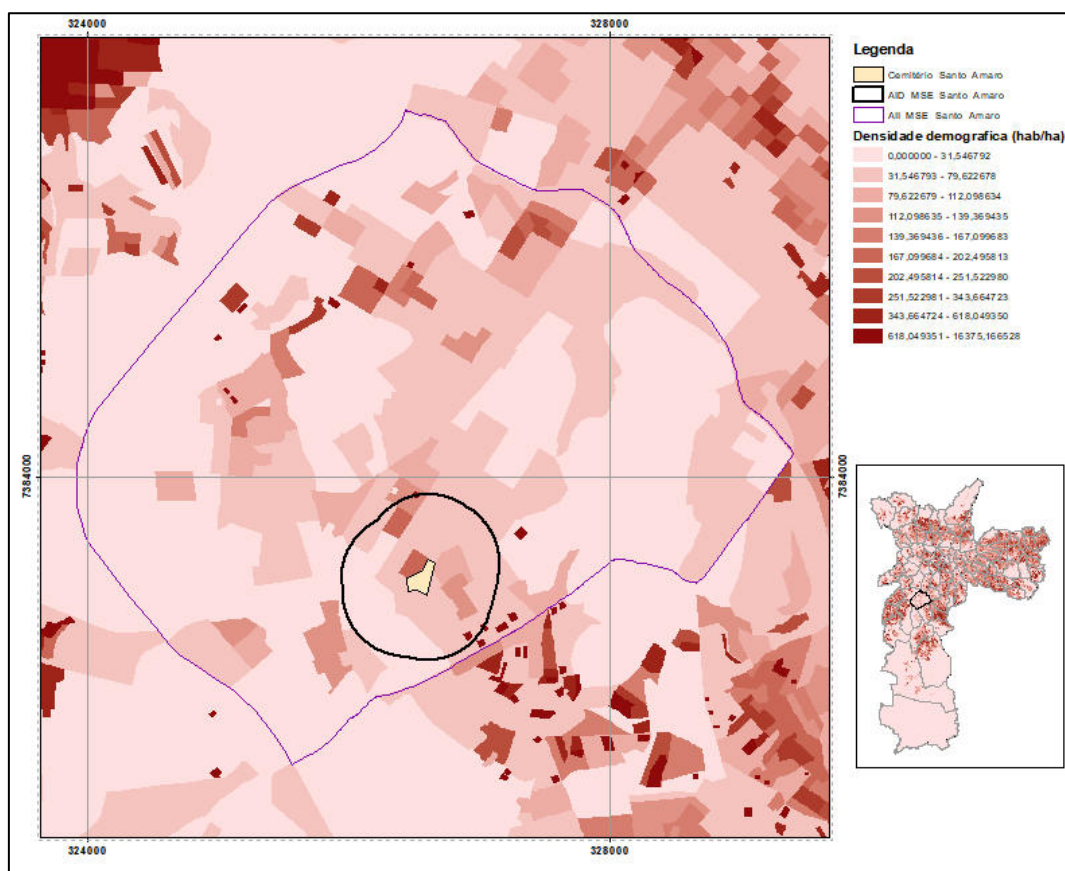


Figura 9.3.3-1 – Densidade demográfica da All

É de suma importância relatar que a densidade demográfica, segundo o censo IBGE 2010, como mostra o **Quadro 9.3.3-1**, está ultrapassada. Algumas áreas na cidade, nos últimos 10 anos, sofreram intensivas verticalizações, como foi o caso do distrito de Santo Amaro, impulsionado, inclusive, por novas linhas do transporte metroviário.

Quadro 9.3.3-1 – Dados do distrito de Santo Amaro

Distritos	Santo Amaro
Área (km ²)	16,04
População (2010)	71.560
Densidade Demográfica (Hab/km ²)	4.587

Fonte: INFOCIDADE (2010)

A **Figura 9.3.3-2** ilustra a mudança de uso do solo, com a substituição de áreas residenciais horizontais para prédios residenciais.



Figura 9.3.3- 2 – Imagens de satélite dos anos de 2009 e 2023 sobre a All

Fonte: Google Earth

Em relação aos dados sobre faixa etária e de gênero, é possível verificar que vem ocorrendo um processo de envelhecimento da população de São Paulo, que segue a tendência mais geral das grandes cidades brasileiras segundo o IBGE. A **Figura 9.3.3- 3** abaixo, mostra a pirâmide etária do município de São Paulo em 2019 a partir das Projeções populacionais (Fundação SEADE, 2019).

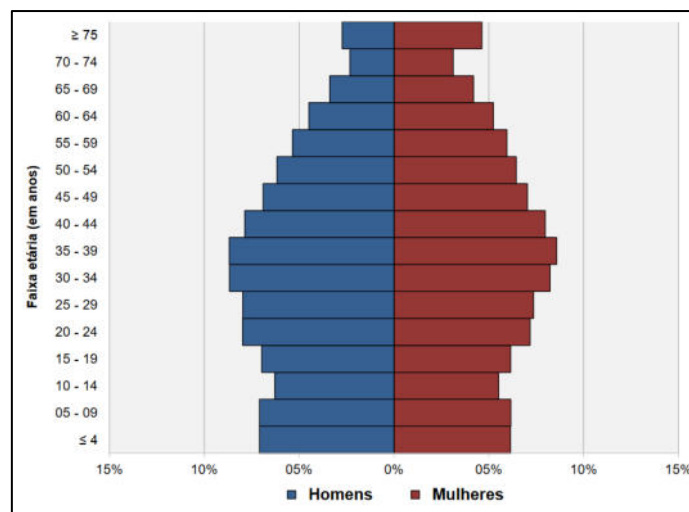


Figura 9.3.3-3 - Pirâmide etária do município de São Paulo em 2019

Fonte: Fundação SEADE, 2022¹

¹ Disponível em: <<http://www.imp.seade.gov.br/>>. Acesso em: 03 de ago. de 2023

A faixa etária de maior concentração no município é de 24 a 49 anos, sendo que esta foi a que mais cresceu na última década, o qual representa os adultos. Já a faixa etária dos idosos também apresentou o mesmo ritmo de crescimento, diferentemente da faixa etária entre jovens e crianças, que registra o menor crescimento, desencadeando o processo de retangularização da pirâmide etária, tendência também verificada nos âmbitos estadual e, sobretudo, nacional.

➤ **Área de Influência Direta - AID**

A Área de influência Direta (AID) é composta por 22 (vinte e dois) setores censitários, que foram delimitados a partir de um buffer de 500 metros do cemitério.

De forma mais específica os setores censitários da AID indicaram em 2010, 11.645 habitantes em 4.215 domicílios particulares (IBGE), que gera uma média de 2,76 hab/domicílios.

No entorno do cemitério, na AID, constata-se uma densidade demográfica mais baixa relacionado ao uso do solo que é majoritariamente composto por residências horizontais e uma área extensa de comércio e serviços.

✓ **Aspectos Produtivos e de Serviços**

Os Segundo o IBGE², o Produto Interno Bruto (PIB) é um indicador síntese de uma economia, já que abrange a soma de todos os bens e serviços finais produzidos em uma divisão administrativa. Desta forma, a análise de um PIB oferece uma visão valiosa da economia de um município, estado ou país.

De acordo com o IBGE (2020), o PIB do município de São Paulo é de R\$ 748.759.006.965, sendo o maior PIB brasileiro. Considerando os valores do município de São Paulo (capital) e do estado de São Paulo divulgados pelo Seade em dois anos de referência (2010 e 2020), nota-se, no **Quadro 9.3.3-2**, que houve um crescimento relevante no município e no Estado de São Paulo, destacando que o PIB do município quase dobrou na última década.

² Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>>. Acesso em: 09 de mar. de 2022.

Quadro 9.3.3-2 – Produto Interno Bruto (PIB) da capital e do estado de São Paulo (2010 e 2020)

Divisão Administrativa	PIB (2010)	PIB (2020)	Variação (2010 – 2020)
São Paulo	R\$ 450.491.988	R\$ 748.759.007	66,20%
ESP	R\$ 1.294.695.988.452	R\$ 2.348.338.000.289	81,38%

Fonte: IBGE, 2023³

Ademais, ao se levar em conta apenas os dados do PIB dividido por número de habitantes (isto é, o PIB per capita), observa-se que o aumento do PIB per capita foi expressivo tanto no município de São Paulo, com variação de 51,6%, quanto no estado de São Paulo, com variação de 68,7%, na última década. (vide **Quadro 9.3.3-3**).

Quadro 9.3.3-3 – PIB per capita na cidade de São Paulo e no estado de São Paulo (2010 e 2020)

Divisão Administrativa	PIB per capita (2010)	PIB per capita (2020)	Variação (2010 – 2020)
São Paulo	R\$ 40.063,76	R\$ 60.750,09	51,63%
ESP	R\$ 31.407,00	R\$ 52.992,00	68,72%

Fonte: Seade, 2022

É oportuno mencionar sobre a desigualdade regional. O Brasil é o nono país mais desigual do mundo, de acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 2021. O 1% mais rico recebe 38,4 vezes mais que os 50% mais pobres (Bonin, 2022). Diante desse cenário, o Observatório do 3º Setor⁴ criou o Mapa das Desigualdades que apresenta informações sobre a situação dos problemas socioeconômicos em 96 (noventa e seis) distritos da cidade de São Paulo. O mapeamento por temas⁵ mostra a

³Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-paulo/pesquisa/38/47001?tipo=ranking&ano=2020>

⁴Disponível em: <https://observatorio3setor.org.br/noticias/mapa-mostra-desigualdade-socioeconomica-na-cidade-de-sao-paulo/>

⁵ Disponível em: https://www.nossasaopaulo.org.br/wp-content/uploads/2022/11/Mapa-da-Desigualdade-2022_Mapas.pdf

discrepância entre os distritos relacionados à população, habitação, mobilidade, infraestrutura digital, trabalho e renda, saúde, educação, cultura, esporte, direitos humanos, segurança pública e meio ambiente, os quais confirmam que a All está inserida em um contato de alta renda, disponibilidade de empregos e os melhores salários.

Quanto à distribuição do PIB na cidade de São Paulo (SEADE, 2020) conforme a **Figura 9.3.3-4** apresenta, tem-se o setor de serviços (75,6%) como destaque, seguido de Impostos Líquidos de Subsídios (16,6%). Nota-se, de forma menos expressiva, o setor industrial com 7,8% e ausência de participação do setor da agropecuária no município.

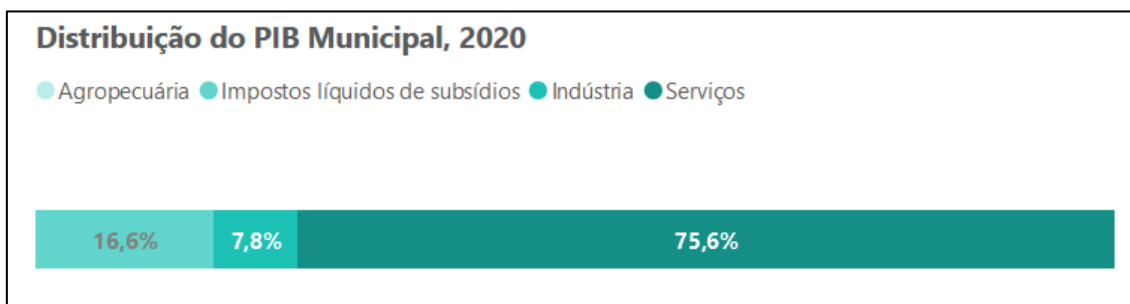


Figura 9.3.3-4 - Participação do PIB na cidade de São Paulo (2020)

Fonte: Seade, 2023

✓ Renda e Mercado de Trabalho

No município de São Paulo 45,7% dos responsáveis pelos domicílios recebem até 4,3 salários-mínimos, sendo que 31,6% possuem rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário-mínimo (IBGE,2010).

A All apresenta alto poder aquisitivo, com as maiores remunerações média mensal e uma das maiores ofertas de emprego formal, como mostra a **Figura 9.3.3-5**, extraída do Mapa das Desigualdades (2022).

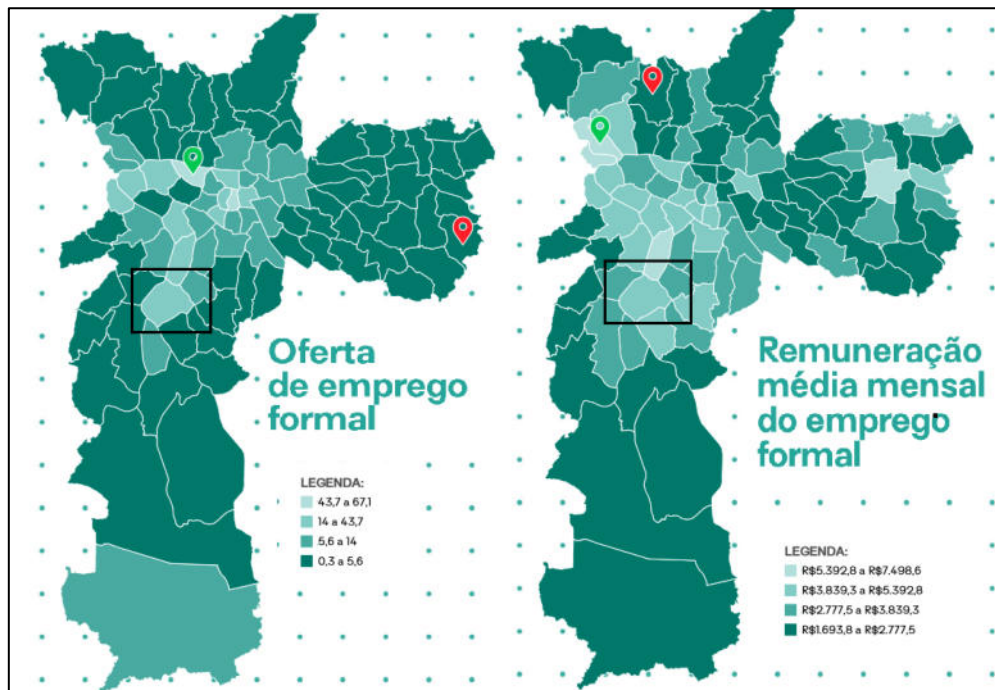


Figura 9.3.3-5 - Remunerações média mensal e ofertas de emprego no município de São Paulo

Fonte: Observatório do 3º Setor, 2022

Quanto a participação de empregos formais por setores de atividade econômica, o **Quadro 9.3.3-4** aponta que os serviços, seguido do comércio são os setores responsáveis por mais de 85% dos empregos formais no município de São Paulo. Em seguida aparece a indústria e a construção civil.

O rendimento médio dos empregos formais, por Setores de Atividade Econômica foi em 2019 (SEADE) de R\$ 4.515,72.

Quadro 9.3.3-4 – Participação (%) dos setores nos empregos formais (2019)

Ano	Participação dos Empregos Formais da Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura no Total de Empregos Formais (Em %)	Participação dos Empregos Formais da Indústria no Total de Empregos Formais (Em %)	Participação dos Empregos Formais da Construção no Total de Empregos Formais (Em %)	Participação dos Empregos Formais do Comércio Atacadista e Varejista e do Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas no Total de Empregos Formais (Em %)	Participação dos Empregos Formais dos Serviços no Total de Empregos Formais (Em %)
2015	0,05	8,55	5,81	17,17	68,41
2016	0,05	8,14	5,06	17,65	69,09
2017	0,05	7,71	4,61	17,96	69,66
2018	0,05	7,46	4,62	17,61	70,26
2019	0,05	7,03	4,94	17,22	70,77

➤ **Área de Influência Direta – AID**

✓ **Renda**

A partir da análise dos dados por setor censitário (IBGE, 2010), verificou-se que, o rendimento médio das pessoas ocupadas, que possuem 18 anos ou mais, predominam na faixa acima de dois salários-mínimos representando aproximadamente 73% do total dos domicílios da AID.

Ao observar que pessoas que ganham acima de 5 salários-mínimos representam 44% dos domicílios, os dados confirmam que a área de entorno do cemitério é de alto padrão aquisitivo. Abaixo de 1 salário-mínimo, representam 13%. A **Figura 9.3.3-6** ilustra a subdivisão do rendimento médio da AID.

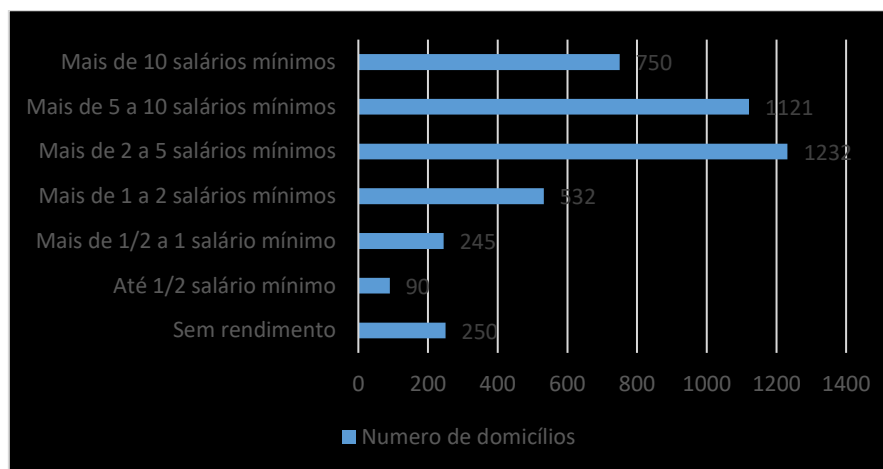


Figura 9.3.3-6 – Rendimento nominal mensal das pessoas responsáveis por domicílios particulares permanente na AID (2010).

Fonte: Censo IBGE, 2010

✓ Qualidade de Vida

○ Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) foi elaborado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), e pela Fundação João Pinheiro (FJP), com o intuito de oferecer uma visão de desenvolvimento humano e da desigualdade interna dos municípios⁶.

Para alcançar esse objetivo, o índice cruza informações de educação, longevidade e renda dos municípios, resultando em um número de 0 a 1 que se enquadra em cinco diferentes faixas, demonstradas na **Figura 9.3.3-7**.

⁶ Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Disponível em: <http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/o_atlas/o_atlas/>.

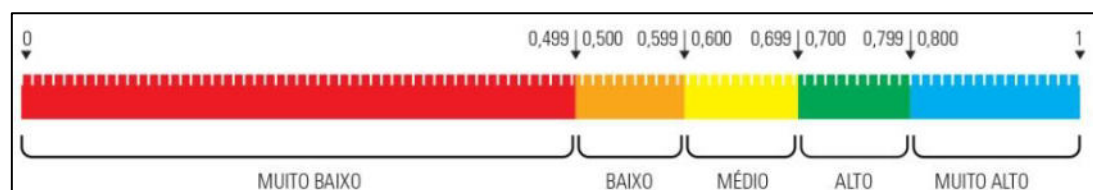


Figura 9.3.3-7 – Faixas de Desenvolvimento Humano Municipal associadas ao IDHM

Fonte: PNUD, Ipea e FJP, 2023

Com base na **Figura 9.3.3-7**, acima e no **Quadro 9.3.3-5**, apresentado abaixo, nota-se que o IDHM do município de São Paulo era 0,733, em 2000, e passou para 0,805, em 2010. Em termos relativos, a evolução do índice no município foi melhor que no Estado de São Paulo. Consequentemente, o município saiu da faixa de *alto desenvolvimento humano* para a faixa de *muito alto desenvolvimento humano* em 2010.

Quadro 9.3.3-5 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) da All em comparação ao estado de São Paulo (2000 e 2010)

Divisão Administrativa	IDHM (2000)	IDHM (2010)
Cidade de São Paulo	0,733	0,805
ESP	0,702	0,783

Fonte: PNUD, Ipea e FJP, 2022⁷.

○ **Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS)**

O Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) foi elaborado pelo SEADE em consonância com a Agenda 21 e serve como um “*indicador síntese para apoiar os municípios na orientação de suas políticas municipais de desenvolvimento social e melhora na qualidade de vida da população*”⁸.

Com uma metodologia atualizada em 2019, o IPRS considera indicadores de riqueza, longevidade e escolaridade para formar cinco grupos, demonstrados na **Figura 9.3.3-8**.

⁷ Disponível em: <<http://atlasbrasil.org.br/>>. Acesso em:14 de ago de 2023.

⁸ Fonte: SEADE. Disponível em: <<https://iprs.seade.gov.br/#>>. Acesso em:14 de ago de 2023.

GRUPOS		RIQUEZA		LONGEVIDADE	ESCOLARIDADE
DINÂMICOS	=	ALTA	+	MÉDIA <u>ou</u> ALTA	
DESIGUAIS	=	ALTA	+	BAIXA LONGEVIDADE <u>e</u> MÉDIA/ALTA ESCOLARIDADE <u>ou</u> BAIXA ESCOLARIDADE <u>e</u> MÉDIA/ALTA LONGEVIDADE	
EQUITATIVOS	=	BAIXA	+	MÉDIA <u>ou</u> ALTA	
EM TRANSIÇÃO	=	BAIXA	+	BAIXA LONGEVIDADE <u>e</u> MÉDIA/ALTA ESCOLARIDADE <u>ou</u> BAIXA ESCOLARIDADE <u>e</u> MÉDIA/ALTA LONGEVIDADE	
VULNERÁVEIS	=	BAIXA	+	BAIXA LONGEVIDADE <u>e</u> BAIXA ESCOLARIDADE	

Figura 9.3.3-8 - Grupos do IPRS 2019.

Fonte: Seade, 2019⁹

De acordo com essa classificação, São Paulo está no grupo “Desiguais” que são municípios com níveis de riqueza elevados, mas indicadores sociais insatisfatórios (longevidade e/ou escolaridade baixa).

o **Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS)**

O Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS) é um índice elaborado pela Fundação SEADE com o objetivo de revelar as desigualdades socioeconômicas a nível intramunicipal, facilitando a identificação de alvos prioritários das políticas públicas (SEADE, 2013).

Sendo criado a partir de indicadores socioeconômicos e demográficos, o IPVS 2010 classificou os setores censitários dos municípios paulistas em sete diferentes grupos, conforme mostra a **Figura 9.3.3-9**.

⁹ Disponível em: <<https://iprs.seade.gov.br/#>>. Acesso em: 14 de ago de 2023.

Grupos	Dimensões		IPVS2010	Situação e tipo de setores por grupo
	Socioeconômica	Ciclo de vida familiar		
1	Muito alta	Famílias jovens, adultas e idosas	Baixíssima vulnerabilidade	Urbanos e rurais não especiais e subnormais
2	Média	Famílias adultas e idosas	Vulnerabilidade muito baixa	Urbanos e rurais não especiais e subnormais
3	Média	Famílias jovens	Vulnerabilidade baixa	Urbanos e rurais não especiais e subnormais
4	Baixa	Famílias adultas e idosas	Vulnerabilidade média	Urbanos não especiais e subnormais
5	Baixa	Famílias jovens em setores urbanos	Vulnerabilidade alta	Urbanos não especiais
6	Baixa	Famílias jovens residentes em aglomerados subnormais	Vulnerabilidade muito alta	Urbanos subnormais
7	Baixa	Famílias idosas, adultas e jovens em setores rurais	Vulnerabilidade alta	Rurais

Figura 9.3.3-9 - Grupos do IPVS 2010

Fonte: SEADE (2013).

Em uma análise comparativa do município de São Paulo com o Estado, observa-se que em ambas as esferas administrativas predominam grupos de muito baixa, baixa e média vulnerabilidade. A cidade de São Paulo também se destaca com significativo índice de muito alta vulnerabilidade, como mostra a **Figura 9.3.3-10**, indicando a desigualdade territorial nas condições socioeconômicas das famílias.



Figura 9.3.3-10 – Distribuição de grupos do IPVS 2010 para o município da All

Fonte: Seade, 2013¹⁰.

9.3.4. Uso e Ocupação do Solo

Para compreender o uso e ocupação do solo predominante na All do cemitério Santo Amaro, foi feito um mapeamento sobre imagem de satélite com as classificações de uso baseada no GEOSAMPA (PMSP).

Os dados de renda e de densidade demográfica já prenunciavam a característica do uso do solo da All, como mostra a **Tabela 9.3.4-1**. Predomina na área, com 27%, o uso residencial horizontal médio e alto padrão, o que explica a alta renda verificada nos dados censitários. Secundariamente, com 26%, o uso misto, com presença de comércio e serviços, o que explica algumas porções do entorno imediato do cemitério com baixa densidade demográfica. Em terceiro lugar, com 13%, já ocorrem os usos residenciais verticais de alto padrão, o que demonstram a mudança de uso do solo nesta porção da cidade de São Paulo.

¹⁰ Disponível em: <<http://ipvs.seade.gov.br/view/index.php>>. Acesso em: 14 de ago de 2023.

Tabela 9.3.4-1 - Uso e ocupação do solo na All

Uso do solo predominante	Área (ha)	%
residencial vertical baixo padrão	2,09	0,17
Residencial horizontal baixo padrão	2,27	0,18
escolas	8,96	0,71
Sem predominância/ outros	17,22	1,37
equipamentos públicos	38,45	3,06
comércio, serviços indústrias e Armazéns	54,74	4,35
residencial, indústria e armazéns	58,02	4,62
indústria e armazéns	83,41	6,63
comércio e serviços	137,43	10,93
residencial vertical médio e alto padrão	179,32	14,26
residencial, comércio e serviços	334,10	26,57
Residencial horizontal médio/alto padrão	341,19	27,14
Total	1257,22	100,00

O **Mapa M19 – Identificação da Zona de Uso e Ocupação do solo na qual o Cemitério está inserido, de acordo com a Lei Municipal de Zoneamento em Vigor** apresenta espacialmente a Identificação da Zona de Uso e Ocupação do solo.

Quanto ao zoneamento vigente na área, conforme dispõe Lei nº 16.402/2016, que disciplina o parcelamento, o uso e a ocupação do solo no Município de São Paulo, o Cemitério Santo Amaro está sobre a ZOE (Zonas de Ocupação Especial) como mostra a **Figura 9.3.4-1**.

Segundo o Artigo 15, as ZOE são porções do território que, por suas características específicas, necessitem de disciplina especial de parcelamento, uso e ocupação do solo.



Figura 9.3.4-1 - Zoneamento – Lei 16.402/16

Fonte: GEOSAMPA/PMSP, 2023

9.3.5. Infraestrutura Urbana

➤ Área de Influência Indireta - All

✓ Saúde

Segundo Coordenadoria de Informação em Saúde – CIS da Prefeitura de São Paulo, em março de 2023, foram contabilizados 1021 estabelecimentos /serviços próprios da Secretaria Municipal de Saúde - SMS (Administração Pública Municipal).

No recorte da All foram identificados o total de 16 estabelecimentos de saúde da esfera municipal e estadual, entre hospitais, UBS e outros serviços especializados. Desses equipamentos de saúde 7 estão dentro da AID, sendo 4 UBS, 1 hospital e 2 unidades DSTs, como pode ser observado na **Figura 9.3.5-1**.

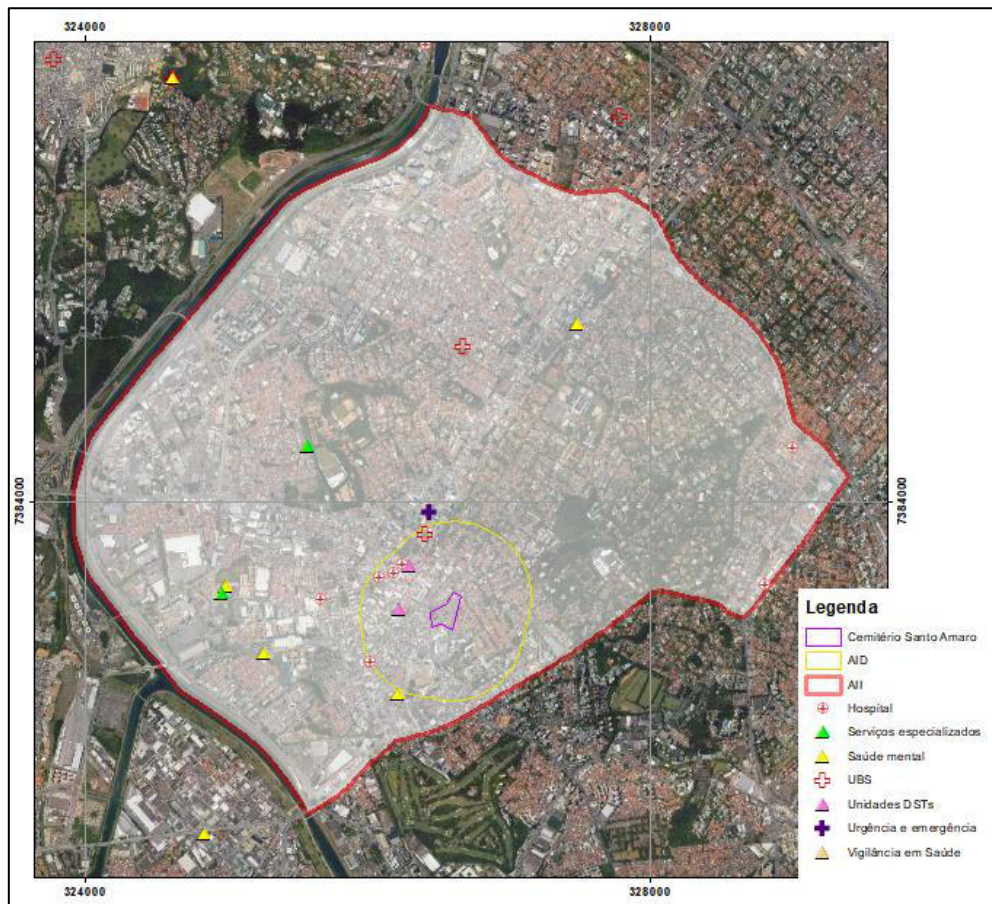


Figura 9.3.5-1– Estabelecimentos de Saúde na AII

A taxa de mortalidade infantil, definida como o número de óbitos de crianças com menos de um ano de idade para cada mil nascidos vivos, passou de 18,44 por mil nascidos vivos em 2000, para 13,15 por mil nascidos vivos em 2010 e para 10,23 por mil nascidos vivos em 2020 no município (**Quadro 9.3.5-1**). Logo, os dados demonstram uma melhora no índice. Inclusive, a taxa observada em 2020 indica que o município cumpre com a meta 3.2 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS das Nações Unidas, segundo a qual a mortalidade infantil no país deve estar abaixo de 12 óbitos por mil nascidos vivos em 2030.

Quadro 9.3.5-1 – Mortalidade infantil no município de São Paulo

Indicador	2000	2010	2020
Mortalidade infantil	18,44	13,15	10,23

Fonte: DATASUS, 2022

Ainda segundo Ministério da Saúde, através do Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil (CNES), em São Paulo somam-se 48.119 médicos de variadas especialidades, sendo que 27.871 desses profissionais atendem no SUS.

Existem muitas discussões sobre o valor ideal de médicos para mil habitantes, assim, tendo como base o Relatório Mundial de Saúde 2006 (OMS, 2008), o qual menciona um índice de 2,28 médicos para cada 1.000 habitantes, o **Quadro 9.3.5-2** apresenta o índice de médicos por mil habitantes do município.

Observa-se que o índice de médicos por mil habitantes está acima do padrão ideal de saúde estabelecido pela OMS. Entretanto, é importante ressaltar que não existe uma equidade regional de distribuição de médicos, portanto esse dado pode não ser representativo para a cidade como um todo.

Quadro 9.3.5-2 – Quantidade de médicos de São Paulo (2023)

Município	Total de médicos	Total que atendem no SUS	Índice de médicos por mil habitantes	Índice de médicos que atendem o SUS por mil habitantes
São Paulo	48.119	27.871	4,02	2,43

Fonte: Ministério da Saúde, 2023

✓ Educação

O número de estabelecimentos de ensino da educação básica no município de São Paulo é de 7.225, o **Quadro 9.3.5-3** exibe número de escolas por administração.

Quadro 9.3.5-3 – Estabelecimentos de ensino na cidade de São Paulo, por administração (2022)

Tipo	São Paulo
Federal	4
Estadual	1.162
Municipal	1.534
Privada	4.525
Total	7.225

Fonte: INEP, 2022¹¹. Elaboração: ConAm, 2022

Na All do cemitério foram identificados 10 estabelecimentos de educação (ensino infantil, fundamental, médio e técnico). A **Figura 9.3.5-2** mostra a distribuição dos equipamentos de educação na All.

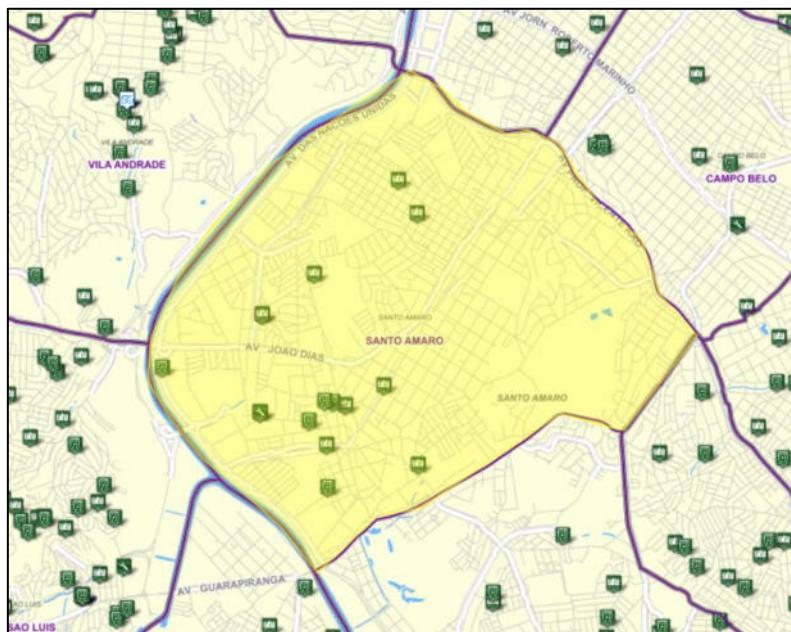


Figura 9.3.5-2– Estabelecimentos de Educação na All

Fonte: Geosampa (PMSP)

¹¹ Disponível em <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/sinopses-estatisticas/educacao-basica> . Acesso em: 20 de mai. de 2022.

O número de matrículas em 2022, em todas as etapas de ensino, foi de 1.740.707 matrículas na esfera pública e 863.128 matrículas no particular, como mostra a **Tabela 9.3.5-1**.

Tabela 9.3.5-1 – Matrículas por etapa de ensino e administração (2022)

Etapa	Matrículas	
	Pública	Privada
Creches	53.541	336.020
Pré-escolas	214.905	71.259
Anos iniciais	550.733	201.861
Anos finais	442.588	152.100
Ensino médio	370.784	80.885
Ensino EJA	67.535	11.903
Escola educação especial	40.621	9.100
Total	1.740.707	863.128

Fonte: Censo, INEP - 2022

Outro indicador importante na educação é o percentual da população de 18 anos ou mais com o ensino fundamental completo. Esse indicador reflete as defasagens das gerações mais antigas, de menor escolaridade. Entre 2000 e 2010, esse percentual passou de 56,49% para 67,68% no município de São Paulo, o que reflete uma melhora (IBGE, 2010).

9.3.6. Modalidades e Viagens

➤ Infraestrutura Viária

A infraestrutura viária na AID do cemitério Santo Amaro é composta, majoritariamente, por vias arteriais e coletoras, com destaque para rua Carlos Gomes e Av. Adolfo Pinheiro, como ilustra a **Figura 9.3.6-1**.

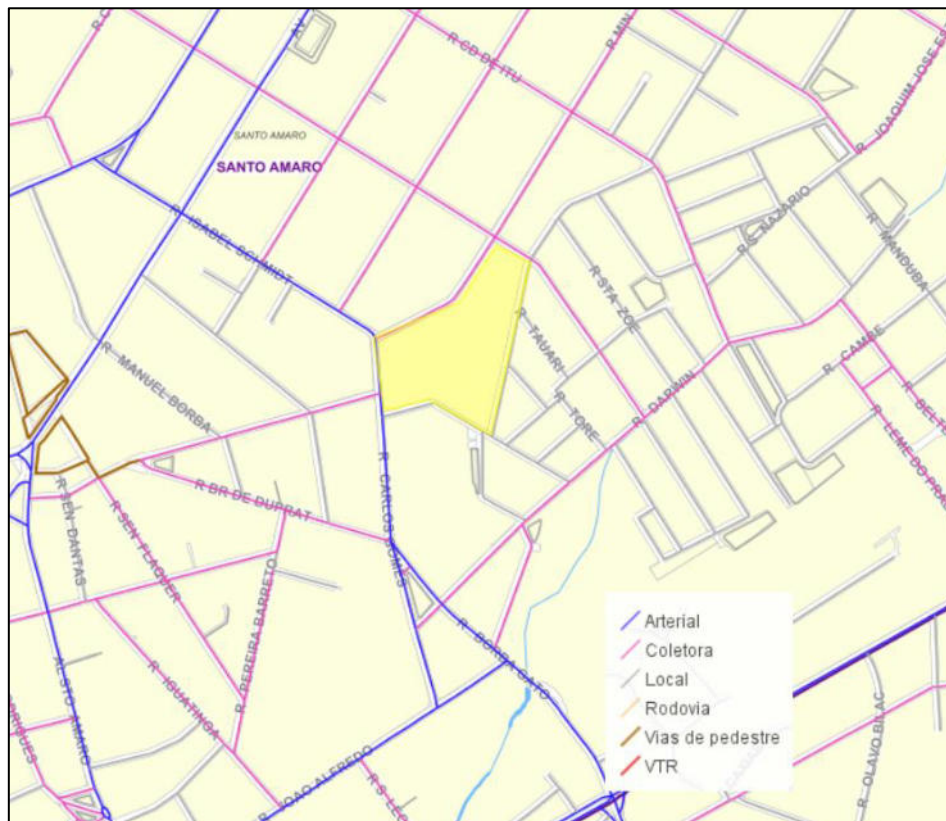


Figura 9.3.6-1 – Classificação viário na AID do cemitério

Fonte: Geosampa (PMSP)

Além da oferta de importante vias, também se destacam a presença do transporte público para acessar a região onde está inserido o Cemitério Santo Amaro, conforme detalha o Mapa **M20 - Indicação do sistema viário do entorno e dos acessos existentes**.

Tem-se na proximidade a estação Adolfo Pinheiro da Linha 5 - Lilás do Metrô que faz conexão com outras linhas, além da faixa exclusiva de ônibus, onde passam inúmeras linhas urbanas que fazem conexão com terminais de ônibus.

Embora existam outras entradas de serviços, o acesso oficial ao cemitério se dá na rua Padre José Anchieta e na rua Ministro Roberto Cardoso Alves, como mostram as fotos a seguir.



Foto 9.3.6-1 - Acesso ao cemitério



Foto 9.3.6-2 - Acesso ao cemitério

10. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Segundo a Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986, considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente ou a qualidade dos recursos ambientais.

Levando em conta esta definição e considerando o diagnóstico ambiental da área, assim como a região de influência direta e indireta, e ainda a caracterização da atividade, nesta etapa do estudo de viabilidade ambiental, foram identificados os impactos causados pelo **Cemitério Santo Amaro**, ao ambiente sob sua influência. Os impactos ambientais identificados serão sucintamente avaliados a partir dos seguintes aspectos:

- Natureza
 - Positivo: resulta numa melhoria da qualidade ambiental pré-existente;
 - Negativo: compromete a qualidade ambiental pré-existente.
- Forma de incidência (Ordem)
 - Direta: consequência primária provocada por ação do empreendimento;
 - Indireta: consequência decorrente de efeitos ou impactos do empreendimento.
- Área de abrangência
 - Local: cujo alcance das alterações circunscreve-se à ADA ou AID;
 - Regional: cujo alcance das alterações se propaga além da AID.
- Prazo de ocorrência
 - Imediato: acontece imediatamente a implantação da atividade;
 - Médio prazo: acontece no médio prazo de operação da atividade;
 - Longo prazo: acontece no longo prazo de operação da atividade.

- Temporalidade (Duração)
 - Temporário: alterações transitórias, persistentes em função de estímulos contínuos;
 - Permanente: alterações constantes, persistentes a partir do estímulo inicial.
- Reversibilidade
 - Reversível: quando o aspecto impactado pode retornar às condições originais, com ou sem nova intervenção direcionada;
 - Irreversível: quando não é possível retroceder às condições originais do impacto, com ou sem nova intervenção direcionada.
- Magnitude

Avaliação, no âmbito apenas do impacto, da mensuração de sua magnitude em termos qualitativos (baixa, média ou alta).

A Avaliação de Impacto Ambiental é uma ferramenta necessária para se avaliar a capacidade do meio em recepcionar potenciais impactos de determinado empreendimento e, assim, confirmar a sua viabilidade ambiental, bem como a necessidade de proposição de medidas mitigadoras que visem reduzir os seus efeitos sobre a qualidade socioambiental daquela região.

O cemitério em questão encontra-se implantado e em operação desde 1857, sendo necessária à sua regularização perante o licenciamento ambiental. Desta forma, faz-se necessário a identificação dos impactos ambientais gerados na área para definição de medidas mitigadoras e compensatórias dos potenciais impactos negativos, além da potencialização dos impactos positivos, quando possível.

O exercício da previsão de impactos é geralmente realizado considerando as fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento, entretanto, por ser uma atividade já em operação a muito tempo, os impactos serão levantados apenas para essa fase considerando os diferentes meios: Meio Físico, Meio Biótico e Meio Socioeconômico.

Os impactos ainda foram delimitados tendo sua incidência geográfica indicada a partir das Áreas de Influência previamente definidas (AII, AID e ADA). Para cada impacto foi

avaliada a existência de medidas mitigadoras, compensatórias ou potencializadoras (no caso dos potenciais impactos positivos), sendo indicadas medidas de ação.

A seguir estão apresentados e descritos os impactos identificados, para cada meio analisado (meio físico, meio biótico e meio socioeconômico), relacionando-os com a respectiva ação geradora, tais informações estão resumidas no **Quadro 8-1**, a seguir.

Cada impacto identificado foi qualificado e valorado, ademais foram indicadas as respectivas medidas mitigadoras. Essas informações também estão apresentadas, em resumo, no **Quadro 8-2**, a seguir.

.

Quadro 8-1 - Matriz de Identificação de Impactos Ambientais

Ações do Empreendimento/ Fatores Geradores de Impactos	Qualidade do Ar	Níveis de Ruídos	Recursos Hídricos superficiais e subterrâneos	Relevo e solos	Cobertura Vegetal	Fauna	Patrimônio Arqueológico	Uso do Solo	População Qualidade de Vida	Potenciais Impactos Ambientais
Transporte de corpos/peças anatômicas no interior do cemitério	x	x							x	Alterações no tráfego; Geração de expectativas pela população.
Movimentação de pessoas no interior do cemitério				x	x	x			x	Proliferação de fauna sinantrópica; Geração de resíduos; Alterações no tráfego.
Velórios						x			x	Proliferação de fauna sinantrópica; Geração de resíduos; Geração de expectativas pela população.
Abertura de jazigos	x		x	x	x	x	x	x	x	Proliferação de fauna sinantrópica; Geração de resíduos.
Sepultamento	x		x	x	x		x	x	x	Contaminação da água subterrânea; Geração de resíduos.
Exumação	x					x			x	Proliferação de fauna sinantrópica; Geração de odores; Geração de resíduos.
Movimentação de maquinário	x			x					x	Incômodos à população.
Manutenção das áreas impermeáveis							x	x	x	Geração de resíduos; Melhoria nas condições de acessibilidade e mobilidade.
Manutenção das áreas de jardins							x		x	Geração de resíduos; Melhoria nas condições de acessibilidade e mobilidade.
Supressão e poda de árvores isoladas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Proliferação de fauna sinantrópica; Perda de Cobertura Vegetal pela retirada de árvores isoladas; Perda de recurso para a avifauna; E Geração de resíduos; Geração de expectativas pela população; Incômodos à população.

Quadro 8-2 - Avaliação dos Impactos Ambientais

Impactos	Localização			Classificação							Medidas Mitigadoras
	AII	AID	ADA	Natureza	Incidência	Abrangência	Prazo de ocorrência	Duração	Reversibilidade	Magnitude	
Geração de resíduos sólidos			X	-	D	L	CP	T	R	B	Programa de segregação, acondicionamento o e destino dos resíduos sólidos, orgânicos e de coleta seletiva de resíduos inorgânicos; Programa de acondicionamento e destino dos resíduos de exumação
Contaminação da água subterrânea		X	X	-	D	L	LP	T	R	B	Programa de monitoramento das águas subterrâneas e áreas contaminadas
Perda de Cobertura Vegetal pela retirada de árvores isoladas			X	-	D	L	MP	P	R	M	Programa de Implantação de vegetação arbórea e arbustiva
Proliferação de fauna sinantrópica		X	X	-	D	L	MP	T	R	B	Programa de Monitoramento, Controle de Dispersão e Proliferação da Fauna Sinantrópica
Perda de recurso para a avifauna	X	X	X	-	D	L	MP	P	lr	M	Programa de Resgate de Fauna
Geração de Expectativa na População			X	-	D	L	CP	T	R	M	Programa de comunicação social e orientação à população
Incômodo à População do Entorno			X	-	D	L	CP	T	R	B	Programa de comunicação social e orientação à população
Geração de odores			X	-	D	L	CP	T	R	B	-
Alteração no tráfego		X	X	-	D	L	CP	T	R	B	Programa de comunicação social e orientação à população
Melhoria nas condições de acessibilidade e mobilidade			X	+	D	L	MP	P	lr	M	Plano de Adequação Ambiental

10.1. Meio Físico

Durante a operação do cemitério estão associadas as seguintes potenciais alterações e/ou impactos para o Meio Físico:

- Geração de resíduos sólidos;
- Contaminação da água subterrânea.

10.1.1. Geração de resíduos

Atividades geradoras: Movimentação de pessoas no interior do cemitério, velórios, abertura de jazigos, sepultamento, exumação, manutenção das áreas impermeáveis, manutenção das áreas de jardins, e supressão e poda de árvores isoladas.

Descrição do impacto: A geração de resíduos ocorre em diversas atividades desenvolvidas no cemitério.

Durante a abertura dos jazigos e sepultamentos faz-se necessário a movimentação de terra que poderá ou não ser completamente utilizada. Toda a manutenção que ocorre no local, como limpeza e pequenos reparos, poderá gerar resíduos como os de varrição e de construção civil.

A exumação dos corpos e peças anatômicas sepultados, geram diversos tipos de resíduos como metais e de construção civil, além do próprio resíduo da atividade.

O atendimento ao público, que ocorre diariamente através da visitação e velórios, gera resíduos metais, papéis, plásticos e orgânicos.

Avaliação do impacto:

- Natureza: negativa;
- Incidência: direta;
- Abrangência: local;
- Prazo de Ocorrência: curto prazo;
- Duração: temporária;
- Reversibilidade: reversível;
- Magnitude: baixa;

Medidas mitigadoras e/ou compensatórias: propõe-se a aplicação dos **Programa de segregação, acondicionamento o e destino dos resíduos sólidos, orgânicos e de**

coleta seletiva de resíduos inorgânicos (*Item 11.1.9*), com medidas de controle e acompanhamento das atividades geradoras de resíduos para adequada segregação e destinação final, bem como o **Programa de acondicionamento e destino dos resíduos de exumação** (*Item 11.1.4*).

10.1.2. Contaminação de água subterrânea

Atividade geradora: Sepultamento.

Descrição do impacto: Os cemitérios não contam com impermeabilizações nas bases dos jazigos por necessitar da ação dos decompositores do solo na degradação da matéria orgânica ali disposta. Portanto, é possível que o produto da coliquação atinja o lençol freático em algumas situações como instalação de jazigos em local com alta coeficiente de permeabilidade do solo ou muito próximo ao nível do lençol.

Avaliação do impacto:

- Natureza: negativa;
- Incidência: direta;
- Abrangência: local;
- Prazo de Ocorrência: longo prazo;
- Duração: temporária;
- Reversibilidade: reversível;
- Magnitude: baixa;

Medidas mitigadoras e/ou compensatórias: O cemitério está realizando a etapa de Investigação Confirmatória de áreas contaminadas no âmbito do **Programa de monitoramento das águas subterrâneas e áreas contaminadas** (*Item 11.1.4*) o qual irá avaliar os possíveis focos de contaminação de solo e água causados pela atividade do cemitério e, caso necessário, indicar as formas de remediação necessárias.

10.2. Meio Biótico

Durante a operação do cemitério estão associadas as seguintes potenciais alterações e/ou impactos para o Meio Biótico:

- Perda de Cobertura Vegetal pela retirada de árvores isoladas;

- Proliferação de fauna sinantrópica;
- Perda de recurso para a avifauna.

10.2.1. Perda de Cobertura Vegetal pela retirada de árvores isoladas

Atividade geradora: Supressão e poda de árvores isoladas.

Descrição do Impacto: O cemitério possui ao longo do terreno árvores isoladas de diversas espécies e tamanhos, sendo necessária a realização de poda e, em casos de impedimento da realização das atividades ou estado fitossanitário ruim a supressão total do indivíduo.

Apesar da realização da compensação ambiental nos casos de supressão, o plantio poderá não ser realizado no mesmo terreno por falta de local adequado. Com isso irá ocorrer a diminuição da densidade arbórea do cemitério.

Avaliação do impacto:

- Natureza: negativa;
- Incidência: direta;
- Abrangência: local;
- Prazo de Ocorrência: médio prazo;
- Duração: permanente;
- Reversibilidade: reversível;
- Magnitude: média;

Medidas mitigadora e/ou compensatórias: As ações necessárias para a correta poda e supressão dos indivíduos arbóreos, bem como as formas de plantio compensatório estão descritos no **Programa de Implantação de vegetação arbórea e arbustiva** (Item 11.1.5).

10.2.2. Proliferação de fauna sinantrópica

Atividade geradora: Movimentação de pessoas no interior do cemitério, velórios, abertura de jazigos, exumação e, supressão de e poda de árvores isoladas.

Descrição do Impacto: Locais abertos, com vegetação arbustiva, movimentação de pessoas e geração de resíduos orgânicos estão propícios a proliferação de fauna

sinantrópica, como aranha, barata, carrapato, escorpião, mosquito, morcego, pombo, mosquitos, ratos, entre outros, animais estes que podem transmitir doenças e causar agravos à saúde do homem ou de outros animais.

Avaliação do impacto:

- Natureza: negativa;
- Incidência: direta;
- Abrangência: local;
- Prazo de Ocorrência: médio prazo;
- Duração: temporário;
- Reversibilidade: reversível;
- Magnitude: baixa;

Medidas mitigadora e/ou compensatórias: As ações necessárias para o monitoramento e controle da fauna sinantrópica presente no cemitério estão descritos no **Programa de Monitoramento, Controle de Dispersão e Proliferação da Fauna Sinantrópica** (Item 11.1.8).

10.2.3. Perda de recurso para avifauna

Atividades geradoras: Supressão e poda de árvores isoladas.

Descrição do Impacto: As aves utilizam as árvores como fonte de alimentação, local de pouso e abrigo, portanto, com a retirada desses indivíduos elas perdem esse recurso necessário para o seu desenvolvimento, sendo necessária adaptações do grupo.

Avaliação do impacto:

- Natureza: negativa;
- Incidência: direta;
- Abrangência: local;
- Prazo de Ocorrência: médio prazo;
- Duração: permanente;
- Reversibilidade: irreversível;
- Magnitude: média;

Medidas mitigadoras e/ou compensatórias: O **Programa de Resgate de fauna** (Item 11.1.7) indica o monitoramento e ações que devem ser tomadas em relação a fauna quando houver a necessidade de intervenção nos indivíduos isolados do cemitério. Ademais, como ação mitigadora deste impacto destaca-se o **Programa de Implantação de vegetação arbórea e arbustiva** (Item 11.1.5), que é responsável pelas atividades de poda e propostas das compensações ambientais.

10.3. Meio Socioeconômico

Durante a operação do cemitério estão associadas as seguintes potenciais alterações e/ou impactos para o Meio Socioeconômico:

- Geração de Expectativa na População;
- Incômodo à População do Entorno;
- Geração de odores;
- Alteração no tráfego;
- Melhoria nas condições de acessibilidade e mobilidade;

10.3.1. Geração de Expectativa na População

Atividades geradoras: Transporte de corpos/peças anatômicas no interior do cemitério, velórios e, supressão e poda de árvores isoladas.

Descrição do Impacto: o cemitério é um local envolto de crenças e sentimentos mistos da população que o frequenta e está em seu entorno. Em alguns momentos poderá haver maior movimentação de pessoas e carros como por exemplo após o acontecimento de uma grande tragédia ou a perda de alguém muito conhecido.

Com isso, existe a geração de uma expectativa pelo acontecimento em si ou da curiosidade despertada por ele na população do entorno.

Além deste caso, o cemitério também é considerado por algumas pessoas local de paz e descanso por conta de sua arborização, logo a supressão de alguns indivíduos poderá não ser bem-vista por aqueles que não estão diretamente ligados na operação do local.

Avaliação do impacto:

- Natureza: negativa;

- Incidência: direta;
- Abrangência: local;
- Prazo de Ocorrência: curto prazo;
- Duração: temporário;
- Reversibilidade: reversível;
- Magnitude: média;

Medidas mitigadora e/ou compensatórias: Para a comunicação com a população do entorno e usuária do cemitério, o **Programa de comunicação social e orientação à população** (Item 11.1.12) indica os canais de comunicação disponíveis (site, telefone e e-mail), bem como medidas a serem tomadas em casos específicos.

10.3.2. Incômodos à população do entorno

Atividades geradoras: Movimentação de maquinário e, supressão e poda de árvores isoladas.

Descrição do Impacto: Algumas atividades poderão gerar alguns transtornos para a população do entorno, principalmente sobre os aspectos de ruído, material particulado e movimentação de pessoas e veículos. O cemitério está situado próximo a zonas residenciais, o que exige maior atenção para esses aspectos.

Avaliação do impacto:

- Natureza: negativa;
- Incidência: direta;
- Abrangência: local;
- Prazo de Ocorrência: curto prazo;
- Duração: temporário;
- Reversibilidade: reversível;
- Magnitude: baixa;

Medidas mitigadora e/ou compensatórias: o **Programa de comunicação social e orientação à população** (Item 11.1.12) contribuirá para estabelecer um canal de comunicação onde a população poderá alertar sobre os incômodos que estão ocorrendo, podendo estes ser corrigidos, amenizados ou haver uma devolutiva a respeito do período previsto para a atividade incômoda.

10.3.3. Geração de Odores

Atividade geradora: Exumação.

Descrição do Impacto: A exumação consiste em retirar a pessoa falecida, partes ou restos mortais do local em que se achava sepultado, ou seja, após a realização de uma decomposição de material orgânico. Esta atividade é realizada através de diversas reações químicas as quais poderão gerar odores que estarão confinados até o momento da abertura do jazigo e liberação destes.

Avaliação do impacto:

- Natureza: negativa;
- Incidência: direta;
- Abrangência: local;
- Prazo de Ocorrência: curto prazo;
- Duração: temporário;
- Reversibilidade: reversível;
- Magnitude: baixa;

Medidas mitigadora e/ou compensatórias: Por se tratar de uma consequência inevitável da atividade, recomenda-se a realização da exumação em horários de baixa circulação de pessoas no cemitério e, se necessário, utilização de máscaras de proteção para os trabalhadores.

10.3.4. Alteração no tráfego

Atividades geradoras: Transporte de corpos/peças anatômicas no interior do cemitério e movimentação de pessoas no interior do cemitério.

Descrição do Impacto:

Em alguns momentos poderá haver maior movimentação de pessoas e carros como por exemplo após o acontecimento de uma grande tragédia ou a perda de alguém muito conhecido, nestes casos o tráfego do interno poderá ter um incremento da frota que afetará a população do entorno.

Avaliação do impacto:

- Natureza: negativa;

- Incidência: direta;
- Abrangência: local;
- Prazo de Ocorrência: curto prazo;
- Duração: temporário;
- Reversibilidade: reversível;
- Magnitude: baixa;

Medidas mitigadora e/ou compensatórias: o **Programa de comunicação social e orientação à população** (Item 11.1.12) indica as medidas a serem tomadas em casos específicos, além dos canais de comunicação que a população poderá utilizar para alertar sobre possíveis incidentes.

10.3.5. Melhoria nas condições de acessibilidade e mobilidade

Atividades geradoras: Manutenção das áreas impermeáveis, das áreas de jardins e acesso.

Descrição do Impacto: buscando a melhoria da mobilidade dos usuários e trabalhadores, além do atendimento a legislação, é necessário realizar pequenos ajustes para a melhoria das condições de acessibilidade do cemitério como implantação de rampas, corrimãos e caminhos de pedras sobre áreas ajardinadas

Avaliação do impacto:

- Natureza: positiva;
- Incidência: direta;
- Abrangência: local;
- Prazo de Ocorrência: médio prazo;
- Duração: permanente;
- Reversibilidade: irreversível;
- Magnitude: média;

Medidas potencializadoras: As melhorias na acessibilidade e mobilidade do cemitério estão descritas no **Plano de Adequação Ambiental** (Item 11.2).

11. PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

Para cada potencial impacto identificado foram estabelecidas medidas capazes de prevenir, mitigar, atenuar ou mesmo potencializar para o caso de impactos positivos. Essas medidas foram sistematizadas em planos e programas ambientais a serem implementados no cemitério.

Esses programas estabelecem procedimentos e diretrizes descritas de forma clara para que possam ser seguidas por todos os envolvidos ao longo dos anos, sendo definido as periodicidades e geração de dados e relatórios que possibilitarão a análise dos resultados apresentados por cada programa, como forma de registro das atividades e avaliação da eficácia das medidas propostas.

Abaixo estão listados os planos e programas elaborados com base nos possíveis impactos identificados em função do empreendimento, e mais adiante é apresentada uma breve descrição de cada um desses programas.

11.1. Plano de Operação Ambiental

- 11.1.1. Programa de Manutenção do Sistema de Drenagem de Águas Pluviais
- 11.1.2. Programa de Movimentação de Solo
- 11.1.3. Programa de Acondicionamento dos Corpos
- 11.1.4. Programa de acondicionamento e destino dos resíduos de exumação
- 11.1.5. Programa de Implantação de vegetação arbórea e arbustiva
- 11.1.6. Programa de Manutenção do sistema de drenagem de gases
- 11.1.7. Programa de Resgate da Fauna
- 11.1.8. Programa de Monitoramento, Controle de Dispersão e Proliferação da Fauna Sinantrópica
- 11.1.9. Programa de segregação, acondicionamento e destino dos resíduos sólidos, orgânicos e de coleta seletiva de resíduos inorgânicos
- 11.1.10. Programa de Monitoramento das Redes de Infraestrutura Urbana
- 11.1.11. Programa de Controle de Processos Erosivos e Assoreamento
- 11.1.12. Programa de comunicação social e orientação à população
- 11.1.13. Programa de Educação Ambiental
- 11.1.14. Programa de monitoramento das águas subterrâneas e áreas contaminadas.

11.2. Plano de Adequação Ambiental

11.3. Plano de Contingência

11.4. Plano de Encerramento das Atividades

11.1. Plano de Operação Ambiental

O Plano de Operação Ambiental foi elaborado com o objetivo de se estabelecer as diretrizes para que as atividades referentes à operação do cemitério estejam de acordo com a legislação ambiental vigente e normas técnicas ambientais.

O Plano de Operação Ambiental é composto por programas a fim de orientar o atendimento as diretrizes estratégicas estabelecidas, constituindo a base de atuação para as atividades operacionais do cemitério de modo a prevenir, mitigar, atenuar os impactos negativos, ou mesmo potencializar para o caso de impactos positivos.

11.1.1. Programa de Manutenção do Sistema de Drenagem de Águas Pluviais

- **Descrição**

O perímetro e o interior do cemitério deverão ser providos de um sistema de drenagem adequado e eficiente, destinado a captar, encaminhar e dispor de maneira segura o escoamento das águas pluviais e evitar erosões, alagamentos e movimentos de terra.

- **Objetivo**

Apresentar as ações necessárias para a correta manutenção do sistema de drenagem de águas pluviais.

- **Medidas mitigadoras, preventivas ou compensatórias**

Realizar o monitoramento e manutenção da rede de drenagem, que englobe a limpeza periódica e reparos (quando necessário) para evitar o aparecimento de fissuras, trincas, entupimentos, acúmulo de sedimentos e o desgaste das estruturas.

- **Metodologia empregada**

Entre as atividades pertinentes a esse tema estão as seguintes:

- ✓ Realizar limpeza periódica e promover melhorias no sistema de drenagem de águas pluviais para evitar empoçamento;
- ✓ Desobstrução de bocas de lobo e das galerias, bem como limpeza das guias e sarjetas;
- ✓ Fiscalizar as quadras eliminando o acúmulo de água em vasos ou recipientes, a fim de evitar a instalação de criadouros de mosquitos transmissores de doenças;

- **Indicadores ambientais**

Número de ocorrências no mês de reparos e manutenção dos dispositivos de drenagem (galeria/boca de lobo/guia/sarjeta/etc). Desta maneira pode ser verificado quais dispositivos demandam mais reparos e focar em melhorias para estes.

- **Cronograma de execução**

As vistorias para monitoramento do sistema de drenagem de águas pluviais deverão ser realizadas mensalmente, assim como a limpeza periódica.

A frequência pode ser aumentada no período chuvoso.

- **Responsável pela execução**

O setor administrativo do Cemitério será responsável pela gestão da manutenção do sistema de drenagem de águas pluviais.

- **Sistemas de registro e acompanhamento**

Deverão ser realizados e arquivados registros fotográficos das ocorrências com os dispositivos de drenagem.

11.1.2. Programa de Movimentação de Solo

- **Descrição**

As atividades de movimentação do solo dentro do cemitério, decorrentes de sepultamentos, exumações, manutenção de taludes e áreas ajardinadas, devem ser gerenciadas da forma correta, a fim de evitar a obstrução de drenagens de água pluvial, carreamento de solo, assoreamento de corpos d'água, entre outros.

- **Objetivo**

Estabelecer procedimentos que envolvem toda e qualquer tipo de movimentação de solo na área interna do cemitério, tais como escavação, corte, aterro e reaterro, visando o correto acondicionamento, manuseio ou destinação, caso aplicável.

- **Medidas mitigadoras, preventivas ou compensatórias**

Realizar inspeções periódicas de modo a monitorar continuamente as atividades que envolvem movimentação do solo.

- **Metodologia empregada**

Entre as atividades pertinentes a esse tema estão as seguintes:

- ✓ O solo removido para implantação de área de sepultamento deve ser utilizado na própria área;
- ✓ O acondicionado do solo deverá ser feito em pilhas próximas ao local escavado, obedecendo as normas técnicas específicas, de forma a ser reutilizado no mesmo local e preferencialmente no mesmo dia;
- ✓ Destinar o solo removido para a implantação da área de sepultamento preferencialmente dentro da própria área do cemitério;
- ✓ Para caso de eventuais obras que necessitem descartar solo, o mesmo deve ser encaminhado para locais licenciados, obedecendo a classificação;
- ✓ Monitorar e realizar manutenção das áreas permeáveis que, por conta de sua declividade ou exposição, possam sofrer processos erosivos;
- ✓ Monitorar a qualidade do solo caso haja presença de áreas contaminadas identificadas no local, conforme descrito nas etapas de investigação ambiental, caso aplicável;

- ✓ Caso tenha presença de solo contaminado é necessária sua segregação segundo sua classificação e garantia de sua correta destinação para áreas licenciadas.

- **Indicadores ambientais**

Os indicadores a serem acompanhados para esse Programa são:

- ✓ Volume de solo (m³) destinado no mês;
- ✓ Número de manutenção necessárias em locais que sofreram/tinham potencial de sofrer processo erosivo.

- **Cronograma de execução**

As vistorias para monitoramento do solo deverão ser realizadas mensalmente, devendo ser aumentada a frequência caso haja acondicionamento do solo no local.

O monitoramento da qualidade do solo deverá ser realizado conforme descrito nas etapas de investigação ambiental, caso aplicável.

- **Responsável pela execução**

O setor administrativo do Cemitério será responsável pela gestão da movimentação de solo.

- **Sistemas de registro e acompanhamento**

Em caso de destinação de solo deve ser feito o manifesto de transporte.

11.1.3. Programa de Acondicionamento dos Corpos

- **Descrição**

Os corpos sepultados poderão estar envoltos por mantas ou urnas constituídas de materiais biodegradáveis, não sendo recomendado o emprego de plásticos, tintas, vernizes, metais pesados ou qualquer material nocivo ao meio ambiente. Fica vedado o emprego de material impermeável que impeça a troca gasosa do corpo sepultado com o meio que o envolve, exceto nos casos específicos previstos na legislação.

- **Objetivo**

Apresentar as ações necessárias para o correto acondicionamento dos corpos de modo a permitir a troca gasosa do corpo sepultado com o meio que o envolve, exceto nos casos específicos previstos na legislação.

- **Medidas mitigadoras, preventivas ou compensatórias**

Realizar a verificação do acondicionamento dos corpos no sepultamento.

- **Metodologia empregada**

Entre as atividades pertinentes a esse tema estão as seguintes:

- ✓ Verificar se o corpo sepultado está envolto por mantas ou urnas constituídas de materiais biodegradáveis;
- ✓ Verificar se o corpo sepultado está envolto de material impermeável, tal como plásticos. Caso seja verificado tal material, providenciar a retirada;
- ✓ Verificar a presença de materiais nocivos ao meio ambiente, tais como tintas, vernizes, metais pesados. Caso seja verificado retirar os materiais.

- **Indicadores ambientais**

O volume de resíduos (m³) perigosos destinados por mês deverá ser considerado indicador ambiental do presente programa.

- **Cronograma de execução**

A verificação do acondicionamento dos corpos é contínua.

- **Responsável pela execução**

O setor administrativo do Cemitério será responsável pela gestão do programa de acondicionamento dos corpos.

- **Sistemas de registro e acompanhamento**

Deverão ser arquivados os registros de resíduos perigosos gerados durante o acondicionamento dos corpos.

11.1.4. Programa de acondicionamento e destino dos resíduos de exumação

- **Descrição**

A RESOLUÇÃO CONAMA nº 335 de 2003, em seu art. 9º, determina que os resíduos sólidos, não humanos, resultantes da exumação dos corpos deverão ter destinação ambiental e sanitariamente adequada. De acordo com a Resolução nº 247/CADES/2023 estes devem ser classificados como Classe IIA (não inertes). Já a Resolução SS nº 28 de 25/03/2013, ou seja, mais recente, complementa que a destinação ambiental e sanitária adequada é em aterro sanitário de resíduos domiciliares ou equivalente.

São considerados resíduos de exumação são todos os resíduos gerados após as atividades de exumação, como: restos de madeiras de caixões, restos de roupas e calçados, metais e plásticos de caixões exumados e restos de tecidos de revestimento de caixões.

- **Objetivo**

Apresentar as ações necessárias para o correto gerenciamento de resíduos sólidos, não humanos, resultantes da exumação.

- **Medidas mitigadoras, preventivas ou compensatórias**

Realizar a correta separação e classificação dos resíduos segundo a norma NBR nº 10.004/2004, indicando sua quantificação, identificação, separação, acondicionamento temporário e destinação adequada.

- **Metodologia empregada**

Entre as atividades pertinentes a esse tema estão as seguintes:

- ✓ Os resíduos sólidos, não humanos, resultantes da exumação dos corpos deverão ter destinação ambiental e sanitariamente adequada como resíduos Classe 2A;

TIPOS DE RESÍDUOS	CLASSIFICAÇÃO NBR 10.004 / CONAMA 358/2005	CORES
Resíduos de exumação	Classe II – A / Classe D	CINZA

- ✓ Se os resíduos sólidos forem enterrados no próprio cemitério, deverá ser usada unicamente a zona de sepultamento com recobrimento mínimo de 0,5 m de solo. Fica vedada o uso da faixa que contorna a zona de sepultamento, para tal finalidade;
- ✓ Os resíduos gerados após as atividades de exumação serão recolhidos imediatamente pelos funcionários do cemitério e depositados nas caçambas de cor **cinza**, com tampas;
- ✓ Quando a caçamba de cor cinza não estiver próxima ao local da exumação, um colaborador, habilitado para conduzir o veículo elétrico de carga, auxiliará o transporte do resíduo de exumação do local em que este foi gerado até a referida caçamba;
- ✓ Os resíduos de exumação deverão ser acondicionados sempre nas caçambas de cor **cinza**, e após depositá-los na caçamba a mesma deverá ser fechada com tampa para que os resíduos ali acondicionados não fiquem expostos;
- ✓ Sempre que a caçamba atingir a sua capacidade de acondicionar os resíduos gerados nas exumações, o Gerente ou alguém com a função na administração do cemitério, deverá solicitar a devida retirada com destino a um Aterro Sanitário Licenciado. A caçamba deverá ser substituída imediatamente.

- **Indicadores ambientais**

O volume em m³ dos resíduos de exumação destinados por mês será o indicador ambiental desse programa.

- **Cronograma de execução**

O monitoramento é contínuo, conforme a geração do resíduo.

- **Responsável pela execução**

O setor administrativo do Cemitério será responsável pelo gerenciamento dos resíduos sólidos.

- **Sistemas de registro e acompanhamento**

Em caso de destinação de resíduos deve ser feito o manifesto de transporte.

11.1.5. Programa de Implantação de vegetação arbórea e arbustiva

- **Descrição**

A Arborização é um tema pertinente aos cemitérios, visto que muitos se destacam na paisagem urbana devido a presença de diversos indivíduos arbóreos, as vezes compondo bosques.

Contudo algumas situações podem levar a necessidade de supressão de algum desses indivíduos isolados, como a necessidade de adequação de alguma estrutura, o crescimento da árvore causando danos as lápides ou até mesmo o seu estado fitossanitário.

A supressão, seja de indivíduos pertencentes a espécies exóticas ou nativas, deve ser autorizada pela prefeitura de São Paulo e compensada nos termos da Lei. Ademais, Áreas de Preservação Permanente que não sejam consideradas de uso consolidado e que atualmente se encontram desprovidas de vegetação nativa, devem ser recuperadas.

Ademais, é importante manter a qualidade da vegetação localizada no cemitério, assim como realizar plantio compensatório preferencialmente dentro do próprio terreno.

- **Objetivo**

O objetivo do programa é a gestão adequada da vegetação arbórea existente no cemitério, garantindo o atendimento a legislação ambiental e as boas práticas ambientais.

- **Medidas mitigadoras, preventivas ou compensatórias**

Realizar o monitoramento e cadastramento de todos os indivíduos arbóreos isolados e vegetação presente no cemitério e manter o cadastro atualizado.

O estado fitossanitário do banco de dados que contém as informações das árvores, deverá ser atualizado anualmente e a cada cinco anos, deverão ser coletados os dados dendrométricos de todas as árvores, de forma que esse cadastro sempre se mantenha atualizado.

O referido cadastro arbóreo será usado como base para a gestão de toda a vegetação da área, sendo que a partir desses dados será decidido o manejo dos indivíduos

arbóreos com base em seu estado fitossanitário e no risco que algumas dessas árvores possam oferecer as estruturas do cemitério ou a sua operação.

O transplante de árvores com estado fitossanitário “bom” deverá ser priorizado em detrimento da supressão. O estado de conservação da vegetação localizada no cemitério deverá ser mantido e garantindo adubação, corte e podas.

Importante mencionar que qualquer interferência na vegetação, seja supressão, transplante ou pode deverá ser autorizado pelos órgãos ambientais competentes.

O plantio compensatório em caso de supressão deverá ser realizado dentro da área, promovendo a implantação de jardins e canteiros ou em praças e ruas do entorno. As espécies a serem plantadas devem ser de espécies nativas do município e as características de sua copa e raízes deverá ser compatível com a característica do uso e devem ser atrativas para animais polinizadores e a avifauna local.

- **Metodologia empregada**

Entre as atividades pertinentes a esse tema estão as seguintes:

- ✓ Solicitar Autorização para supressão sempre que se verificar a necessidade de remoção de algum indivíduo arbóreo isolado;
- ✓ Nos casos de supressão dos indivíduos, avaliar os impactos na fauna e necessidade de resgate e/ou afugentamento dos animais que se utilizam desse recurso;
- ✓ Manter o cadastro das árvores atualizado. Atualizar o estado fitossanitário anualmente e os dados dendométricos a cada cinco anos;
- ✓ Demarcar previamente os indivíduos arbóreos, de acordo com o manejo (transplante, supressão e preserva) para evitar a supressão incorreta de árvores;
- ✓ Priorizar o transplante de indivíduos com estado fitossanitário considerado “bom”;
- ✓ Manutenção da qualidade da vegetação por meio de adubação e poda quando necessário;
- ✓ Os resíduos de vegetação deverão ser gerenciados conforme plano de gerenciamento de resíduos;

- ✓ Priorizar o plantio compensatório dentro do próprio cemitério, com espécies nativas e adequadas, como as indicadas para arborização urbana;
- ✓ Plantio para recuperação das APPs desprovidas de vegetação nativa nos termos da Resolução SMA nº 32 de 2014;
- ✓ Caso seja realizado o plantio, priorizar espécies atrativas para fauna polinizadora;
- ✓ Seguir os procedimentos descritos na Autorização de Supressão Vegetal da Secretaria do Verde e do Meio Ambiente.

- **Indicadores ambientais**

Como indicadores desse programa serão considerados:

- ✓ Número de supressão de exemplares arbóreos isolados no mês e mudas plantadas;
- ✓ Cumprimento de prazo da atualização do cadastro;
- ✓ Número de mudas plantadas no cemitério.

- **Cronograma de execução**

Os procedimentos de manejo arbóreo encontram-se em vigor, em conformidade com a legislação vigente. Quando houver necessidade de supressão de vegetação e conseqüente plantio compensatório, será seguida a legislação aplicável e as orientações constantes deste Programa de Implantação de Vegetação Arbórea e Arbustiva.

- **Responsável pela execução**

O setor administrativo do Cemitério será responsável pela gestão da arborização do cemitério.

- **Sistemas de registro e acompanhamento**

Toda supressão de vegetação deverá ser precedida de ASV e ser feito registro fotográfico. As atualizações dos cadastros deverão ser feitas no prazo estabelecido.

11.1.6. Programa de Manutenção do Sistema de Drenagem de Gases

- **Descrição**

No caso de cemitérios verticais, deve ser executada manutenção dos lóculos que devem ser constituídos de: materiais que impeçam a passagem de gases para os locais de circulação dos visitantes e trabalhadores; acessórios ou características construtivas que impeçam o vazamento dos líquidos oriundos da coliquação; dispositivo que permita a troca gasosa, em todos os lóculos, proporcionando as condições adequadas para a decomposição dos corpos, exceto nos casos específicos previstos na legislação; e dispersão atmosférica para os eventuais efluentes gasosos.

No local não está prevista a implantação de cemitério vertical, não sendo, portanto, aplicável o Programa de Manutenção do Sistema de Drenagem de Gases.

11.1.7. Programa de Resgate da Fauna

- **Descrição**

A alteração da paisagem, em função das atividades humanas que modificam o uso do solo, contribui na redução das espécies, seja através da perda de hábitat, novos acessos a áreas naturais e/ou mortalidade dos espécimes (SAUNDERS et al., 2002). No contexto do licenciamento ambiental de empreendimentos, o levantamento da fauna silvestre é uma estratégia para acompanhar e minimizar possíveis impactos sobre o meio biótico.

Foi realizado levantamento de fauna silvestre em agosto de 2023 no Cemitério Santo Amaro nos grupos de interesse: herpetofauna, mastofauna e avifauna.

Considerando os dados primários, os grupos de herpetofauna e mastofauna tiveram uma representatividade muito baixa, sendo que não foram registrados anfíbios e répteis. Já para mastofauna foi relatado apenas o pequeno mamífero, o gambá (*Didelphis* sp.).

O grupo da avifauna foi o mais significativo, sendo que com o esforço amostral despendido para o levantamento de dados, foram obtidos em campo, através dos métodos propostos, registros de 20 (vinte) espécies de aves.

O diagnóstico permite a geração de dados para comparações em longo prazo, visando à variação populacional das espécies e o uso do habitat, demonstrando quais táxons são os mais impactados.

- **Objetivo**

Dado o exposto, o presente programa tem como objetivo definir procedimentos de resgate de fauna para mitigar os possíveis impactos gerados pelo empreendimento durante sua operação sobre os grupos de interesse presentes no local.

- **Medidas mitigadoras, preventivas ou compensatórias**

Como medida preliminar, sempre que possível, antes do resgate, deve ser dada prioridade no afastamento da fauna para locais afastados das atividades operacionais.

Os colaboradores devem ser orientados sobre a proibição de qualquer atividade relacionada à coleta de espécies botânicas ou de animais silvestres para domesticação.

As atividades de supressão deverão ser planejadas de forma que sejam suprimidas somente as árvores estritamente necessárias, evitando a perda de abrigo para os animais.

De maneira preferencial, não deve ser agendada a supressão nos períodos de reflorescimento da flora terrestre, tais como a primavera. Devido a floração de diversos tipos de árvores, plantas e flores, os animais são mais atraídos, pois ficam mais ativos, buscando abrigo, alimentação e reprodução.

Como medida mitigadora antes das atividades de supressão e transplante dos indivíduos arbóreos isolados, deve ser realizado uma inspeção nas árvores para verificar a presença de ninhos. Caso seja verificada a presença de ninho com ovos ou ninhegos a árvore deverá ser indicada, isolada e o corte deverá ser adiado até o abandono do ninho pelos filhotes.

- **Metodologia empregada**

Entre as atividades pertinentes a esse tema estão as seguintes:

- ✓ Em caso de necessidade de resgate deve ser entrar em contato com o Centro de Manejo e Conservação de Animais Silvestres (CeMaCAS)¹, no Parque Anhanguera ou a unidade da Divisão de Fauna Silvestre localizada no Parque Ibirapuera. Ambas as unidades de atendimento e manejo no município de São Paulo possuem técnicos responsáveis por receber as solicitações de resgate, identificar as espécies e atender os animais feridos ou em risco.

Primeiramente deve ser solicitado o número de acesso no número (11) 95220-0219 (WhatsApp) ou pelo telefone 3885-6669, inclusive aos finais de semana e feriados, das 08h às 17h. e-mail: faunasvma@prefeitura.sp.gov.br

- Divisão da Fauna Silvestre - Unidade Anhanguera / CeMaCAS

Estrada de Perus, 300 - São Paulo - SP, 05276-110

Recebimento de animais todos os dias: segunda a sexta-feira das 08h às 16h; sábado e domingo das 08h às 14h; feriados das 08h às 12h.

¹ Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/servicos/fauna/index.php?p=3391

- Divisão da Fauna Silvestre - Unidade Ibirapuera

Av. IV Centenário, Portão 7A

Recebimento de animais de segunda à quinta-feira das 09h às 16h; sexta-feira das 8h às 12h.

- **Indicadores ambientais**

O setor administrativo do Cemitério será responsável pela gestão do Programa de Resgate da Fauna.

- **Cronograma de execução**

As atividades descritas acima serão contínuas durante a operação do cemitério e serão intensificadas com o início das atividades de manejo (supressão/ transplante) de indivíduos arbóreos isolados.

- **Responsável pela execução**

O setor administrativo do Cemitério será responsável pela gestão do Programa de Resgate da Fauna.

- **Sistemas de registro e acompanhamento**

Em caso de resgate de fauna deve ser feito um com o registro fotográfico com descrição da ocorrência, local do resgate, local de destinação e registro das ações. Assim como deverão ser registrados casos em que seja necessário adiar a supressão em função da presença de ninhos.

11.1.8. Programa de Monitoramento, Controle de Dispersão e Proliferação da Fauna Sinantrópica

- **Descrição**

Os animais sinantrópicos podem transmitir doenças, causar agravos à saúde do homem ou de outros animais. Estes estão presentes em diversos locais e se destacam pela importância em saúde pública: aranha, barata, carrapato, escorpião, mosquito, morcego, pombo, mosquitos, ratos, entre outros, (SÃO PAULO,2010).

Destaca-se que a presença de fauna sinantrópica nos ambientes urbanos, em especial de roedores que tem sido objeto de preocupação dos órgãos públicos, principalmente daqueles responsáveis pelo controle de agravos de doenças transmitidas por estes animais.

No levantamento de fauna sinantrópica realizado em agosto de 2023 no Cemitério Santo Amaro não houve registros de espécies com potenciais de infestação, entretanto foi observado o acúmulo de matérias e entulhos que favorecem abrigo aos animais sinantrópicos, inclusive foi relatado aparecimento de baratas e escorpiões, que se aproveitam dessas estruturas como abrigo.

- **Objetivo**

Apresentar as ações necessárias para evitar a disseminação da Fauna Sinantrópica que possa transmitir doenças ou gerar incômodos à população limdeira do empreendimento, assim como aos frequentadores do cemitério, flora e fauna do local.

- **Medidas mitigadoras, preventivas ou compensatórias**

Realizar o monitoramento, controle de dispersão e proliferação da fauna sinantrópica que possa oferecer riscos à flora, fauna, aos frequentadores e população do entorno com a contratação de prestador de serviço qualificado e reconhecido para a execução de dedetização periódica no local.

Realizar vistorias periódicas para buscar áreas com foco de ocorrência e proliferação, dando enfoque maior ao descarte incorreto de lixo, entulhos, acúmulo de água e outros fatores que influenciam a ocorrência desses animais.

- **Metodologia empregada**

Entre as atividades pertinentes a esse tema estão as seguintes:

- ✓ Vistoria para a verificação da necessidade de desratização, descupinização e/ou desinsetização de áreas que podem ser abrigo para estes animais;
- ✓ Procedimentos de dedetização/desinfestação nos locais indicados;
- ✓ Vigilância no acondicionamento de resíduos sólidos gerados durante a operação, evitando a criação de abrigos e a disponibilização de recursos atrativos para esses animais;
- ✓ Disposição de armadilhas para roedores em locais estratégicos;
- ✓ Monitorar a presença de locais que podem empoçar água e manter devidamente tampado, locais de reservatório de água, tais como caixas d'água, baldes e vasos;

- **Indicadores ambientais**

Número de ocorrências no mês de focos de ocorrência e proliferação de fauna sinantrópica.

- **Cronograma de execução**

As vistorias para o Programa de Monitoramento, Controle de Dispersão e Proliferação da Fauna Sinantrópica deverão ser realizadas mensalmente.

A frequência pode ser aumentada em períodos de eventos significativos, tais como feriado de finados com alta presença de pessoas (e conseqüente aumento de geração de resíduos) e após ocorrência de alagamento ou longos períodos de chuvas.

As dedetizações deverão ser realizadas de acordo com as orientações do prestador de serviços contratados.

- **Responsável pela execução**

O setor administrativo do Cemitério será responsável pela gestão do Programa de Monitoramento, Controle de Dispersão e Proliferação da Fauna Sinantrópica.

- **Sistemas de registro e acompanhamento**

Deverá ser feito controle dos certificados de dedetização realizados dentro do empreendimento.



Pág 168

Em caso de infestação de vetor/praga que ocasionou desratização, descupinização e/ou desinsetização adicional, ou seja além do serviço periódico, deverá ser feito relatório fotográfico com descrição, local do foco e registro das ações adotadas.

11.1.9. Programa de segregação, acondicionamento e destino dos resíduos sólidos, orgânicos e de coleta seletiva de resíduos inorgânicos

- **Descrição**

O programa de gerenciamento de resíduos sólidos visa estabelecer diretrizes, critérios e procedimentos para o correto acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos gerados e tem como base os princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos: a não geração, a minimização da geração, a reutilização, a reciclagem, o tratamento, bem como disposição final ambientalmente adequada.

- **Objetivo**

Dentre seus objetivos específicos, pode-se elencar:

- ✓ Atendimento às normas técnicas e legislações vigentes/aplicáveis de diferentes âmbitos, bem como às boas práticas ambientais;
- ✓ Caracterização dos resíduos gerados, por etapa da atividade;
- ✓ Apresentação de medidas para prevenir/minimizar a poluição ligadas a todas as etapas do gerenciamento dos resíduos;
- ✓ Apresentar os procedimentos adequados a serem adotados na segregação, acondicionamento temporário, bem como, a contratação de serviços para a disposição final de resíduos;
- ✓ O procedimento foi elaborado seguindo as disposições contidas na Lei Federal nº 12.305/2010, Decreto Federal nº 7.404/2010, Resolução CONAMA nº 358/2005, Lei Estadual nº 12.300/2006, Lei Municipal nº 14.803/2008, Decreto Municipal nº 54.991/2014, e demais normas aplicáveis ao gerenciamento de resíduos sólidos;
- ✓ Além disso o cemitério é considerado um Grande Gerador de Resíduos Sólidos - RGG, ou seja, um estabelecimento comercial que gera mais de 200 litros de lixo/dia, sendo seguido também o disposto na Lei Municipal nº 13.478/2002 e cadastro no SP Regula;
- ✓ Para os efeitos deste procedimento são apresentadas as seguintes definições:

- ✓ Resíduos sólidos: os materiais decorrentes de atividades humanas em sociedade, e que se apresentam no estado sólido ou semi-sólido, bem como líquidos não passíveis de tratamento de efluentes, ou ainda os gases contidos;
- ✓ Minimização dos resíduos gerados: a redução, ao menor volume, quantidade e periculosidade possíveis, dos materiais e substâncias, antes de descartá-los no meio ambiente;
- ✓ Reciclagem: prática ou técnica na qual os resíduos podem ser usados com a necessidade de tratamento para alterar as suas características físico-químicas;
- ✓ Resíduos perigosos: aqueles que em função de suas propriedades químicas, físicas ou biológicas, possam apresentar riscos à saúde pública ou à qualidade do meio ambiente;
- ✓ Reutilização: prática ou técnica na qual os resíduos podem ser usados na forma em que se encontram sem necessidade de tratamento para alterar as suas características físico-químicas;
- ✓ Coleta seletiva: o recolhimento diferenciado de resíduos sólidos, previamente selecionados nas fontes geradoras, com o intuito de encaminhá-los para reciclagem, compostagem, reuso, tratamento ou outras destinações alternativas.

- **Medidas mitigadoras, preventivas ou compensatórias**

Realizar a correta separação e classificação dos resíduos segundo a norma NBR nº 10.004/2004, garantindo sua quantificação, identificação, separação, acondicionamento temporário e destinação adequada.

- **Metodologia empregada**

A metodologia de gerenciamento dos resíduos é apresentada na **Figura 11.1.9-1**, a seguir.

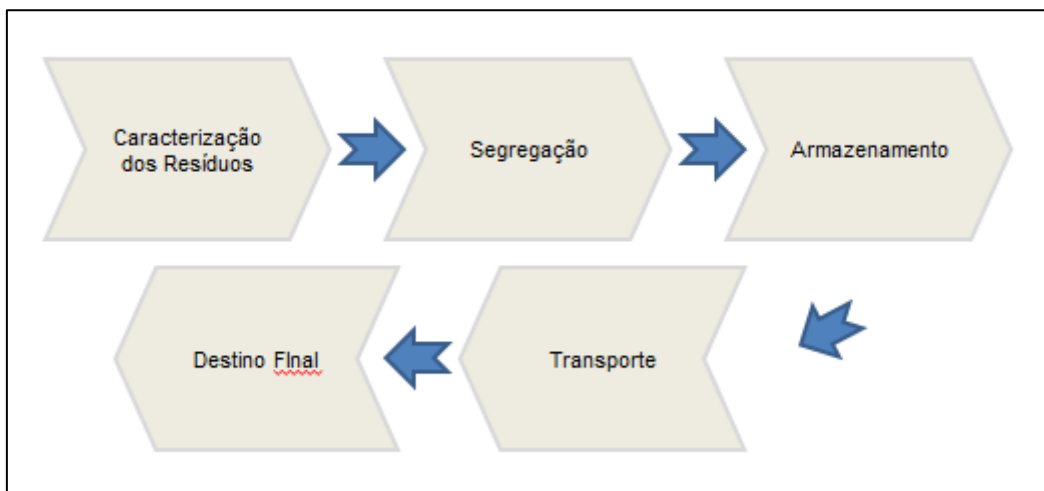


Figura 11.1.9-1 - Etapas principais do gerenciamento dos resíduos

✓ **Classificação dos Resíduos**

Para o adequado gerenciamento dos resíduos, estes devem ser caracterizados e classificados com base em normas e legislações vigentes. Nesse caso, os resíduos gerados serão das classes I – Perigoso ou II – Não Perigoso, divididos em IIA – Não Inertes ou IIB – Inertes, nos termos da Normas Técnica da ABNT NBR 10.004:04. Esta norma classifica os resíduos quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública.

As classes de resíduos, segundo a citada norma, são apresentadas no **Quadro 11.1.9-1**, a seguir.

Quadro 11.1.9-1 – Classificação dos Resíduos Sólidos, conforme ABNT NBR 10004:2004

CLASSE		TIPO
I		Resíduos inflamáveis, tóxicos, patogênicos, corrosivos ou reativos, que podem representar riscos à saúde pública, provocando ou contribuindo para o aumento de mortalidade ou incidência de doenças e que apresentem risco de poluição quando manejados ou dispostos de forma inadequada.
II	A (Não Inertes)	Resíduos não perigosos e não inertes, ou seja, que se decompõem em contato com microorganismos no ambiente natural (orgânicos), ou solubilizáveis.

CLASSE	TIPO
B (Inertes)	Resíduos que não apresentam solubilidade na água e não alteram os padrões vigentes de potabilidade da água e solo.

A classificação de resíduos envolve a identificação do processo ou atividade que lhes deu origem e de seus constituintes e características e a comparação destes constituintes com listagens de resíduos e substâncias cujo impacto à saúde e ao meio ambiente é conhecido (ABNT NBR 10004:2004).

Para o gerenciamento também será utilizada a Resolução CONAMA nº 358/2005, que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. É aplicável a todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares.

A normativa classifica os resíduos em 5 grupos, conforme **Quadro 11.1.9-2**, a seguir.

Quadro 11.1.9-2 – Classificação conforme Resolução CONAMA nº 358/2005

CLASSE	TIPO
A	Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção a) A1 1. culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética; 2. resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco 4, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou

CLASSE	TIPO
	<p>causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido;</p> <p>3. bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta;</p> <p>4. sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre;</p> <p>b) A2 1. carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anátomo-patológico ou confirmação diagnóstica;</p> <p>c) A3 1. peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiares;</p> <p>d) A4 1. kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados;</p> <p>2. filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares;</p> <p>3. sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons.</p> <p>4. resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo;</p> <p>5. recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre;</p> <p>6. peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anátomo-patológicos ou de confirmação diagnóstica;</p> <p>7. carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações; e</p> <p>8. bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.</p> <p>e) A5 1. órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.</p>
B	Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.

CLASSE	TIPO
	<p>a) produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos; imunomoduladores; anti-retrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações;</p> <p>b) resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes;</p> <p>c) efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores);</p> <p>d) efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas; e</p> <p>e) demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).</p>
C	<p>Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear-CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.</p> <p>a) enquadram-se neste grupo quaisquer materiais resultantes de laboratórios de pesquisa e ensino na área de saúde, laboratórios de análises clínicas e serviços de medicina nuclear e radioterapia que contenham radionuclídeos em quantidade superior aos limites de eliminação.</p>
D	<p>Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.</p> <p>a) papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em anti-sepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1;</p> <p>b) sobras de alimentos e do preparo de alimentos;</p> <p>c) resto alimentar de refeitório;</p> <p>d) resíduos provenientes das áreas administrativas;</p> <p>e) resíduos de varrição, flores, podas e jardins; e</p> <p>f) resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.</p>
E	<p>Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares</p>

Os resíduos gerados em atividades diferentes podem possuir os mesmos materiais e a mesma classificação, entretanto deverão ficar segregados dentro da Unidade, exatamente por serem gerados em atividades diferentes.

✓ **Tipos de resíduos dos cemitérios**

As atividades cemiteriais geram 5 (cinco) tipos de resíduos, que são:

- **Resíduo de exumação:** Todos os resíduos gerados após as atividades de exumação, como: restos de madeiras de caixões, restos de roupas e calçados, metais e plásticos de caixões exumados e restos de tecidos de revestimento de caixões. **Estes resíduos estão contemplados no item 11.1.4 Programa de acondicionamento e destino dos resíduos de exumação.**
- **Resíduo de Vegetação:** Todos os resíduos gerados após as atividades de capinação, rastelamento, roçagem, poda, corte, destocamento, bem como, as coroas de flores (isentas de estruturas de madeira, arames ou plásticos), parte vegetal dos vasos de flores.
- **Resíduos Recicláveis:** Restos de papel/papelão, copos plásticos, outros plásticos gerados nas atividades cemiteriais, vidros e metais.
- **Resíduos de Construção Civil (RCC):** Todos os resíduos gerados após a execução de pequenos serviços/repares nos túmulos pela própria Unidade Cemiterial (lajes quebradas, tampões quebrados, tijolos usados, restos de construções, entulhos em geral) e pequenas reformas e construções.
- **Resíduos Comuns/Rejeitos:** Todos os resíduos comuns provenientes de banheiros, cozinhas, varrição e das lixeiras espalhadas nas áreas internas (prediais) dos cemitérios, velórios, agências, áreas administrativas, não passíveis de reutilização, reciclagem ou outro tipo de tratamento.

Quadro 11.1.9-3 - Classificação dos resíduos gerados nos cemitérios e as cores que irão simbolizar esses resíduos

TIPOS DE RESÍDUOS	CLASSIFICAÇÃO NBR 10.004 / CONAMA 358/2005	CORES
Resíduos de vegetação	Classe II – A / Classe D	MARROM
Resíduos de Construção Civil (RCC)	Classe II – B / Classe D	BEGE

TIPOS DE RESÍDUOS	CLASSIFICAÇÃO NBR 10.004 / CONAMA 358/2005	CORES
Resíduos Comuns/Rejeitos	Classe II – A / Classe D	PRETO
Resíduos Recicláveis	Classe II – A / Classe D	AZUL

– Resíduos de Vegetação gerados nos cemitérios

Os resíduos de vegetação gerados nos cemitérios deverão ser acondicionados em caçambas de cor marrom ou em outro local indicado pela equipe técnica para posteriormente serem retirados para Aterro Sanitário Licenciado ou em outro local indicado pela Diretoria de Cemitérios da Cortel.

Os resíduos vegetais devem ser encaminhados isentos de qualquer mistura com outros tipos de resíduos (ex. plásticos, papéis, metais, entre outros), os quais devem ser previamente segregados, isto é, separados no momento da coleta.

As coroas de Flores naturais, vasos com flores e arranjos florais provenientes dos sepultamentos recentes (no mínimo 1 semana) ou depositados nos túmulos deverão ser recolhidos e acondicionados como resíduos vegetais, em locais indicados pela Gerência da Unidade, separando-se seus componentes que não são orgânicos (vasos plásticos, metais, armação, etc.).

– Resíduos de Construção Civil (RCC)

Os resíduos gerados pelas atividades de pequenos reparos (tijolos, lajes, cimento, argamassa, entulho etc.), bem como detritos de exumação em concessões tipo “carneira”, gavetões etc. deverão ser acondicionados nas caçambas de cor **bege** e sua destinação final deverá ser um aterro sanitário licenciado para esse tipo de resíduo.

– Resíduos Comuns/Rejeitos

Os resíduos comuns/rejeitos retirados das lixeiras dos escritórios, banheiros, copas/cozinhas, velórios, agências, polos, tráfegos, cemitérios, deverão ser acondicionados em sacos de lixo de cor preta de capacidade de 60, 100 e 200 litros.

Sempre quando atingir sua capacidade de armazenamento, os sacos deverão ser fechados pelo colaborador e acondicionados nos contêineres móveis para acondicionamento de resíduos comuns/rejeitos.

A Gerência do Cemitério será responsável pelo manejo (embalagem e acondicionamento) de todos os resíduos comuns gerados nas Unidades, classificados como Resíduos Comuns/Rejeitos, em conformidade com a Legislação vigente, e sempre que as lixeiras ou contêiner atingirem a sua capacidade a empresa responsável pela retirada deverá ser contactada para transportá-los para Aterro Sanitário licenciado.

Serão instaladas lixeiras especialmente em locais com maior fluxo ou concentração de pessoas, mantendo-as livres para depósito de resíduos e inacessíveis a animais silvestres e domésticos.

– Resíduos recicláveis

Será dada destinação ambientalmente adequada a materiais recicláveis e reaproveitáveis, encaminhando-os para associações, cooperativas ou outras organizações que recebam os materiais para o tratamento adequado.

Os resíduos recicláveis secos, tais como papeis, plásticos, metais e vidros deverão ser previamente segregados dos rejeitos e acondicionados em lixeiras de cor azul com capacidade aproximada de 120 litros.

Quando a capacidade de armazenamento das lixeiras azuis estiver esgotada, o colaborador da limpeza predial deverá transferir os resíduos para bags disponíveis nas Unidades. A Gerência deverá manter 2 (dois) bags de capacidade aproximada de 1m³ por Unidade. Os bags deverão ser acondicionados em local indicado pela Gerência com ciência e concordância da Diretoria de Cemitérios da Cortel.

Quando os bags atingirem sua capacidade esgotada, a Gerência deverá acionar a Cooperativa para retirada dos resíduos recicláveis. Os referidos resíduos serão removidos somente após a Cooperativa emitir o “Termo de Retirada” no qual irão constar todos os dados da Cooperativa, do representante e do quantitativo retirado.

Serão contratados prestadores de serviço de gerenciamento de resíduos sólidos que estejam devidamente licenciados junto aos órgãos ambientais, sendo exigida a apresentação da licença ambiental válida como condição para sua contratação.

- **Indicadores ambientais**

Volume em m³ dos resíduos destinados no mês.

- **Cronograma de execução**

O monitoramento é contínuo, conforme a geração do resíduo.

- **Responsável pela execução**

O setor administrativo do Cemitério será responsável pelo gerenciamento dos resíduos sólidos.

- **Sistemas de registro e acompanhamento**

Em caso de destinação de resíduos deve ser feito o manifesto de transporte.

11.1.10. Programa de Monitoramento das Redes de Infraestrutura Urbana

- **Descrição**

As atividades do cemitério deverão ser realizadas considerando a adequada manutenção e conservação das infraestruturas urbanas inseridas no empreendimento e em seu entorno imediato, como por exemplo redes de esgoto, redes de água potável e pluvial, redes de drenagens, rede de telefonia, cabos de energia elétrica, tubulações de gás, galerias, cabos de fibra óptica, entre outros.

- **Objetivo**

Apresentar as ações necessárias para a correta manutenção e prevenção de vazamentos nas redes de infraestrutura urbana, tais como água, esgoto, drenagem, gás, energia elétrica e telefonia.

- **Medidas mitigadoras, preventivas ou compensatórias**

Realizar a manutenção das redes internas de água, esgoto e de drenagem, que englobe a limpeza periódica e reparos (quando necessário) para evitar o aparecimento de fissuras, trincas, entupimentos, vazamentos, acúmulo de sedimentos e desgaste das estruturas.

Verificar a situação das árvores próximas aos cabos de energia da concessionária de forma a prever os riscos de queda e, caso necessário, providenciar o manejo dos exemplares arbóreos.

Realizar o monitoramento da rede de gás (se existente no empreendimento ou entorno imediato) e em caso de vazamento ou suspeita, deverá ser feito imediatamente o contato com a concessionária responsável e executados os procedimentos de segurança, a seguir:

- ✓ Fechar o registro de abastecimento (caso existente);
- ✓ Isolamento da área;
- ✓ Evitar qualquer tipo de fonte elétrica próximo ao local;
- ✓ Não permitir qualquer tentativa de manutenção ou reparo na rede, exceto por profissional técnico autorizado.

Quando da interrupção dos serviços de abastecimento de água, energia elétrica ou telefonia deve ser feito o acionamento das concessionárias responsáveis pelo serviço ou empresas técnicas terceirizadas especializadas.

- **Metodologia empregada**

Entre as atividades pertinentes a esse tema estão as seguintes:

- ✓ Realizar a limpeza periódica e promover melhorias no sistema de drenagem de águas pluviais, bem como desobstrução de bocas de lobo e das galerias e conservação das guias e sarjetas;
- ✓ Monitorar continuamente as redes de infraestrutura urbana;
- ✓ Sempre que ocorrer alguma interferência nos serviços públicos acionar a Concessionária responsável;
- ✓ Caso haja necessidade de remoção, interrupção ou verificada interferência da rede de serviço público, deve ser solicitado autorização e elaborado um plano de remoção/manutenção junto a Concessionária responsável, devendo o serviço ser feito por técnico especialista autorizado;
- ✓ Não será removido qualquer obstáculo sem a prévia autorização da Concessionária;
- ✓ Caso haja necessidade de realização de obras e serviços nas calçadas devem ser executados após prévios entendimentos com o órgão municipal de trânsito, sendo indispensável os elementos de sinalização diurna e noturna recomendados e descritos nas Normas de Sinalização de Obras em Vias Públicas Urbanas;
- ✓ A sinalização adequada das obras dentro e fora dos cemitérios deve ser feita não só para atender às exigências legais, mas também para proteger trabalhadores, transeuntes, equipamentos e veículos;
- ✓ Os locais onde estão sendo realizadas as manutenções ou reparos nas redes, devem ser sinalizados, isolados e devem possuir indicação das rotas seguras para a passagem dos pedestres.

- **Indicadores ambientais**

Número de ocorrências no mês de reparos e manutenção das redes de infraestrutura urbana.

- **Cronograma de execução**

As vistorias para monitoramento deverão ser realizadas mensalmente.

- **Responsável pela execução**

O setor administrativo do Cemitério será responsável pela gestão da manutenção das Redes de Infraestrutura Urbana

- **Sistemas de registro e acompanhamento**

Sempre que ocorrer intervenções ou remanejamentos, deverá ser elaborado relatório de monitoramento com pelo menos os seguintes itens:

- ✓ Data da intervenção / remanejamento;
- ✓ Tempo de duração da intervenção / remanejamento;
- ✓ Tipo do serviço remanejado;
- ✓ Autorização da Concessionária para a intervenção / remanejamento;
- ✓ Descrição do processo de intervenção / remanejamento, e suas etapas;
- ✓ Registro fotográfico de intervenção / remanejamento;
- ✓ Informar, se houve reclamações e quais medidas foram tomadas.

11.1.11. Programa de Controle de Processos Erosivos e Assoreamento

- **Descrição**

O cemitério deverá adotar medidas que tenham por objetivo controlar potenciais processos erosivos que possam promover alterações no solo e nos cursos d'água próximos.

- **Objetivo**

Apresentar as medidas a serem aplicadas visando o controle de potenciais processos erosivos e assoreamento de cursos d'água.

- **Medidas preventivas e corretivas**

Realizar monitoramento que verifique e atue na manutenção quando constatada a presença de trincas de passeios, descida/deslocamento de material por terrenos declivosos, presença solo exposto em terrenos inclinados e a presença de caminhos preferenciais nestes e a limpeza de sedimentos das caixas de águas pluviais.

- **Metodologia Empregada**

A seguir, estão indicadas medidas preventivas e corretivas com intuito de evitar os processos de erosão de solos e assoreamento de cursos d'água:

- ✓ colocação de lona sobre o solo exposto (caso aplicável);
- ✓ aplicação de cobertura vegetal;
- ✓ manter os dispositivos de drenagem e contenção de sedimentos (nesse caso, manta geotêxtil) sempre desimpedidos;
- ✓ implantação de sistemas de drenagem provisórios com a finalidade de escoar a água;
- ✓ correção de processos erosivos e desmoronamentos por construção usando argamassa, entre outros;
- ✓ desassoreamento à jusante aos cursos d'água, interferidos pelo cemitério.

- **Indicadores Ambientais**

Tipo de ocorrência/mês/área – Com isso será possível verificar qual ponto do cemitério apresenta mais ocorrências do tipo.

- **Cronograma de Execução**

O monitoramento preventivo visando a presença de processos erosivos deve ser feita mensalmente. Processos erosivos em situação de correção deverão ser monitorados em intervalo de tempo menor.

No período chuvoso, o intervalo de tempo deverá ser inferior a um mês.

- **Responsável pela Execução**

A responsabilidade pelo acompanhamento, bem como das medidas que se fizerem necessárias referentes ao Programa, é do Setor Administrativo do cemitério.

- **Sistema de Registro e Acompanhamento**

As ocorrências de processos erosivos e de assoreamento deverão ter registros fotográficos.

11.1.12. Programa de Comunicação Social e Orientação à População

- **Descrição**

O Programa de Comunicação e Orientação à População é um instrumento voltado a informar e esclarecer sobre todos os aspectos relacionados ao cemitério, atuando como canal de comunicação entre este, os usuários e entorno próximo.

Dentre os temas abordados pelo Programa estão o funcionamento do cemitério, compreendendo os aspectos gerais ligados aos serviços prestados e sua operação, bem como oferecimento de informações sobre ações implementadas em conformidade com as normas e padrões ambientais.

- **Objetivo**

O Programa tem por objetivo consolidar os meios de comunicação ao longo do período de operação, permitindo a divulgações de ações e assegurando a população seus direitos e obrigações ao utilizar os serviços ofertados.

- **Medidas mitigadoras, preventivas ou compensatórias**

Estabelecimento de um canal de comunicação para os interessados e usuários do cemitério, além da população do entorno.

- **Metodologia empregada**

Entre as atividades pertinentes a esse tema estão as seguintes:

- ✓ O Programa de Comunicação Social e Orientação à População terá como base a página da web da Cortel São Paulo, responsável pelo cemitério e parte do Grupo Cortel S.A. Atualmente a página já se encontra disponível e nela constam informações sobre os serviços prestados, os empreendimentos que compõem o grupo, dentre outras.
- ✓ O site também permitirá a divulgação de ações socioculturais e informações sobre patrimônio histórico do cemitério, tais como eventos com historiadores. Exemplo: “Necrópole São Paulo e suas vozes”
- ✓ Divulgação no site <https://cortel.sp.com.br/> dos canais de atendimento 24horas onde é possível sanar dúvidas e acolher sugestões do público interessado nos serviços: telefone 08005918309 / (11) 5026-2750 (telefone e também permite contato via aplicativo Whatsapp); email: sac@cortel.sp.com.br.

- ✓ No link <https://cortel.sp.com.br/faq/> “Perguntas Frequentes” que apresenta esclarecimentos sobre as dúvidas mais comuns quanto a atual “gestão, administração e manutenção de cemitérios, crematórios, agências e serviços funerários”.
- ✓ Também há divulgação no site dos endereços das agências de cada cemitério, para atendimento presencial: Agência Araçá (Av. Dr. Arnaldo, 666 – Sumaré); Agência São Paulo (Rua Cardeal Arcoverde, 1250 – Pinheiros); Agência Dom Bosco (Estr. do Pinheirinho, 860 – Perus); Agência Santo Amaro (R. Min. R. Cardoso Alves, 186 - Sto. Amaro) e Agência VI. Nova Cachoeirinha (Av. João Marcelino Branco - VI. Nova Cachoeirinha).
- ✓ Para casos específicos, a divulgação das informações necessárias a população será apresentada em placas informativas na entrada e em outros pontos estratégicos do terreno e seu entorno.

- **Indicadores ambientais**

Número de registros no mês, classificados em reclamações, sugestões, elogios, outros.

- **Cronograma de execução**

As atividades descritas no Programa já se encontram implantadas e serão mantidas durante o todo o período de operação do cemitério.

- **Responsável pela execução**

A responsabilidade pela implementação e manutenção do apresentado no Programa é do CONSÓRCIO CORTEL SP S.A.

- **Sistemas de registro e acompanhamento**

Deverá ser feito registros das interações no mês.

11.1.12. Programa de Educação Ambiental

- **Descrição**

O Programa de Educação Ambiental é o resultado da implantação de medidas e ações que resultem em melhorias ambientais de caráter contínuo nas atividades prestadas pelo cemitério.

- **Objetivo**

O Programa visa a orientação, capacitação e conscientização dos funcionários (bem como de prestadores de serviços), entendendo-os como agentes práticos para o funcionamento e melhoramento contínuo das atividades do cemitério. Portanto, tem-se ganhos em preservação ambiental.

- **Metodologia empregada**

Dentre as metodologias empregadas, tem-se a realização de oficinas, treinamentos, exposições e outras que façam com que haja a participação efetiva dos funcionários. Os temas abordados serão, por exemplo:

- ✓ saúde e segurança do trabalho;
- ✓ riscos ambientais;
- ✓ manejo de fauna sinantrópica;
- ✓ redução do consumo de recursos naturais;
- ✓ prevenção de derramamentos e vazamentos;
- ✓ redução da geração de resíduos;
- ✓ orientações sobre as atividades previstas nos demais programas, como por exemplo sobre as vistorias para monitoramento de diferentes aspectos da operação do cemitério;
- ✓ coleta seletiva.

- **Indicadores ambientais**

Quantidades de participantes nas atividades mensais/mês, de maneira a verificar o nível de participação e buscar a melhoria contínua.

- **Cronograma de execução**

As atividades descritas no Programa poderão ter frequência semestral de reciclagem e atualização dos temas abordados e devem ser ministradas para todos os funcionários do cemitério.

- **Responsável pela execução**

A responsabilidade pela implementação e manutenção do apresentado no Programa é do CONSÓRCIO CORTEL SP S.A.

- **Sistemas de registro e acompanhamento**

Deverá ser feito registros fotográficos das atividades realizadas no âmbito do programa, que serão mantidas em banco de dados.

11.1.14. Programa de monitoramento das águas subterrâneas e áreas contaminadas

- **Descrição**

O Gerenciamento de Áreas Contaminadas visa reduzir, para níveis aceitáveis, os riscos a que estão sujeitos a população e o meio ambiente em decorrência de exposição às substâncias provenientes de fontes de contaminação, por meio de um conjunto de medidas que assegurem o conhecimento das características das áreas, riscos e danos decorrentes da contaminação, indicando os instrumentos necessários à tomada de decisão quanto às formas de intervenção mais adequadas.

O cemitério Santo Amaro está na etapa de Investigação Confirmatória, tendo sido concluída a etapa de Avaliação Preliminar. Portanto, os monitoramentos apresentados são baseados no estudo ambiental em andamento, segundo diretrizes do Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas e da Decisão de Diretoria CETESB nº 038/2017/C, de 07 de fevereiro de 2017.

- **Objetivo**

Estabelecer procedimentos para o monitoramento da qualidade das águas subterrâneas e áreas contaminadas.

- **Medidas mitigadoras, preventivas ou compensatórias**

A partir dos dados levantados na Avaliação Preliminar e vistoria em campo, realizar a sondagem, coleta de solo, instalação dos poços de monitoramento, desenvolvimento e amostragem de água subterrânea, conforme quantitativos:

Matriz Solo

- ✓ Execução de 06 (seis) sondagens em 4" com trado manual, com a instalação de 06 (seis) poços definitivos de 2", para monitoramento de água subterrânea, com profundidade estimada em até 15,0 metros;
- ✓ Coleta de 03 (três) amostras de solo em cada sondagem, em profundidades distintas, para composição de 18 (dezoito) amostras dos seguintes parâmetros: Sulfato, Fosfato, Cloreto, porcentagem de sólidos, série nitrogenada (Nitrato, nitrito, nitrogênio amoniacal, nitrogênio orgânico, Nitrogênio total, Nitrogênio total

Kjendahl), bactérias heterotróficas, coliformes totais, coliformes termotolerantes, Clostridium Perfringens);

- ✓ Perfilagem de gases voláteis nas sondagens de metro a metro para escolha de amostra de solo;
- ✓ Coleta de 06 (seis) amostras de solo para caracterização granulométrica;
- ✓ Medição de Temperatura da amostra e Temperatura do ar.

Matriz Água subterrânea

- ✓ Execução de 06 (seis) ensaios de caracterização da condutividade hidráulica (*slug test*);
- ✓ Coleta, em baixa vazão (*low flow*), de 06 (seis) amostras de água subterrânea de acordo com a Norma ABNT 15847 de 2010;
- ✓ Medição de pH, Condutividade Elétrica, Oxigênio dissolvido, Potencial de Oxirredução, Temperatura da água e Temperatura do ar;
- ✓ Coleta de 02 (duas) amostras de controle de qualidade de acordo com o Guia Nacional de Coletas e Preservação de Amostras – Agência Nacional de Águas e CETESB (2011);
- ✓ Os parâmetros de análises químicas de água subterrânea são: pH, condutividade, cor aparente, turbidez, cloreto, fosfato, sulfato, série nitrogenada (nitrogênio amoniacal, nitrogênio total, nitrato, nitrito, nitrogênio orgânico), coliformes totais, coliformes termotolerantes, contagem padrão de bactérias heterotróficas, Clostridium Perfringens.

• **Metodologia empregada**

A Metodologia de Gerenciamento de Áreas Contaminadas baseia-se em uma estratégia constituída por etapas sequenciais, onde a informação obtida em cada etapa é a base para a execução da etapa posterior. Entre as atividades pertinentes a esse tema estão as seguintes:

- ✓ Execução das sondagens (Método Direto) conforme os procedimentos da Norma ABNT NBR 15.492:2007 para a coleta de amostras de solo e/ou instalação de poços de monitoramento;

- ✓ Coleta e Análise de Amostras de Solo através da cravação do amostrador tubular de 1 polegada de diâmetro, dotado de *liner* descartável de PVC, evitando-se desta maneira a perda de compostos voláteis. O avanço se faz com a utilização de hastes de 1 metro de comprimento e meia polegada de diâmetro;
- ✓ Instalação dos poços de monitoramento (Método Direto) baseando-se na Norma ABNT NBR 15495 - Poços de Monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares – Parte 1: Projeto e Construção (junho/07);
- ✓ Desenvolvimento dos poços de monitoramento, conforme preconizado na Norma ABNT NBR 15495 – Poços de Monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares – Parte 2: Desenvolvimento (2008);
- ✓ Execução de amostragem de água subterrânea pelo método de baixa vazão (*low-flow*) de acordo com a Norma ABNT NBR 15847 (2010) – Amostragem de água subterrânea em poços de monitoramento – Métodos de purga;
- ✓ As etapas de coleta, de envio e de recebimento das amostras deverão ser rastreadas através da Cadeia de Custódia (COC);
- ✓ O escopo de análises químicas das amostras de solo deverá ser realizado por laboratório certificado quanto a norma técnica ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017, sobre os Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração;

- **Indicadores ambientais**

Ressalta-se que o objetivo da Investigação Confirmatória neste caso é verificar alguns cenários relacionados a contaminação, sendo:

- (i) se a área de estudo, Cemitério, está aportando alguma contaminação de produto da coliquação¹ para as águas subterrâneas;
- (ii) caso haja contaminação das águas subterrâneas, verificar se está extrapolando os limites do terreno e chegando nas áreas residenciais à jusante; e
- (iii) se a área de estudo está sendo alvo de eventuais contaminações externas.

¹líquido biodegradável oriundo do processo de decomposição dos corpos ou partes

- **Cronograma de execução**

A etapa de Investigação Confirmatória tem duração estimada de 120 (cento e vinte) dias.

- **Responsável pela execução**

O setor administrativo do Cemitério será responsável pela gestão do Programa de monitoramento das águas subterrâneas e áreas contaminadas, juntamente com a empresa especializada subcontratada.

- **Sistemas de registro e acompanhamento**

Os registros serão feitos por meio dos relatórios e laudos referentes a cada etapa de investigação das áreas contaminadas.

11.2. Plano de Adequação Ambiental

A partir da publicação da Resolução CONAMA nº 335/2003, os cemitérios devem ser submetidos ao processo de licenciamento ambiental. Os Estados e Municípios ficam responsáveis pela emissão de licença ambiental para instalação e operação de cemitérios a partir da publicação dessa Resolução, devendo o órgão licenciador ditar as diretrizes ambientais a partir daquelas estabelecidas na referida Resolução e na Resolução CONAMA nº 368/2006.

O município de São Paulo dispõe da Resolução SVMA/CADES nº 247, de 12 de abril de 2003, o qual apresenta as diretrizes para o licenciamento ambiental visando a regularização dos cemitérios existentes em abril de 2003, ou seja, aqueles anteriores a Resolução CONAMA nº 335/2003.

A seguir são apresentados os pontos de sugestão de melhoria para o cemitério e as adequações necessárias, a fim de regularizá-lo conforme a legislação vigente:

- ✓ Implementar melhorias no sistema de drenagem de águas pluviais garantindo a captação, encaminhamento e disposição segura das águas escoadas, conforme disposto na Resolução CONAMA nº 368/2006, tais como:
 - (i) Implementar um sistema de captação de águas pluviais para reutilização nas áreas externas (limpeza de túmulos), utilização para descarga em vasos sanitários, umectação das vias internas, entre outros usos;
 - (ii) Realizar o tratamento de águas pluviais captadas pelo sistema de drenagem do cemitério em área específica do local;

A temática foi tratada no *item 11.1.1. Programa de Manutenção do Sistema de Drenagem de Águas Pluviais*;

- ✓ Incentivo a compostagem dos resíduos orgânicos originados pelas atividades de conservação de áreas verdes e jardins, poda e varrição, em área própria;
- ✓ Considerando que a reciclagem de resíduos deve ser incentivada, facilitada e expandida para reduzir o consumo de matérias-primas, recursos naturais não-renováveis, energia e água, recomenda-se a divulgação de campanhas de coleta seletiva. A temática foi abordada no *item 11.1.13. Programa de Educação Ambiental*;

- ✓ Implantar conforme disposto na Resolução CONAMA nº 275 de 25/04/2001, no qual estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a identificação de coletores e transportadores, bem como para as campanhas informativas de coleta seletiva.

Esse sistema de identificação com a padronização das cores facilita a identificação dos coletores, sendo de fácil visualização, de validade nacional e inspirado em formas de codificação já adotadas internacionalmente. Também é recomendado acrescentar inscrições com os nomes dos resíduos, figuras ou instruções adicionais para aumentar a efetividade na separação dos resíduos na fonte.

O gerenciamento de resíduos no cemitério foi apresentado no *item 11.1.4*. Programa de acondicionamento e destino dos resíduos de exumação e no *item 11.1.9*. Programa de segregação, acondicionamento e destino dos resíduos sólidos, orgânicos e de coleta seletiva de resíduos inorgânicos;

- ✓ Obter a Autorização de Supressão de Vegetação junto a Secretaria do Verde e do Meio Ambiente para a retirada das árvores mortas e com fitossanidade ruim, de modo a evitar acidentes por queda. O programa ambiental relacionado ao manejo arbóreo foi apresentado no *item 11.1.5*. Programa de Implantação de vegetação arbórea e arbustiva;
- ✓ Dar continuidade aos estudos ambientais segundo diretrizes do Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas e da Decisão de Diretoria CETESB nº 038/2017/C, de 07 de fevereiro de 2017.

O cemitério está na etapa de Relatório de Investigação Confirmatória. Está sendo executado os serviços de sondagem, coleta de solo, instalação dos poços de monitoramento, desenvolvimento e amostragem de água subterrânea, conforme quantitativos do *item 11.1.14*. Programa de monitoramento das águas subterrâneas e áreas contaminadas.

O cronograma de execução é de 120 dias para esta etapa, sendo que a metodologia de Gerenciamento de Áreas Contaminadas baseia-se em uma estratégia constituída por etapas sequenciais, onde a informação obtida em cada fase é a base para a execução da posterior. Deste modo, após os resultados será verificada a necessidade de execução de Investigação Detalhada;

- ✓ O cemitério necessita adequar alguns dispositivos de acessibilidade para pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, tais como os acesso às áreas de velório e administração. Nas áreas de sepultamento, a área de circulação e manobra fica mais restrita devido a presença de degraus, desníveis de piso, bem como obstáculos como árvores e outras estruturas de apoio. Para melhorar o acesso nestas áreas recomenda-se verificar a possibilidade de retirada/relocação desses elementos da área de circulação, visando facilidade na manobra, deslocamento e maior autonomia e segurança aos transeuntes.
- ✓ Verificar a necessidade de obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) para as instalações do cemitério. O programa ambiental relacionado ao item foi apresentado no *item 11.3.2*. Plano de Contingência a emergências ambientais incêndios.

11.3. Plano de Contingência

O Plano de Contingência é um instrumento concebido para o cemitério estabelecendo ações e procedimentos a serem adotados na prevenção, preparação e na resposta às emergências.

Abaixo estão listados os planos e mais adiante é apresentado um detalhamento de cada um desses planos.

- 11.3.1. Plano de Contingência a emergências ambientais contaminação do solo
- 11.3.2. Plano de Contingência a emergências ambientais incêndios
- 11.3.3. Plano de Contingência a emergências ambientais desmoronamentos
- 11.3.4. Plano de Contingência a emergências ambientais enchentes

11.3.1. Plano de Contingência a emergências ambientais contaminação do solo

- **Descrição**

O Plano de Contingência a emergências ambientais - contaminação do solo estabelece ações e procedimentos a serem adotados na preparação e na resposta às emergências que possam levar à contaminação do solo.

Isso se justifica uma vez que dentre as atividades ocorrentes no cemitério tem-se algumas que – se não devidamente gerenciadas – podem promover a geração de efluentes, resultando na contaminação de solo e água.

- **Objetivo**

Apresentar as ações necessárias para atendimento de situações emergenciais de combate a contaminação do solo, visando à minimização de impactos e prevenção de danos durante a operação do cemitério.

- **Medidas mitigadoras, preventivas ou compensatórias**

Adoção de medidas preventivas e corretivas, bem como eliminação de situações de risco que resultem em contaminação de solo.

- **Metodologia empregada**

Entre as atividades preventivas pertinentes a esse tema estão as seguintes:

- ✓ Manter produtos como tintas, solventes e afins tampados, armazenados em locais organizados, dotados de bacia de contenção impermeável, cobertura e com contenção;
- ✓ Durante a utilização de tinta ou material afim, empregar lonas plásticas como forração e posicionar o recipiente em local protegido;
- ✓ Manter kits de emergência – composto minimamente por serragem ou manta absorvente, pá e enxadas plásticas, saco de ráfia e coletor com rodas de 240l – à disposição pela área do cemitério;
- ✓ Prover treinamento aos funcionários.

Em caso de alguma emergência – caso de derramamento de tinta ou de outro efluente – as medidas a serem acionadas serão:

- ✓ Paralisar a atividade imediatamente e acionar o técnico de meio ambiente/segurança do trabalho;
- ✓ Identificar a fonte/causa de contaminação;
- ✓ Utilização, pelos funcionários envolvidos na atividade, dos materiais de emergência do kit e destinar os resíduos conforme ABNT NBR 10004/04.

- **Indicadores ambientais**

Número de ocorrências no mês.

- **Cronograma de execução**

As vistorias para monitoramento de situações de risco devem ser contínuas. O treinamento da equipe de brigada deve seguir o cronograma estabelecido pelo técnico de segurança do trabalho.

- **Responsável pela execução**

O técnico de meio ambiente/segurança do trabalho juntamente com a equipe envolvida na atividade serão os responsáveis pela execução do plano.

- **Sistemas de registro e acompanhamento**

Deverá ser feito registros fotográficos dos treinamentos e das ocorrências, caso ocorram.

11.3.2. Plano de Contingência a emergências ambientais incêndios

- **Descrição**

O Plano de Contingência de prevenção e combate a focos de incêndio estabelece ações e procedimentos a serem adotados na prevenção, preparação e na resposta às emergências.

Este plano é um instrumento concebido para o cemitério e será aplicado na fase de operação, estabelecendo dispositivos que garantam a articulação com os órgãos envolvidos.

- **Objetivo**

Apresentar as ações necessárias para atendimento de situações emergenciais de combate a incêndio visando à minimização de impactos e prevenção de danos.

- **Medidas mitigadoras, preventivas ou compensatórias**

Realizar o monitoramento de situações de risco e inspecionar os equipamentos de combate a incêndio.

- **Metodologia empregada**

Entre as atividades pertinentes a esse tema estão as seguintes:

- ✓ Verificar se as saídas de emergência e equipamentos de combate a incêndio (hidrantes, extintores, etc.) estão desobstruídos;
- ✓ Verificar se as rotas de emergências estão sinalizadas;
- ✓ Verificar a presença de fios energizados desencapados e proximidade com árvores;
- ✓ Todas as áreas de trabalho deverão ser providas de extintores portáteis adequados ao risco. A quantidade, tipo e distribuição desses extintores serão definidos pelo Técnico de Segurança do Trabalho;
- ✓ Todo extintor deve estar devidamente identificado e sinalizado e ter uma ficha de controle de inspeção;
- ✓ A equipe de brigadista das instalações do empreendimento deverá ser capacitada para tomar medidas de prontidão em caso de foco de incêndio, com

ênfase nos procedimentos de contingência, avaliação da situação e contato imediato com o corpo de bombeiro;

- ✓ Promover treinamento da brigada de incêndio;
- ✓ Deixar em local visível os telefones de contato de emergências:
Corpo de Bombeiros – 193;
Polícia Militar – 190
SAMU – 192
- ✓ Verificar a necessidade de obtenção do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) para as instalações do cemitério.

- **Indicadores ambientais**

Número de ocorrências no mês.

- **Cronograma de execução**

As vistorias para monitoramento de situações de risco devem ser contínuas. O treinamento da equipe de brigada deve seguir o cronograma estabelecido pelo técnico de segurança do trabalho.

- **Responsável pela execução**

O técnico de segurança do trabalho juntamente com a equipe de brigada de incêndio serão responsáveis pela execução do plano.

- **Sistemas de registro e acompanhamento**

Deverá ser feito registros fotográficos dos treinamentos e das ocorrências de incêndio, caso ocorram.

11.3.3. Plano de Contingência a emergências ambientais desmoronamentos

- **Descrição**

O Plano de Contingência é a primeira etapa de gerenciamento de crise e é realizado ainda em situação de normalidade. Trata-se de um planejamento preventivo cujo objetivo é minimizar os impactos de uma adversidade inesperada.

A Divisão de Prevenção da Coordenação Municipal de Defesa Civil (COMDEC) realiza um trabalho contínuo de monitoramento das áreas de riscos geológicos e hidrológicos na cidade de São Paulo, por meio de mapeamentos e relatórios com base em informações de diversos órgãos, de modo a acompanhar o dinamismo da ocupação urbana na metrópole paulista.

Apesar do cemitério não estar localizado em área de risco, conforme consulta no GeoSampa¹, a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, por meio da Lei nº 12.608/2012, menciona em seu Art.2º, § 2º que “*a incerteza quanto ao risco de desastre não constituirá óbice para a adoção das medidas preventivas e mitigadoras da situação de risco*”.

- **Objetivo**

Apresentar as ações necessárias de atendimento a situações emergenciais de desmoronamento visando à minimização de impactos e prevenção de danos.

- **Medidas mitigadoras, preventivas ou compensatórias**

Realizar o monitoramento de situações de risco e informar as autoridades em caso de atendimento emergencial.

- **Metodologia empregada**

Entre as atividades pertinentes a esse tema estão as seguintes:

- ✓ Identificar e mapear as áreas de risco dentro do cemitério para identificação de ameaças, suscetibilidades e vulnerabilidades;
- ✓ Deixar em local visível os telefones de contato de emergências:

¹ Disponível na página: <https://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/PaginasPublicas/_SBC.aspx#>

Defesa civil – 199

Corpo de Bombeiros – 193;

Polícia Militar – 190

SAMU – 192

- **Indicadores ambientais**

Número de ocorrências no mês.

- **Cronograma de execução**

As vistorias para monitoramento de situações de risco devem ser contínuas.

- **Responsável pela execução**

O setor administrativo do Cemitério juntamente com o técnico de segurança do trabalho será responsável pela implementação do plano.

- **Sistemas de registro e acompanhamento**

Deverá ser feito registros das ocorrências de desmoronamentos, caso ocorram.

11.3.4. Plano de Contingência a emergências ambientais enchentes

- **Descrição**

Nos períodos em que os índices de chuvas aumentam, as ocorrências de enchentes e inundações se repetem. Como consequência desses fatores, ruas e estabelecimentos inundam acarretando prejuízos econômicos e sociais aos atingidos.

A Divisão de Prevenção da Coordenação Municipal de Defesa Civil (COMDEC) realiza um trabalho contínuo de monitoramento das áreas de riscos geológicos e hidrológicos na cidade de São Paulo, por meio de mapeamentos e relatórios com base em informações de diversos órgãos, de modo a acompanhar o dinamismo da ocupação urbana na metrópole paulista.

Apesar do cemitério não estar localizado em área de risco, conforme consulta no GeoSampa¹, a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, por meio da Lei nº 12.608/2012, menciona em seu Art.2º, § 2º que “*a incerteza quanto ao risco de desastre não constituirá óbice para a adoção das medidas preventivas e mitigadoras da situação de risco*”.

- **Objetivo**

Apresentar as ações necessárias de atendimento de situações emergenciais de enchente visando à minimização de impactos e prevenção de danos seguindo as recomendações da Defesa Civil².

- **Medidas mitigadoras, preventivas ou compensatórias**

Realizar o monitoramento de situações de risco, seguir as recomendações da Defesa Civil e informar as autoridades em caso de atendimento emergencial.

- **Metodologia empregada**

Entre as atividades pertinentes a esse tema estão as seguintes:

ACÇÕES PREVENTIVAS

¹ Disponível na página: <https://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/PaginasPublicas/_SBC.aspx#>

² Disponível na página: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/seguranca_urbana/defesa_civil/cuidados_importantes/index.php?p=179951>

- ✓ Informar os funcionários e divulgar nos painéis de aviso quando houver alerta de condições meteorológicas extremas;
- ✓ Colocar os resíduos em áreas não alagáveis;
- ✓ Verificar se as galerias de drenagem de água pluvial estão desobstruídas;
- ✓ Manter o telhado, calhas, condutores e canaletas limpos e com a manutenção em dia;
- ✓ Deixar em local visível os telefones de contato de emergências:

Defesa civil – 199

Corpo de Bombeiros – 193;

Polícia Militar – 190

SAMU – 192

ACÇÕES DURANTE A INUNDAÇÃO

- ✓ Ao primeiro sinal de alagamento, procurar um local seguro para se abrigar;
- ✓ Desconectar aparelhos eletrônicos das tomadas;
- ✓ Evitar o contato direto com a água contaminada da enchente, pois ela pode provocar doenças;
- ✓ Verificar se o local onde está abrigado não corre risco de desabar;
- ✓ Se estiver em local seguro, evitar se deslocar e não atravessar ruas alagadas para não ser arrastado pela água ou entrar em contato com água contaminada;
- ✓ Em local alagado, prestar atenção a buracos e bueiros sem tampas ou encobertos pela água;
- ✓ Em caso de ventos muito fortes, cuidado com as quedas de árvores, fios, postes, semáforos, etc;

ACÇÕES APÓS A INUNDAÇÃO

- ✓ Ficar atento aos sintomas de doenças, tais como febre, vômito, dor de cabeça ou no corpo (principalmente na “batata da perna”), e diarreia; nesses casos, procure os serviços de saúde;

- ✓ Não utilizar equipamentos elétricos que tenham sido molhados ou que estiveram em locais inundados, pois há risco de choque elétrico e curto-circuito;
- ✓ Lavar e desinfetar os objetos atingidos pela enchente usando uma mistura de um copo de água sanitária para cada balde de 20 litros de água limpa, utilizando luvas e botas.

- **Indicadores ambientais**

Número de ocorrências no mês.

- **Cronograma de execução**

O monitoramento de situações de risco deve ser contínuo.

- **Responsável pela execução**

O setor administrativo do Cemitério juntamente com o técnico de segurança do trabalho será responsável pela implementação do plano.

- **Sistemas de registro e acompanhamento**

Deverão ser feito registros das ocorrências de alagamentos, caso ocorram.

11.4. Plano de Encerramento das Atividades

- **Descrição**

A Resolução CONAMA nº 335/2003, a qual dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios, indica em seu Art. 12º que:

Art.12. No caso de encerramento das atividades, o empreendedor deve, previamente, requerer licença, juntando Plano de Encerramento da Atividade, nele incluindo medidas de recuperação da área atingida e indenização de possíveis vítimas.

Parágrafo único. Em caso de desativação da atividade, a área deverá ser utilizada, prioritariamente, para parque público ou para empreendimentos de utilidade pública ou interesse social.

Desta forma, a seguir são descritas as medidas que contemplam o Plano de Encerramento da Atividade.

Vale destacar que a atividade desenvolvida pelo cemitério, além de considerada essencial para a comunidade, pode se utilizar de um mesmo local diversas vezes para a mesma finalidade, gerando um histórico de ocupação sem previsão a longo prazo de encerramento.

- **Objetivo**

Apresentar as ações necessárias para o encerramento da atividade.

- **Metodologia empregada**

Para o encerramento da atividade do cemitério, de forma parcial ou total, deverão ser realizadas as seguintes ações para a recuperação da área:

- Retirada de obras e monumentos tombados e/ou considerados de valor com encaminhamento para local adequado;
- Demolição de demais estruturas com o devido armazenamento e encaminhamento dos resíduos gerados.
- Exumação e cremação dos corpos e ossos localizados no interior do cemitério, ou da parte específica que terá as atividades encerradas;

- Armazenamento e encaminhamento dos resíduos gerados pela exumação e cremação de maneira ambientalmente adequada;
- Avaliação de possível contaminação de solo e água (se necessário) do local após a demolição e retirada dos caixões e urnas;
- Realização de remediação de solo e água, caso necessário;
- Execução de terraplanagem no local, com inclusão de solo limpo, caso necessário, para adequação do terreno para a próxima atividade a ser desenvolvida.

Obras adicionais para a entrega do local deverão ser acordadas entre as partes envolvidas no encerramento e futura atividade.

Com relação as famílias que possuem jazigo ou lóculo, no caso de encerramento das atividades, os valores referentes a exumação e cremação serão pagos pela concessionária responsável pelo cemitério quando da ocorrência do evento. Além disso, o valor pago pelo local destinado ao sepultamento será ressarcido as famílias proprietárias no valor de compra corrigido pela inflação.

- **Responsável pela execução**

A concessionária responsável pela administração do cemitério no momento do encerramento das atividades.

12. CONCLUSÃO

O objetivo deste capítulo é apresentar os aspectos conclusivos referentes à viabilidade ambiental do empreendimento, com base no processo de avaliação dos impactos ambientais realizado por meio do Estudo de Viabilidade Ambiental (EVA).

O documento foi elaborado conforme diretrizes do **Termo de Referência N° 19/DAIA/GTANI/2023** com vistas à adequação do **Cemitério Santo Amaro** e obtenção da **Licença Ambiental de Operação (LAO)**, de acordo com Resolução n° 247/CADES/2023, que substituiu a Resolução n°131/CADES/2009.

No local há 3.012 cessões de sepulturas familiares de prazo indeterminado (com em média 6 gavetas por cada cessão), já ocupadas. Não há cessões de prazo determinado (quadras gerais) e não há previsão de implantação de novos jazigos.

O estudo possibilitou a identificação das variáveis que compõem o cenário regional e local e dos principais atributos e condicionantes à operação do cemitério. Para a análise dos potenciais impactos ambientais foram consideradas as características das áreas de influência propostas preliminarmente, obtidas por meio da análise dos dados primário e secundários que subsidiaram a elaboração do diagnóstico ambiental, assim como as características do empreendimento e a sua forma de operação.

Considerando que não há previsão de implantação de novos jazigos e devido a atividade cemiterial estar em operação há muitos anos, os impactos negativos potenciais de maior magnitude ocorrem na Fase de Operação do empreendimento.

Considerando o Meio Físico, foram identificados 2 (dois) impactos de baixa magnitude: Geração de resíduos sólidos e Contaminação da água subterrânea. Para minimizar estes efeitos, o empreendimento conta com os seguintes programas: Programa de segregação, acondicionamento e destino dos resíduos sólidos, orgânicos e de coleta seletiva de resíduos inorgânicos; Programa de acondicionamento e destino dos resíduos de exumação e Programa de monitoramento das águas subterrâneas e áreas contaminadas.

Tendo em vista o Meio Biótico, foram identificados 3 (três) impactos, sendo a Proliferação de fauna sinantrópica, um impacto de baixa magnitude e 2 (dois) de média magnitude: Perda de Cobertura Vegetal pela retirada de árvores isoladas e Perda de recurso para a avifauna. Como forma de mitigação estão previstos os seguintes

programas: Programa de Monitoramento, Controle de Dispersão e Proliferação da Fauna Sinantrópica; Programa de Implantação de vegetação arbórea e arbustiva e Programa de Resgate de Fauna.

Sobre o Meio Socioeconômico destacam-se 2 (dois) impactos de média magnitude: Geração de Expectativa na População e Melhoria nas condições de acessibilidade e mobilidade, sendo este último, o único do estudo classificado como de natureza positiva. Também foram identificados 3 (três) impactos de baixa magnitude: Incômodo à População do Entorno; Geração de odores e Alteração no tráfego. Para mitigar esses impactos estão previstos programas como Programa de comunicação social e orientação à população e Plano de Adequação Ambiental.

Considerando o tempo decorrido e as mudanças de legislação, em especial a Resolução nº247/CADES/2023 e o Decreto nº 59.196, de 29 de janeiro de 2020, que institui o Plano Municipal do Serviço Funerário, o empreendedor por meio do presente EVA, irá implementar nos seus procedimentos operacionais as Considerações Técnicas elencadas pelo Grupo Técnico de Atividade Não Industrial (GTANI) e pelo Termo de Referência emitido para o cemitério.

A partir das análises dos dados coletados e avaliações dos possíveis impactos causados pela operação do empreendimento essa consultoria entende que o Cemitério apresenta viabilidade ambiental para fins de adequação na legislação vigente e para conseqüentemente sua regularização através da emissão da LO. Lembrando a importância da implementação dos programas ambientais propostos e suas medidas de prevenção, controle, mitigação e compensação dos impactos negativos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10.151 – **Acústica – Medição e Avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas – Aplicação de uso geral**. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.004: Resíduos Sólidos - Classificação**. Rio de Janeiro, p. 2. 2002.

BRASIL. **Decreto Lei nº 24.643**, de 10 de julho de 1934. Decreta o Código das Águas. Brasília, DF, 1934. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643compilado.htm. Acesso em: 08 nov. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 10.936**, de 12 de janeiro de 2022. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF, 2010. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/norma/35443315#:~:text=Regulamenta%20a%20Lei%20n%C2%BA%2012.305,Pol%C3%ADtica%20Nacional%20de%20Res%C3%ADduos%20S%C3%B3lidos>. Acesso em: 04 out. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 7.404**, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 dez. 2010. Brasília, DF, 2010. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2010/decreto-7404-23-dezembro-2010-609830-norma-pe.html>. Acesso em: 18 out. 2023.

BRASIL. **Lei nº 10.098**, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, DF, 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10098.htm. Acesso em: 14 nov. 2023.

BRASIL. **Lei nº 10.257**, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais

da política urbana e dá outras providências. Brasília, DF, 2001. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/Leis_2001/l10257.htm. Acesso em: 08 nov. 2023.

BRASIL. **Lei nº 11.428**, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. Brasília, DF, 2006. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11428.htm. Acesso em: 14 nov. 2023.

BRASIL. **Lei nº 12.305**, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF, 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 18 out. 2023.

BRASIL. **Lei nº 12.651**, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Brasília, DF, 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 18 out. 2023.

BRASIL. **Lei nº 5.197**, de 03 de janeiro de 1967. Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. Brasília, DF, 1967. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/cma/images/stories/Legislacao/Leis/Lei_5197_3dejan1967.pdf. Acesso em: 08 nov. 2023.

BRASIL. **Lei nº 6.766**, de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. Brasília, DF, 1979. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6766.htm. Acesso em: 08 nov. 2023.

BRASIL. **Lei nº 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF, 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm. Acesso em: 18 out. 2023.

BRASIL. **Lei nº 9.433**, de 08 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Brasília, DF, 1997. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm. Acesso em: 08 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 52, de 29 de setembro de 2014**. Altera a Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004, que dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para os Serviços de Alimentação. Brasília: DF, 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2014/rdc0052_29_09_2014.pdf. Acesso em: 18 out. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria MMA nº 148**, de 07 de junho de 2022. Altera os Anexos da Portaria nº 443, de 17 de dezembro de 2014, da Portaria nº 444, de 17 de dezembro de 2014, e da Portaria nº 445, de 17 de dezembro de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Brasília, DF, 2022. Disponível em: <https://in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mma-n-148-de-7-de-junho-de-2022-406272733>. Acesso em: 16 out. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria MMA nº 443**, de 17 de dezembro de 2014. Reconhecer como espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção". Brasília, DF, 2014. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=134519>. Acesso em: 14 nov. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria MMA nº 444**, de 17 de dezembro de 2014. Reconhecer como espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção". Brasília, DF, 2014. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/pan/saiba-mais/documentos-e-downloads/04_-_portaria_mma_no_444_de_17_de_dez_de_2014_alterada.pdf. Acesso em: 16 out. 2023. Acesso em: 14 nov. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 001**, de 8 de março de 1990. Dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política. Brasília, DF, 1990. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/MMA/RE0001-080390.PDF>. Acesso em: 08 nov. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 01**, de 23 de janeiro de 1986. Estabelece procedimentos e critérios para Avaliação Ambiental com o estudo de impacto ambiental (EIA) e seu respectivo relatório (RIMA). Brasília, DF, 1986. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/MMA/RE0001-230186.PDF>. Acesso em: 16 out. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 01**, de 31 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a necessidade de se definir vegetação primária e secundária nos estágios pioneiro, inicial, médio e avançado de regeneração de Mata Atlântica em cumprimento ao disposto no art. 6º, do Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993, na Resolução CONAMA nº 10, de 10 de outubro de 1993, e a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de exploração da vegetação nativa no Estado de São Paulo. Brasília, DF, 1994. Disponível em: https://cetesb.sp.gov.br/licenciamento/documentos/1994_Res_CONAMA_1.pdf. Acesso em: 14 nov. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 237**, de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre os procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental e no exercício da competência, bem como as atividades e empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental. Brasília, DF, 1997. Disponível em: https://cetesb.sp.gov.br/licenciamento/documentos/1997_Res_CONAMA_237.pdf. Acesso em: 16 out. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 249**, de 29 de janeiro de 1999. Diretrizes para a Política de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Mata Atlântica. Brasília, DF, 1999. Disponível em: https://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/cao_urbanismo_e_meio_ambiente/legislacao/leg_federal/leg_fed_resolucoes/leg_fed_res_conama/ResolCONAMA-249-1999.pdf. Acesso em: 14 nov. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 316**, de 29 de outubro de 2002. Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos. Brasília, DF, 2002. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=98287>. Acesso em: 18 out. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 335**, de 3 de abril de 2003. Dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios. Brasília, DF, 2003. Disponível em: https://www2.mppa.mp.br/data/files/3B/B5/07/20/BFBB17107E4491F6180808FF/RESOLUCAO%20CONAMA%20n%20335_%20de%203%20de%20abril%20de%202003.pdf. Acesso em: 16 out. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 357**, de 17 de março de 2005. 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, e dá outras providências. Brasília, DF, 2005. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Resolucao/2005/res_conama_357_2005_classificacao_corpos_agua_rtfcd_a_altrd_res_393_2007_397_2008_410_2009_430_2011.pdf. Acesso em: 14 nov. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 358**, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Brasília, DF, 2005. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=102253>. Acesso em: 17 out. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 368**, de 3 de abril de 2003. Altera dispositivos da Resolução no 335, de 3 de abril de 2003, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios. Brasília, DF, 2003. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=104081>. Acesso em: 18 out. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 402**, de 17 de novembro de 2008. Altera os artigos 11 e 12 da Resolução nº 335, de 3 de abril de 2003, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios. Brasília, DF, 2008. Disponível em: https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=571. Acesso em: 18 out. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 420**, de 28 de dezembro de 2009. Dispõe sobre critérios e valores orientadores de 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. Brasília, DF, 2009. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=111046>. Acesso em: 18 out. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 429**, de 28 de fevereiro de 2011. Dispõe sobre a metodologia de recuperação das Áreas de Preservação Permanente - APPs. Brasília, DF, 2011. Disponível em: [https://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/cao_urbanismo_e_meio_ambiente/legislacao/leg_federal/leg_fed_resolucoes/leg_fed_res_conama/Resol-CONAMA-429-11_\(metologia-recuperacao-APPs\).pdf](https://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/cao_urbanismo_e_meio_ambiente/legislacao/leg_federal/leg_fed_resolucoes/leg_fed_res_conama/Resol-CONAMA-429-11_(metologia-recuperacao-APPs).pdf). Acesso em: 14 nov. 2023.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 14 nov. 2023.

CETESB, 1997. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. **Norma Técnica E15.011**. Sistema para incineração de resíduos de saúde: procedimento. São Paulo, 1997. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/normas-tecnicas-cetesb/normas-tecnicas-vigentes/>. Acesso em: 18 out. 2023.

CETESB, 1999. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. **Norma Técnica L1.040**. Implantação de cemitérios. São Paulo, 1999. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/normas-tecnicas-cetesb/normas-tecnicas-vigentes/>. Acesso em: 18 out. 2023.

CPRM – SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Breve Descrição das unidades litoestratigráficas aflorantes no Estado de São Paulo / Mapa geológico do Estado de São Paulo**. Escala 1:750.000. CPRM, 2006.

CPRM – SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. **Carta de suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa e inundações / Município de São Paulo/SP**. Escala:1:75.000. CPRM, 2015.

DANTAS, M. E. **Biblioteca de padrões de Relevância do Território Brasileiro**. CPRM, 2021.

ECO101. Programa de Educação Ambiental. **Conheça o Programa de Educação Ambiental**. -, 2017. Disponível em: <https://ecostorageapp002.blob.core.windows.net/content/Eco101/Media/65037412-61E1-4068-8D74-C2C6D2D5A179.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2023

FERREIRA, C. C.; CAMPOS, D. C.; OLIVEIRA, E. S. **Guarulhos 450 anos: Atlas Escolar Histórico e Geográfico**. 1 Ed. São Paulo: Noovha América, 2011.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Manual Técnico da Vegetação Brasileira*. 2ed. rev. e ampl. Manuais Técnicos em Geociências. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

PROJETA SUSTENTÁVEL. O que é um Programa de Educação Ambiental?. Belo Horizonte, - Disponível em: <https://www.projetasustentavel.com/o-que-e-um-programa-de-educacao-ambiental>. Acesso em: 07 nov. 2023

RAIMUNDO, S. A paisagem natural remanescente na região metropolitana de São Paulo. **São Paulo em Perspectiva**, v. 20, n. 2, p. 19-31, abr./jun. 2006.

ROSSI, M. **Mapa Pedológico do Estado de São Paulo**. São Paulo: Instituto Florestal, 2017.

SÃO PAULO. CETESB. **Relatório de Qualidade do Ar no Estado de São Paulo 2022**. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/ar/wp-content/uploads/sites/28/2023/07/Relatorio-de-Qualidade-do-Ar-no-Estado-de-Sao-Paulo-2022.pdf>. Acesso em 13 nov. 2023.

SÃO PAULO. Conselho Estadual de Meio Ambiente. **Decisão de Diretoria nº 038 de 07 de fevereiro de 2017**. 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 nº 13.577/2009 e seu Regulamento, aprovado por meio do Decreto nº 59.263/2013, e dá outras providências. São Paulo, 2017. Disponível em:

<https://cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/2014/12/DD-038-2017-C.pdf>. Acesso em: 18 out. 2023.

SÃO PAULO. Conselho Estadual de Meio Ambiente. **Deliberação Normativa nº 01 de 13 de novembro de 2018**. Fixa tipologia para o licenciamento ambiental municipal de empreendimentos e atividades que causem ou possam causar impacto ambiental de âmbito local, nos termos do Art. 9º, inciso XIV, alínea “a”, da Lei Complementar Federal nº 140/2011. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/licenciamentoambiental/wp-content/uploads/sites/32/2019/05/Delibera%C3%A7%C3%A3o-Consema-n%C2%BA-01-2018.pdf>. Acesso em: 18 out. 2023.

SÃO PAULO. Conselho Estadual de Meio Ambiente. **Deliberação Normativa nº 02 de 04 de dezembro de 2018**. Acrescenta e altera dispositivos da Deliberação Normativa CONSEMA 01/2018. São Paulo, 2018. <https://smastr16.blob.core.windows.net/consema/2018/12/delnorm02-altera-licenciamento-municipalizado.pdf>. Acesso em: 17 out. 2023

SÃO PAULO. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. **Resolução CNRH nº 91 de 5 de novembro de 2008**. Dispõe sobre procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos de água superficiais e subterrâneos. Brasília, DF, 2008. Disponível em: <https://www.ceivap.org.br/ligislacao/Resolucoes-CNRH/Resolucao-CNRH%2091.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2023.

SÃO PAULO. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. **Resolução CNRH nº 141 de 14 de julho de 2012**. Estabelece critérios e diretrizes para implementação dos instrumentos de outorga de direito de uso de recursos hídricos e de enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água, em rios intermitentes e efêmeros, e dá outras providências. Brasília, DF, 2012. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=127789#:~:text=Estabelece%20crit%C3%A9rios%20e%20diretrizes%20para,ef%C3%AAsmeros%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAsncias>. Acesso em: 14 nov. 2023.

SÃO PAULO. **Decreto Municipal nº 53.889**, de 08 de maio de 2013. Regulamenta o Termo De Compromisso Ambiental - TCA, instituído pelo Artigo 251 e

seguintes da Lei nº 13.430, de 13 de setembro de 2002 (Plano Diretor Estratégico). São Paulo: SP, 2013. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sp/s/sao-paulo/decreto/2013/5389/53889/decreto-n-53889-2013-regulamenta-o-termo-de-compromisso-ambiental-tca-instituido-pelo-artigo-251-e-seguintes-da-lei-n-13430-de-13-de-setembro-de-2002-plano-diretor-estrategico>. Acesso em: 14 nov. 2023.

SÃO PAULO. **Decreto Municipal nº 54.423**, de 03 de outubro de 2013. Introduz alterações nos artigos 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º e 9º do Decreto nº 53.889, de 8 de maio de 2013, que regulamenta o Termo de Compromisso Ambiental - TCA, instituído pelo artigo 251 e seguintes da Lei nº 13.430, de 13 de setembro de 2002 (Plano Diretor Estratégico). São Paulo: SP, 2013. Disponível em: <https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/decreto-54423-de-3-de-outubro-de-2013>. Acesso em: 14 nov. 2023.

SÃO PAULO. **Decreto Municipal nº 54.654**, de 03 de dezembro de 2013. Altera o inciso III do artigo 7º do Decreto nº 53.889, de 8 de maio de 2013, que regulamenta o Termo de Compromisso Ambiental - TCA. São Paulo: SP, 2013. Disponível em <https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/decreto-54654-de-3-de-dezembro-de-2013>. Acesso em: 14 nov. 2023.

SÃO PAULO. **Decreto Municipal nº 61.859**, de 03 de outubro de 2022. Dispõe sobre as competências para comunicação e autorização do manejo arbóreo, nas situações que especifica; regulamenta os artigos 23 a 27, da Lei nº 17.794, de 27 de abril de 2022. São Paulo: SP, 2022. Disponível em: <https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/decreto-61859-de-3-de-outubro-de-2022#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20as%20compet%C3%Aancias%20para,27%20de%20abril%20de%202022>. Acesso em: 18 out. 2023.

SÃO PAULO. **Decreto nº 10.755**, de 22 de novembro de 1977. Dispõe sobre o enquadramento dos corpos de água receptores na classificação prevista no Decreto nº 8.468, de 8 de setembro de 1976 e dá providências correlatas. São Paulo, 1977. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/1977/decreto-10755-22.11.1977.html>. Acesso em: 14 nov. 2023.

SÃO PAULO. **Decreto nº 16.017**, de 04 de novembro de 1980. Altera a redação do Artigo 551 e parágrafos do Regulamento aprovado pelo Decreto n. 12.342, de 27 de setembro de 1978. São Paulo, 1980. Disponível em:

<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/1980/decreto-16017-04.11.1980.html>. Acesso em: 05 out. 2023.

SÃO PAULO. **Decreto nº 17.104**, de 30 de maio de 2019. Institui a Política Municipal de Segurança Hídrica e Gestão das Águas, no âmbito do Município de São Paulo. São Paulo: São Paulo, 2019. Disponível em: <https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-17104-de-30-de-maio-de-2019#:~:text=Institui%20a%20Pol%C3%ADtica%20Municipal%20de,do%20Munic%C3%ADpio%20de%20S%C3%A3o%20Paulo>. Acesso em: 14 nov. 2023.

SÃO PAULO. **Decreto nº 30.443**, de 20 de setembro de 1989. Considera patrimônio ambiental e declara imunes de corte, exemplares arbóreos situados no Município de São Paulo, e dá outras providências. São Paulo, 1989. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/1989/decreto-30443-20.09.1989.html>. Acesso em: 18 out. 2023.

SÃO PAULO. **Decreto nº 39.743**, de 23 de dezembro de 1994. Dá nova redação ao artigo 18 do Decreto n.º 30.443, de 20 de setembro de 1989. São Paulo, 1994. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/1994/decreto-39743-23.12.1994.html>. Acesso em: 18 out. 2023.

SÃO PAULO. **Decreto nº 47.397**, de 04 de dezembro de 2002. Dá nova redação ao Título V e ao Anexo 5 e acrescenta os Anexos 9 e 10, ao Regulamento da Lei n.º 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto n.º 8.468, de 8 de setembro de 1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente. São Paulo, 2002. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2002/decreto-47397-04.12.2002.html>. Acesso em: 14 nov. 2023.

SÃO PAULO. **Decreto nº 63.853**, de 27 de novembro de 2018. 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. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2018/decreto-63853-27.11.2018.html>. Acesso em: 14 nov. 2023.

SÃO PAULO. **Decreto nº 8.468**, de 08 de setembro de 1976. Aprova o Regulamento da Lei n.º 997, de 31 de maio de 1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente. São Paulo, 1976. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/1976/decreto-8468-08.09.1976.html>. Acesso em: 05 out. 2023.

SÃO PAULO. Departamento de Água e Energia Elétrica do Estado de São Paulo (DAEE)/ Instituto Geológico (IG). **Mapa das Águas Subterrâneas do Estado de São Paulo. Escala: 1:1.000.000. Nota Explicativa.** São Paulo, 2005.

SÃO PAULO. Gabinete do Secretário. **Resolução Conjunta SMA/IBAMA nº 1**, de 17 de fevereiro de 1994. Dispõe sobre a necessidade de se definir vegetação primária e secundária nos estágios pioneiro, inicial, médio e avançado de regeneração de Mata Atlântica em cumprimento ao disposto no art. 6º do Decreto nº 750, de 10 de Fevereiro de 1993, na Resolução CONAMA 10 de 10 de Outubro de 1993 e a fim de orientar os procedimentos de licenciamento de exploração da vegetação nativa no Estado de São Paulo. São Paulo, 1994. Disponível em: https://cvs.saude.sp.gov.br/zip/E_R-SS-28_250313.pdf. Acesso em: 14 nov. 2023.

SÃO PAULO. Gabinete do Secretário. **Resolução SS – 28 de 25 de fevereiro de 2013.** Aprova Norma Técnica que disciplina os serviços de necrotério, serviço de necropsia, serviço de somatoconservação de cadáveres, velório, cemitério e as atividades de exumação, cremação e transladação, e dá outras providências. São Paulo, 2013. Disponível em: https://cvs.saude.sp.gov.br/zip/E_R-SS-28_250313.pdf. Acesso em: 18 out. 2023.

SÃO PAULO. IAG/USP. **Informações sobre as Estações do Ano na Cidade de São Paulo.** São Paulo: São Paulo, 2023. Disponível em: <http://estacao.iag.usp.br/seasons/index.php>. Acesso em 13 nov. 2023.

SÃO PAULO. **Lei Municipal nº 17.703**, de 03 de novembro de 2021. Dispõe sobre a instituição de uma política pública para a fiscalização, destinação, apreensão e manutenção da flora e de animais silvestres e domésticos de pequeno e grande porte, bem como a sua destinação, cria o levantamento populacional animal no município, e dá outras providências. São Paulo: SP, 2021. Disponível em: <https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/decreto-61859-de-3-de-outubro-de->

SÃO PAULO. **Lei nº 12.300**, de 16 de março de 2006. Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes. São Paulo, 2006. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2006/lei-12300-16.03.2006.html>.

Acesso em: 14 nov. 2023.

SÃO PAULO. **Lei nº 13.478**, de 30 de dezembro de 2002. Dispõe sobre a organização do Sistema de Limpeza Urbana do Município de São Paulo; cria e estrutura seu órgão regulador; autoriza o Poder Público a delegar a execução dos serviços públicos mediante concessão ou permissão; institui a Taxa de Resíduos Sólidos Domiciliares - TRSD, a Taxa de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde - TRSS e a Taxa de Fiscalização dos Serviços de Limpeza Urbana - FISLURB; cria o Fundo Municipal de Limpeza Urbana - FMLU, e dá outras providências. São Paulo: SP, 2002. Disponível em: [https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-13478-de-30-de-dezembro-de-](https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-13478-de-30-de-dezembro-de-2002#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20organiza%C3%A7%C3%A3o%20do,Res%C3%ADduos%20S%C3%B3lidos%20de%20Servi%C3%A7os%20de)

[2002#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20organiza%C3%A7%C3%A3o%20do,Res%C3%ADduos%20S%C3%B3lidos%20de%20Servi%C3%A7os%20de](https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-13478-de-30-de-dezembro-de-2002#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20organiza%C3%A7%C3%A3o%20do,Res%C3%ADduos%20S%C3%B3lidos%20de%20Servi%C3%A7os%20de). Acesso em: 25 out. 2023.

SÃO PAULO. **Lei nº 14.803**, de 26 de junho de 2008. Dispõe sobre o Plano Integrado de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos e seus componentes, o Programa Municipal de Gerenciamento e Projetos de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil conforme previstos na Resolução CONAMA nº 307/2002, disciplina a ação dos geradores e transportadores destes resíduos no âmbito do Sistema de Limpeza Urbana do Município de São Paulo e dá outras providências. São Paulo: SP, 2008. Disponível em: [https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-14803-de-26-de-junho-de-](https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-14803-de-26-de-junho-de-2008#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20Plano%20Integrado,a%20a%C3%A7%C3%A3o%20dos%20geradores%20e)

[2008#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20Plano%20Integrado,a%20a%C3%A7%C3%A3o%20dos%20geradores%20e](https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-14803-de-26-de-junho-de-2008#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20Plano%20Integrado,a%20a%C3%A7%C3%A3o%20dos%20geradores%20e). Acesso em: 17 out. 2023.

SÃO PAULO. **Lei nº 14.933**, de 05 de junho de 2009. Institui a Política de Mudança do Clima no Município de São Paulo. São Paulo: São Paulo, SP, 2009. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/comite_do_clima/legislacao/leis/index.php?p=15115. Acesso em: 08 nov. 2023.

SÃO PAULO. **Lei nº 16.050**, de 31 de julho de 2014. Aprova a Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo e revoga a Lei nº 13.430/2002. São Paulo: SP, 2014. Disponível em: <https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-16050-de-31-de-julho-de-2014>. Acesso em: 08 nov. 2023.

SÃO PAULO. **Lei nº 16.402**, de 22 de março de 2016. 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). São Paulo: SP, 2016. Disponível em: <https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-16402-de-22-de-marco-de-2016>. Acesso em: 08 nov. 2023.

SÃO PAULO. **Lei nº 17.794**, de 27 de abril de 2022. Disciplina a arborização urbana, quanto ao seu manejo, visando à conservação e à preservação, e dá outras providências. São Paulo: SP, 2022. Disponível em: <https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-17794-de-27-de-abril-de-2022>. Acesso em: 25 out. 2023.

SÃO PAULO. **Lei nº 59.196**, de 29 de janeiro de 2020. Regulamenta os serviços funerários, cemiteriais e de cremação no Município de São Paulo, na conformidade do disposto nas Leis nº 11.083, de 6 de setembro de 1991, nº 14.268, de 6 de fevereiro de 2007, e nº 11.479, de 13 de janeiro de 1994, bem como no artigo 282 da Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014, e nas Leis nº 17.180, de 25 de setembro de 2019, e nº 17.582, de 26 de julho de 2021. (Redação dada pelo Decreto nº 60.567/2021). São Paulo: SP, 2020. Disponível em: <https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/decreto-59196-de-29-de-janeiro-de-2020>. Acesso em: 18 out. 2023.

SÃO PAULO. **Lei nº 7.663**, de 30 de dezembro de 1991. Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos. São Paulo, 1991. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1991/lei-7663-30.12.1991.html>.

Acesso em: 14 nov. 2023.

SÃO PAULO. **Lei nº 9.034**, de 27 de dezembro de 1994. Dispõe sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH, a ser implantado no período 1994 e 1995, em conformidade com a Lei n. 7.663, de 30/12/91, que instituiu normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos. São Paulo, 1994. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1994/lei-9034-27.12.1994.html>.

Acesso em: 08 nov. 2023.

SÃO PAULO. **Lei nº 9.509**, de 20 de março de 1997. Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. São Paulo, 1997. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1997/lei-9509-20.03.1997.html>. Acesso em: 14 nov. 2023.

SÃO PAULO. **Lei nº 9.989**, de 22 de maio de 1998. Dispõe sobre a recomposição da cobertura vegetal no Estado de São Paulo. São Paulo, SP, 1998. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1998/original-lei-9989-22.05.1998.html>. Acesso em: 14 nov. 2023.

SÃO PAULO. MPSP. **Informativos Técnicos – Relatório - Qualidade do Ar - Série Relatórios 2003 - CETESB - Monitoramento da Qualidade do Ar**. São Paulo, 2003. Disponível em: https://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/cao_urbanismo_e_meio_ambiente/bibliotec_a_virtual/bv_informativos_tecnicos/monitoramento.pdf. Acesso em 13 nov. 2023.

SÃO PAULO. **Portaria Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente – SVMA nº 130** de 26 de agosto de 2013. Disciplina critérios e procedimentos de compensação ambiental - manejo, por corte, transplante ou intervenção ao meio ambiente. São Paulo: SP, 2013. Disponível em: <https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/portaria-secretaria-municipal-do-verde-e-do-meio-ambiente-130-de-12-de-outubro-de-2013>. Acesso em: 18 out. 2023.

SÃO PAULO. Portaria UPPH nº 3, de 01 de setembro de 2023. Dispõe sobre orientações a interessados em solicitação de análise de intervenção em bens protegidos pelo

CONDEPHAAT e/ou áreas envoltórias, em meio digital. **Diário Oficial do Estado**, São Paulo, SP, 04 set. 2023. Disponível em: http://condephaat.sp.gov.br/wp-content/uploads/2023/09/DOE-04.09.23-pg.-52_Portaria-UPPH-SCEC-no-003-de-01-09-2023.pdf. Acesso em: 08 nov. 2023.

SÃO PAULO. Prefeitura Municipal de São Paulo (PMSP). **Carta geotécnica do município de São Paulo**. São Paulo: São Paulo, 2015. Disponível em: <https://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/>. Acesso em 19 ago. 2023.

SÃO PAULO. **Resolução Serviço Funerário do Município de São Paulo de São Paulo – SFMSP nº 15** de 13 de novembro de 2019. Dispõe sobre os procedimentos relativos as cessões de terrenos nos cemitérios municipais da cidade de São Paulo e dá outras providências. São Paulo: SP, 2019. Disponível em: <http://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/portaria-servico-funerario-do-municipio-de-sao-paulo-sfm-sp-15-de-13-de-novembro-de-2019/consolidado>. Acesso em: 18 out. 2023.

SÃO PAULO. **Resolução Serviço Municipal do Verde e Meio Ambiente – SVMA/CADES nº 247** de 12 de abril de 2023. Dispõe sobre licenciamento ambiental para adequação dos cemitérios existentes em abril de 2003 no Município de São Paulo. São Paulo: SP, 2023. Disponível em: <https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/resolucao-secretaria-municipal-do-verde-e-do-meio-ambiente-svma-cades-247-de-12-de-abril-de-2023>. Acesso em: 18 out. 2023.

SÃO PAULO. **Resolução Serviço Municipal do Verde e Meio Ambiente – SVMA/CADES nº 207** de 14 de fevereiro de 2020. Dispõe sobre a competência do Município de São Paulo para o Licenciamento Ambiental. São Paulo: SP, 2020. Disponível em: <https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/resolucao-secretaria-municipal-do-verde-e-do-meio-ambiente-svma-cades-207-de-14-de-fevereiro-de-2020>. Acesso em: 17 out. 2023.

SÃO PAULO. Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística. **Licenciamento Ambiental Municipal**. Municípios Aptos a realizar o Licenciamento Municipal conforme Deliberação Normativa CONSEMA nº 01/2018. SEMIL, 2023. São Paulo: São Paulo,

2023. Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/consema/licenciamento-ambiental-municipal/>. Acesso em: 18 out. 2023.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Estação Meteorológica do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo (EM-IAG-USP). **Informações sobre as Estações do Ano na Cidade de São Paulo**. São Paulo: São Paulo, 2023. Disponível em: <http://estacao.iag.usp.br/seasons/index.php>. Acesso em: 10 nov. 2023

ZUCCHI, Luisa A.; DUARTE, Denise. **Lugares de respiro: ressignificação de áreas verdes em cemitérios como espaços de amenidade climática e sonora**. 2021. 176f. Dissertação (Bacharel em Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo/FAU, São Paulo, 2021.

BRASIL. **IBGE**. Produto Interno Bruto - PIB. Brasília, DF. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>. Brasília : DF, 2022. Acesso em: 09 mar. 2022.

BRASIL. **IBGE**. Produto Interno Bruto dos Municípios. Brasília, DF. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-paulo/pesquisa/38/47001?tipo=ranking&ano=2020>. Brasília : DF, 2022. Acesso em: 09 mar. 2022.

BONIN, Julia. Mapa mostra desigualdade socioeconômica na cidade de São Paulo. Observatório do Terceiro Setor, 2022. Disponível em: <https://observatorio3setor.org.br/noticias/mapa-mostra-desigualdade-socioeconomica-na-cidade-de-sao-paulo/>. Acesso em: 09 dez. 2023.

REDE NOSSA SÃO PAULO. **Mapa da Desigualdade de São Paulo 2022**. Disponível em: https://www.nossasaopaulo.org.br/wp-content/uploads/2022/11/Mapa-da-Desigualdade-2022_Mapas.pdf. Acesso em: 02 dez. 2023.

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/>. Acesso em: 14 ago. 2023.

SÃO PAULO. FUNDAÇÃO SEADE. **Índice Paulista de Responsabilidade Social**. São Paulo: São Paulo, 2023. Disponível em: <https://iprs.seade.gov.br/#>. Acesso em: 14 ago. 2023.



SGI - Sistema Integrado
ISO 9001 - ISO 14001
ISO 45001

Pág 226

SÃO PAULO. FUNDAÇÃO SEADE. **Índice Paulista de Vulnerabilidade Social – Versão 2010**. São Paulo: São Paulo, 2023. Disponível em: <https://iprs.seade.gov.br/#>. Acesso em: 14 ago. 2023.



Anexo 2.2-1 – Anotação de Responsabilidade Técnica



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230230497087

1. Responsável Técnico

GALBA DE FARIAS COUTO

Título Profissional: **Engenheiro Civil, Engenheiro de Segurança do Trabalho**

RNP: **604095651**

Registro: **0900030493-SP**

Empresa Contratada: **CONAM CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA**

Registro: **1158093-SP**

2. Dados do Contrato

Contratante: **SPE CONSORCIO CORTEL SP S.A**

CPF/CNPJ: **47.701.152/0001-85**

Endereço: **Avenida AVENIDA NOVE DE JULHO, 4865/4877**

Nº: **4865**

Complemento: **ANDAR 5 CONJ 51 E 52**

Bairro: **JARDIM PAULISTA**

Cidade: **São Paulo**

UF: **SP**

CEP: **01407-902**

Contrato: **CO-2207-12h Rev3**

Celebrado em: **28/03/2023**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **56.850,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rua MINISTRO ROBERTO CARDOSO ALVES**

Nº: **186**

Complemento:

Bairro: **SANTO AMARO**

Cidade: **São Paulo**

UF: **SP**

CEP: **04737-000**

Data de Início: **28/03/2023**

Previsão de Término: **31/12/2023**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

Quantidade

Unidade

Execução

1

Estudo

de estudos ambientais

29970,00000

metro quadrado

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Serviços de engenharia consultiva visando o licenciamento ambiental junto à Secretaria do Verde e do Meio Ambiente SVMA para a regularização do Cemitério Santo Amaro, localizado na Rua Ministro Roberto Cardoso Alves, 186 no bairro de Santo Amaro, Zona Sul do Município de São Paulo, estado de São Paulo.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DE SÃO PAULO - SEESP

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____

Local

data

GALBA DE FARIAS COUTO:05446465334

Assinado de forma digital por GALBA DE FARIAS
COUTO:05446465334
Dados: 2023.03.30 12:32:57 -03'00'

GALBA DE FARIAS COUTO - CPF: 054.464.653-34

SPE CONSORCIO CORTEL SP S.A - CPF/CNPJ: 47.701.152/0001-85

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confes.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br

Tel: 0800 017 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 254,59


Registrada em: 29/03/2023

Valor Pago R\$ 254,59

Nosso Número: 28027230230497087

Versão do sistema

Impresso em: 30/03/2023 12:21:39

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CRBio - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2023/12951
CONTRATADO			
2.Nome: MARIANA RODRIGUES TONON		3.Registro no CRBio: 113334/01-D	
4.CPF: 346.299.748-30	5.E-mail: marianatonon@hotmail.com		6.Tel: (11)97361-4906
7.End.: MARCOS AZEVEDO 45		8.Compl.: APTO 8A	
9.Bairro: PINHEIROS	10.Cidade: SÃO PAULO	11.UF: SP	12.CEP: 05428-050
CONTRATANTE			
13.Nome: CONAM - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 06.316.940/0001-70	
16.End.: RUA MOURATO COELHO 90			
17.Compl.: CONJUNTO 24		18.Bairro: PINHEIROS	19.Cidade: SAO PAULO
20.UF: SP	21.CEP: 05417010	22.E-mail/Site: conam@conam.eng.br / www.conam.eng.br	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Coordenação/orientação de estudos/projetos de pesquisa e/ou outros;			
24.Identificação : MEIO AMBIENTE - ESTUDOS AMBIENTAIS DE CEMITÉRIOS 05 (CINCO) LOCALIZADOS NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO/SP.			
25.Município de Realização do Trabalho: SAO PAULO			26.UF: SP
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: MULTIDISCIPLINAR	
29.Área do Conhecimento: Ecologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : COORDENAÇÃO DOS ESTUDOS DE VIABILIDADE AMBIENTAL PARA A REGULARIZAÇÃO DE 05 (CINCO) CEMITÉRIOS LOCALIZADOS NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO/SP - CEMITÉRIO DO ARAÇÁ; CEMITÉRIO DOM BOSCO; CEMITÉRIO VILA NOVA CACHOEIRINHA; CEMITÉRIO SANTO AMARO E CEMITÉRIO SÃO PAULO.			
32.Valor: R\$ 12.000,00	33.Total de horas: 40	34.Início: DEZ/2023	35.Término: JUN/2024
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data:	Data:		
Assinatura do Profissional	Assinatura e Carimbo do Contratante		
	 Galba de Farias Couto Diretor Conam Consultoria Ambiental Ltda.		
			 CRBio-01
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 1019.2215.3156.4098

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio01.org.br



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230231493134

1. Responsável Técnico

ELISA MURGEL

Título Profissional: **Engenheira Mecânica**

RNP: **2604825708**

Registro: **0601440820-SP**

Registro: **0468655-SP**

Empresa Contratada: **MURGEL E WHITAKER CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **SPE Consórcio Cortel SP S.A.**

CPF/CNPJ: **47.701.152/0001-85**

Endereço: **Avenida AVENIDA NOVE DE JULHO, 4865/4877**

Nº: **4865**

Complemento: **andar 6**

Bairro: **JARDIM PAULISTA**

Cidade: **São Paulo**

UF: **SP**

CEP: **01407-902**

Contrato:

Celebrado em: **17/07/2023**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **36000,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rua GIRASSOL**

Nº: **1011**

Complemento:

Bairro: **VILA MADALENA**

Cidade: **São Paulo**

UF: **SP**

CEP: **05433-002**

Data de Início: **20/07/2023**

Previsão de Término: **31/12/2023**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Ambiental**

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

Quantidade

Unidade

Consultoria

1

Estudo de viabilidade ambiental

de diagnóstico e caracterização ambiental

diagnóstico ambiental

150,00000

homem hora

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Estudos de ruído para regularização de licença ambiental de operação dos cemitérios: São Paulo, Araçá, Nova Cachoeirinha, Dom Bosco e Santo Amaro

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO DE ENGENHEIROS, ARQUITETOS E AGRÔNOMOS
DE ITANHAÉM

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

São Paulo, 21 de setembro de 2023

Local

data

ELISA MURGEL - CPF: 062.412.378-29

SPE Consórcio Cortel SP S.A. - CPF/CNPJ: 47.701.152/0001-85

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confes.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 017 18 11

E-mail: [acessar link Fale Conosco do site acima](#)



Valor ART R\$ 254,59

Registrada em: 21/09/2023

Valor Pago R\$ 254,59

Nosso Número: 28027230231493134

Versão do sistema

Impresso em: 21/09/2023 13:29:36

Serviço Público Federal
CONSELHO FEDERAL/CRBIO - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

1-ART Nº:
2023/09539

CONTRATADO

2.Nome: AMANDA SANTOS OEHLMEYER		3.Registro no CRBio: 064101/01-D	
4.CPF: 319.130.358-83	5.E-mail: amandaoeh@gmail.com		6.Tel: (19)3241-0270
7.End.: DEGROUX 56		8.Compl.:	
9.Bairro: PARQUE IMPERIAL	10.Cidade: SÃO PAULO	11.UF: SP	12.CEP: 04302-110

CONTRATANTE

13.Nome: INSITU SERVIÇOS AMBIENTAIS LTDA			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 26.251.563/0001-46	
16.End.: AVENIDA FAGUNDES FILHO 141			
17.Compl.: SALA 80		18.Bairro: VILA MONTE ALEGRE	19.Cidade: SAO PAULO
20.UF: SP	21.CEP: 04304-010	22.E-mail/Site: contato@insituambiental.com.br	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL


23.Natureza : 2. Ocupação de cargo/função Cargo/função que ocupa : Cargo/função técnica;			
24.Identificação : BIÓLOGO - ESTUDO AMBIENTAL			
25.Município de Realização do Trabalho: SAO PAULO			26.UF: SP
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: BIÓLOGOS, MÉD. VETERINÁRIOS E ENG. FLORESTAIS	
29.Área do Conhecimento: Ecologia; Zoologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : COORDENAÇÃO DO LAUDO DE CARACTERIZAÇÃO DA FAUNA SILVESTRE E SINANTRÓPICA PARA COMPOR O ESTUDO DE VIABILIDADE AMBIENTAL (EVA). EMPREENDIMENTO: CEMITÉRIOS ARAÇÁ, DOM BOSCO, NOVA CACHOEIRINHA, SANTO AMARO E SÃO PAULO. CONTRATANTE: CONAM ENGENHARIA			
32.Valor: R\$ 0,00	33.Total de horas: 180	34.Início: AGO/2023	35.Término: AGO/2024

36. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 19/09/2023

Assinatura do Profissional



Data:

Assinatura e Carimbo do Contratante

37. LOGO DO CRBio



38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.

Data: / /

Assinatura do Profissional

Assinatura e Carimbo do Contratante

Data: / /

39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO

Data: / /

Assinatura do Profissional

Data: / /

Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 1979.3548.4175.5117

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio01.org.br

Serviço Público Federal
CONSELHO FEDERAL/CRBio - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

1-ART Nº:
2023/06021

CONTRATADO

2.Nome: SAMUEL COELHO		3.Registro no CRBio: 097041/01-D	
4.CPF: 230.005.138-92	5.E-mail: samuel@hilea.eco.br		6.Tel: (11)976202354
7.End.: DESEMBARGADOR TEODOMIRO DIAS 136		8.Compl.:	
9.Bairro: CJ RES BUTANTA	10.Cidade: SÃO PAULO	11.UF: SP	12.CEP: 05540-080

CONTRATANTE

13.Nome: HILEIA CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA		
14.Registro Profissional:	15.CPF / CGC / CNPJ: 07.990.133/0001-00	
16.End.: RUA SANTANESIA 528		
17.Compl.: 3 ANDAR SALA4	18.Bairro: VILA PIRAJUSSARA	19.Cidade: SAO PAULO
20.UF: SP	21.CEP: 05580-050	22.E-mail/Site: contato@hilea.eco.br / www.hilea.eco.br

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

23.Natureza : 2. Ocupação de cargo/função Cargo/função que ocupa : Cargo/função técnica;			
24.Identificação : VEGETAÇÃO-COORDENAÇÃO. CADASTRAMENTO ARBÓREO DOS CEMITÉRIOS SANTO AMARO, SÃO PAULO, ARAÇÁ, DOM BOSCO, CACHOEIRINHA (COORDENAÇÃO).			
25.Município de Realização do Trabalho: SAO PAULO		26.UF: SP	
27.Forma de participação: EQUIPE		28.Perfil da equipe: MULTIDISCIPLINAR	
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : VEGETAÇÃO-COORDENAÇÃO. CADASTRAMENTO ARBÓREO DE INDIVÍDUOS ISOLADOS OCORRENTES NO INTERIOR DE CINCO CEMITÉRIOS EM SÃO PAULO. FORAM COLETADAS INFORMAÇÕES SOBRE ESPÉCIES, NOME POPULAR, FAMÍLIA, DIÂMETRO A ALTURA DO PEITO, ALTURA E COPAS ESTIMADAS, ESTADO FITOSSANITÁRIO, DENTRO OUTRAS INFORMAÇÕES RELEVANTES.			
32.Valor: R\$ 4.000,00	33.Total de horas: 40	34.Início: MAI/2023	35.Término: JUL/2023

36. ASSINATURAS

37. LOGO DO CRBio

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data:

Data:

Assinatura do Profissional

Assinatura e Carimbo do Contratante

SAMUEL
COELHO:2300
0513892

Assinado de forma digital por SAMUEL
COELHO:23000513892
Dados: 2023.06.16 16:14:15 -03'00'

HILEIA CONSULTORIA
AMBIENTAL
LTDA:0799013300010
0

Assinado de forma digital por HILEIA CONSULTORIA AMBIENTAL
LTDA:07990133000100
Dados: 2023.06.16 16:15:08 -03'00'



38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.

39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO

Data: / /	Assinatura do Profissional SAMUEL COELHO:23000513892 Assinado de forma digital por SAMUEL COELHO:23000513892 Dados: 2023.06.16 16:14:31 -03'00'	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante HILEIA CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA:07990133000100 Assinado de forma digital por HILEIA CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA:07990133000100 Dados: 2023.06.16 16:15:29 -03'00'	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 3892.5775.6402.7344

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio01.org.br



Anexo 9.1.3-1 – Relatório de Avaliação de Ruído

CEMITÉRIO SANTO AMARO

AVALIAÇÃO DE RUÍDO

Agosto de 2023

INTRODUÇÃO

O presente relatório, contratado pela Conam, tem o objetivo de verificar a influência das atividades no cemitério, para fins de licenciamento ambiental.

1. LEGISLAÇÃO

No Brasil a legislação pertinente aos níveis de ruído é a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA nº 1/90, que determina que sejam atendidos os critérios estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, em sua norma técnica NBR 10.151.

A NBR-10.151 (revisão de 2019) – “Acústica – Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas – Aplicação de uso geral”, é aplicável para ruídos emitidos em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, e considera recomendável, para conforto acústico, os padrões de ruído apresentados na tabela a seguir.

Limites de Ruído conforme NBR 10.151/2019

Tipos de áreas	Diurno	Noturno
Áreas de residências rurais	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista predominantemente residencial	55	50
Área mista com predominância de atividade comercial e/ou administrativa	60	55
Área mista com predominância de atividades culturais, lazer e turismo	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

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.

Na última revisão da NBR 10.151, publicada em 31 de maio de 2019, foi modificado o critério de comparação do nível de ruído medido com os padrões conforme a tabela acima.

Na aplicação dos padrões, a NBR 10.151/2019 determina que, na avaliação do ruído de um empreendimento, caso o nível medido (chamado som total) estiver abaixo dos padrões da tabela, estará de acordo com a norma.

Já, se houver ultrapassagem destes valores, deverá ser feito o cálculo do ruído específico da fonte sonora em análise (o ruído da atividade em questão, sem considerar o ruído ambiente), com base nos valores da avaliação prévia, sem as atividades no empreendimento, chamado ruído residual.

Desta forma, o ruído específico (só a fonte sonora em análise), é calculado pela seguinte expressão:

$$L_{\text{esp}} = 10 \cdot \log_{10} (10^{L_{\text{tot}}/10} - 10^{L_{\text{res}}/10})$$

onde:

- L_{esp} : é o nível de pressão sonora do som específico
- L_{tot} : é o nível de pressão sonora do som total
- L_{res} : é o nível de pressão sonora do som residual

O L_{esp} deverá ser comparado com os padrões normatizados. Por exemplo, o limite diurno de 55 dB(A) e noturno de 50 dB(A), para áreas mistas com predominância residencial.

O L_{res} é o som residual: nível de ruído ambiente prévio, sem as atividades em análise.

Finalmente, o L_{tot} é o som total: nível sonoro medido, que engloba tanto o ruído ambiente quanto o eventual ruído destas atividades.

Finalmente, segundo a NBR 10.151/2019 – item 9.2.3, Nota 2, acréscimos de níveis de ruído em até 3 dB(A) sobre o som ambiente (residual) em um dado local, não caracterizam que a fonte sonora em avaliação seja predominante.

No município de São Paulo, por sua vez, o silêncio urbano é regido pela Lei Municipal nº 16.402/16, sendo os limites, conforme o zoneamento, não levando em consideração o uso efetivo do solo.

O Quadro a seguir, apresenta uma síntese dos padrões estipulados pela legislação municipal, conforme o zoneamento urbano e tipo de via:

Quadro 4B - Parâmetros de incomodidade por zona

	Tipo de zona	Zona	Nível Critério de Avaliação (NCA) para ambiente externo dB(A) (c) (d) (f)		
			Emissão de ruído das 7h às 19h	Emissão de ruído das 19h às 22h	Emissão de ruído das 22h às 7h
TRANSFORMAÇÃO	ZEU	ZEUa	50	45	40
		ZEUPa			
		ZEU	60	55	50
		ZEUP			
	ZEM	ZEM			
ZEMP					
QUALIFICAÇÃO	ZCs	ZCa	50	45	40
		ZC	60	55	50
		ZC-ZEIS			
	ZCOR	ZCOR-1	50	45	40
		ZCOR-2	55	50	45
		ZCOR-3			
		ZCORa	50	45	40
	ZM	ZM	60	55	50
		ZMa	50	45	40
		ZMIS	60	55	50
		ZMISa	50	45	40
	ZEIS	ZEIS-1	50	45	40
		ZEIS-2			
		ZEIS-3	55	50	45
		ZEIS-4	50	45	40
		ZEIS-5	55	50	45
	ZDE	ZDE-1	60	55	50
		ZDE-2	65	60	55
	ZPI	ZPI-1	65	60	55
		ZPI-2			
PRESERVAÇÃO	ZPR	ZPR	50	45	40
	ZER	ZER-1	50	45	40
		ZER-2			
		ZERa			
	ZPDS	ZPDS	50	45	40
ZPDSr					
ZEPAM	ZEPAM	50	45	40	
ÁREAS PÚBLICAS E INTEGRANTES DO SAPIVEL	Verdes	AVP-1	50	45	40
		AVP-2			
	Institucionais	AI	60	55	50
		AIa	50	45	40
	Clubes	AC1	50	45	40
		AC2			

(c) No caso dos aeroportos aplica-se o nível de ruído conforme norma técnica específica.

(f) Para atividade de local de culto, nos feriados, sábados a partir das 14h e nos domingos, os parâmetros relativos a ruídos referentes ao período das 7h às 19h passam a valer também para os períodos das 6h às 7h e das 19h às 22h, permanecendo inalterados os parâmetros referentes ao período das 7h às 19h e das 22h às 7h.

2. MEDIÇÕES REALIZADAS

Foram realizadas medições de ruído em 4 pontos localizados nos limites internos do cemitério, junto a locais representativos das áreas vizinhas com receptores sensíveis.

Atendendo os horários previstos na legislação municipal, as medições foram feitas nos 3 períodos, dentro dos horários determinados, nos mesmos pontos.

Foi feita medição de nível sonoro, com um período de amostragem mínimo de 5 minutos, desde que o valor do L_{Aeq} estivesse estabilizado.

As medições de ruído foram feitas com análise estatística dos dados, sendo anotado, entre outros parâmetros, o L_{Aeq} (nível equivalente contínuo), que é o índice de referência legal para o caso em análise, o L_{90} (ruído de fundo), e o L_{10} . O L_{Aeq} representa o nível de ruído que, emitido de forma constante, apresenta a mesma energia da fonte medida na prática. Pode, portanto, ser considerado como o “ruído médio”. Já o L_{90} é o nível de ruído que é ultrapassado 90 % do tempo, sendo denominado “ruído de fundo”. Finalmente, o L_{10} , é o ruído que é ultrapassado em 10 % do tempo sendo, portanto, o nível sonoro máximo, se forem desconsiderados os picos isolados.

Para a realização dos trabalhos de campo, foi utilizado o seguinte equipamento:

- Medidor de Ruído e Vibrações: Marca Svantek, modelo 971, nº de série 72501, com análise estatística de dados. Com certificado de calibração nº 137.017 (cópia em anexo), emitido em 22/07/2022, pelo laboratório da Chrompack (pertencente à RBC – Rede Brasileira de Calibração, conforme credenciamento nº 256, emitido pelo Cgre/Inmetro).
- Microfone Capacitivo: Marca ACO Pacific, modelo 705 2E, nº de série 69365. Com certificado de calibração no 136.920 (cópia em anexo), emitido em 20/07/2022, pelo laboratório da Chrompack (pertencente à RBC – Rede Brasileira de Calibração, conforme credenciamento nº 256, emitido pelo Cgre/Inmetro).
- Calibrador Acústico: Marca Svantek, modelo Svan SV 30A, nº de série 10532. Com certificado de calibração nº 136.323 (cópia em anexo),

emitido em 23/06/2022, pelo laboratório da Chrompack (pertencente à RBC – Rede Brasileira de Calibração, conforme credenciamento nº 256, emitido pelo Cgre/Inmetro).

Os registros gráficos das medições de ruído encontram-se em anexo.

Todas as fotografias utilizadas para ilustrar o local avaliado foram tiradas no momento da medição diurna, sendo que à noite foram repetidos exatamente os mesmos locais e mesma posição do equipamento.

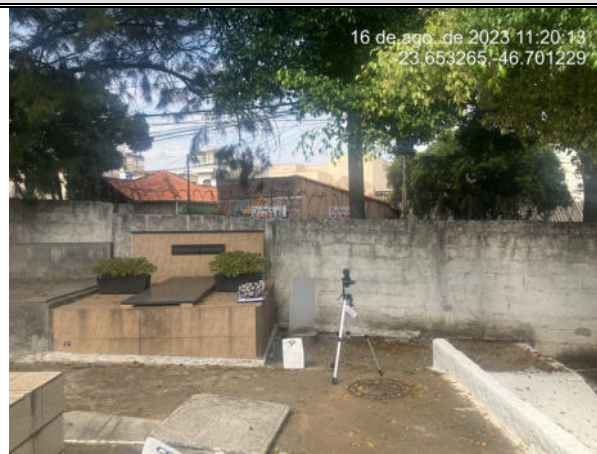
A imagem a seguir mostram a localização do cemitério (polígono vermelho), pontos de medição e áreas receptoras consideradas (polígonos azuis claro). Adiante estão os resultados obtidos.



Localização do cemitério, pontos de medição e áreas receptoras

Dados Obtidos

Ponto SA-1



Condição	Nível de Ruído L _{Aeq}
Diurno	54,3 dB(A)
Início de noite	51,5 dB(A)
Noturno	52,1 dB(A)

- O ponto de medição está dentro do cemitério, não se aplicando o padrão de ruído ambiente. Mas a área receptora mais sensível, representada por este ponto, conforme a legislação federal e municipal, é:
 - Área mista predominante residencial (NBR-10.151): padrão de ruído 55 dB(A) diurno e 50 dB(A) noturno.
 - ZM (Lei Municipal 16.402): padrões (60 diurno/ 55 início noite / 50 noturno)
- Ultrapassagem do padrões no período noturno.
- Fonte sonora predominante: tráfego externo
- Atividade do cemitério não audível

Ponto SA-2



Condição	Nível de Ruído L _{Aeq}
Diurno	49,9 dB(A)
Início de noite	45,1 dB(A)
Noturno	44,9 dB(A)

- O ponto de medição está dentro do cemitério, não se aplicando o padrão de ruído ambiente. Mas a área receptora mais sensível, representada por este ponto, conforme a legislação federal e municipal, é:
 - Área mista predominante residencial (NBR-10.151): padrão de ruído 55 dB(A) diurno e 50 dB(A) noturno.
 - ZM (Lei Municipal 16.402): padrões (60 diurno / 55 início noite / 50 noturno)
- Atendimento aos padrões nos 3 períodos.
- Fonte sonora predominante: tráfego externo
- Atividade do cemitério não audível

Ponto SA-3



Condição	Nível de Ruído L _{Aeq}
Diurno	50,3 dB(A)
Início de noite	50,1 dB(A)
Noturno	47,7 dB(A)

- O ponto de medição está dentro do cemitério, não se aplicando o padrão de ruído ambiente. Mas a área receptora mais sensível, representada por este ponto, conforme a legislação federal e municipal, é:
 - Área mista predominante residencial (NBR-10.151): padrão de ruído 55 dB(A) diurno e 50 dB(A) noturno.
 - ZCOR-2 (Lei Municipal 16.402): padrões (50 diurno / 45 início noite / 40 noturno)
- Ultrapassagem dos padrões nos 3 períodos.
- Fonte sonora predominante: tráfego externo
- Atividade do cemitério não audível

Ponto SA-4



Condição	Nível de Ruído L _{Aeq}
Diurno	52,9 dB(A)
Início de noite	50,1 dB(A)
Noturno	49,0 dB(A)

- O ponto de medição está dentro do cemitério, não se aplicando o padrão de ruído ambiente. Mas a área receptora mais sensível, representada por este ponto, conforme a legislação federal e municipal, é:
 - Área mista predominante residencial (NBR-10.151): padrão de ruído 55 dB(A) diurno e 50 dB(A) noturno.
 - ZEMP (Lei Municipal 16.402): padrões (60 diurno / 55 início noite / 50 noturno)
- Atendimento dos padrões nos 3 períodos
- Fonte sonora predominante: tráfego externo
- Atividade do cemitério não audível

ANÁLISE DOS DADOS – AVALIAÇÃO DE IMPACTO DE RUÍDOS

Em algumas medições de ruído verificou-se ultrapassagem dos padrões de ruído, particularmente os limites, mais rigorosos, da legislação municipal.

Em nenhuma das medições foi audível qualquer atividade do cemitério. Em todas as medições o ruído de tráfego externo – nas vias ao redor do cemitério – constitui a fonte sonora predominante, de modo que junto aos pontos receptores, localizados justamente ao longo destas vias de tráfego externo, a influência acústica da passagem de veículos será ainda maior, com menor interferência de eventual atividade ruidosa dentro do cemitério.

Ressalta-se que todas as atividades internas – sepultamentos, manutenção de jardins e reformas – são realizadas apenas no período diurno, sendo a área do cemitério (exceto velório) fechada totalmente às 19 h, com acesso apenas à equipe de vigilância noturna.

Conclui-se, portanto, que a influência acústica de atividades internas no cemitério não é significativa, sendo que no período diurno dificilmente são audíveis na área externa (onde o ruído ambiente já é mais elevado, em decorrência do tráfego de veículos na região, alheio às atividades no cemitério) e, à noite, inexistente fonte sonora no cemitério.

Portanto, não se caracteriza impacto ambiental a ser mensurado ou avaliado.

Apesar disso, para se garantir a condição atual de não interferência acústica, recomenda-se que sejam mantidos os procedimentos de fechar o cemitério às 19 h e, principalmente, limitar as atividades de manutenção de jardim e obras de reparo ou melhorias ao período diurno, encerrando às 19 h e não se realizando aos domingos e feriados.

eng^a Elisa Murgel

CREA/SP: 0601440820

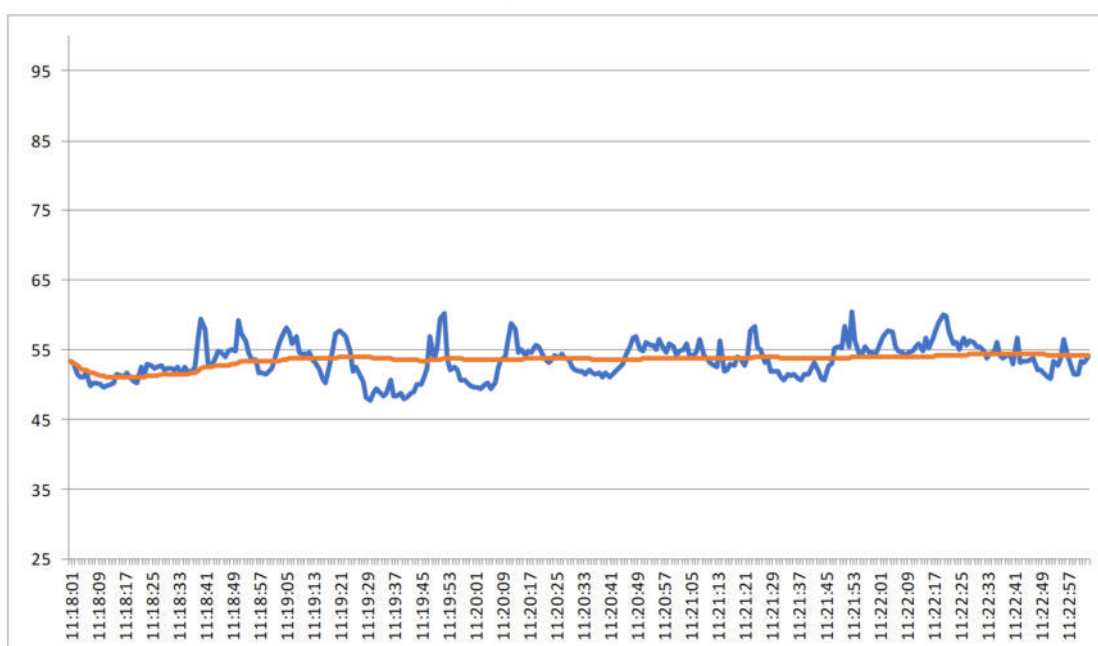
ANEXO I

LAUDOS DE RUÍDO


Informações Gerais			
Ponto de Medição:	SA-1	Operador:	Elisa Murgel
Localização:	cemitério Santo Amaro		

Resultados			
Intervalo de Logging (seg):	1	Data:	16/08/2023
Detector e Faixa de Frequência:		Início:	11:18:01
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast		
Tempo de integração:	100 ms	Total Leq:	54,3 dB
Banda de Medição:	26-124 dB(A)	Total L10:	56,8 dB
		Total L50:	53,5 dB
Tempo de amostragem:	303 segundos	Total L90:	50,2 dB
		Total Lmáx:	60,3 dB

Registro Gráfico



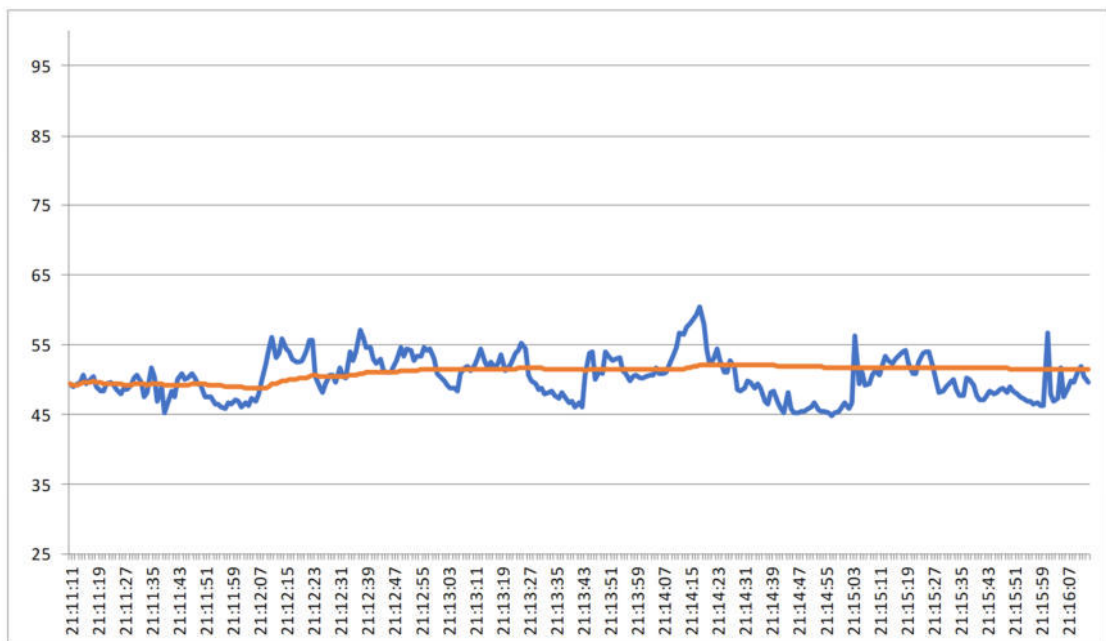
Informações do Equipamento		
SvanteK	Model: 971	Serial Number: 72501
According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I		
Cert. Calibração - RBC: nº 137.017 de 22/07/2022 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)		

Comentários		
<u>Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)</u>		
Zona	Easting	Northing
23K	326.488	7.383.126
 eng.ª Elisa Murgel CREA-SP: 0601440820		


Informações Gerais			
Ponto de Medição:	SA-1	Operador:	Elisa Murgel
Localização:	cemitério Santo Amaro		

Resultados			
Intervalo de Logging (seg):	1	Data:	16/08/2023
Detector e Faixa de Frequência:		Início:	21:11:11
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast		
Tempo de integração:	100 ms	Total Leq:	51,5 dB
Banda de Medição:	26-124 dB(A)	Total L10:	54,2 dB
		Total L50:	50,1 dB
Tempo de amostragem:	306 segundos	Total L90:	46,6 dB
		Total Lmáx:	60,4 dB

Registro Gráfico



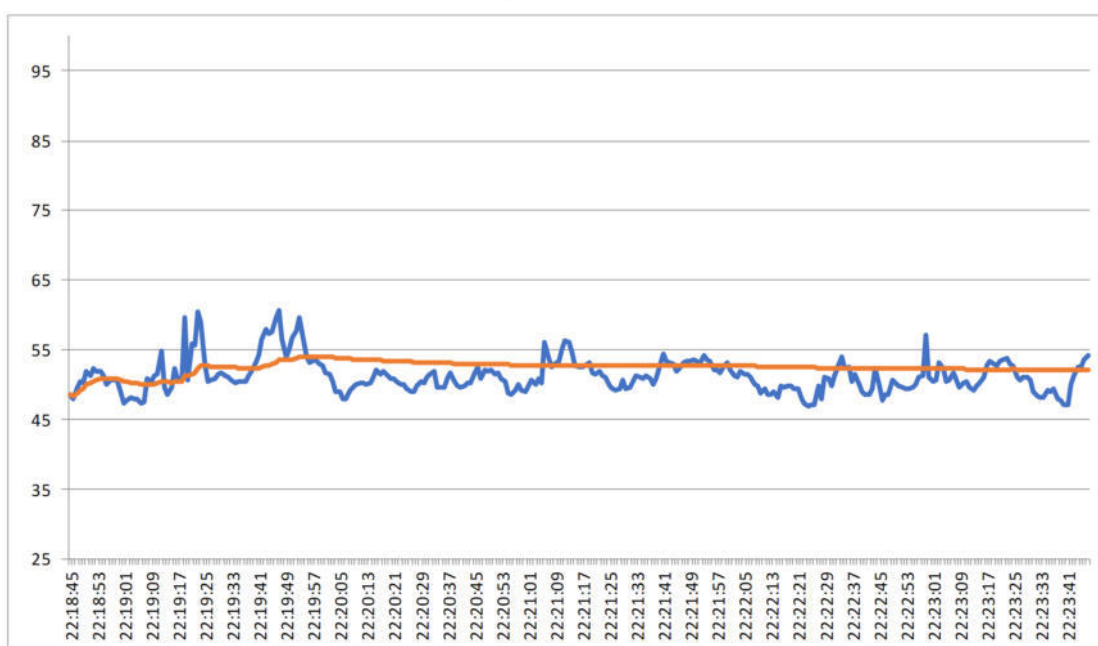
Informações do Equipamento		
Svantek	Model: 971	Serial Number: 72501
According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I		
Cert. Calibração - RBC: nº 137.017 de 22/07/2022 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)		

Comentários		
<u>Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)</u>		
Zona	Easting	Northing
23K	326.488	7.383.126
 eng.ª Elisa Murgel CREA-SP: 0601440820		


Informações Gerais			
Ponto de Medição:	SA-1	Operador:	Elisa Murgel
Localização:	cemitério Santo Amaro		

Resultados			
Intervalo de Logging (seg):	1	Data:	16/08/2023
Detector e Faixa de Frequência:		Início:	22:18:45
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast		
Tempo de integração:	100 ms	Total Leq:	52,1 dB
Banda de Medição:	26-124 dB(A)	Total L10:	54,0 dB
		Total L50:	50,8 dB
Tempo de amostragem:	304 segundos	Total L90:	48,6 dB
		Total Lmáx:	60,6 dB

Registro Gráfico



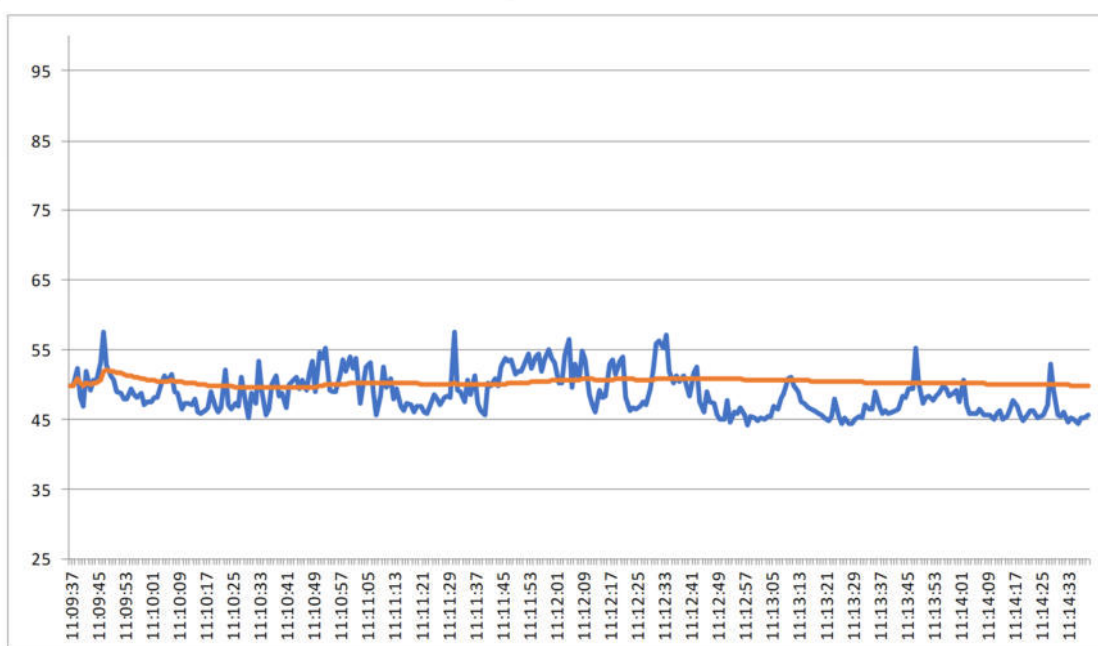
Informações do Equipamento		
Svantek	Model: 971	Serial Number: 72501
According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I		
Cert. Calibração - RBC: nº 137.017 de 22/07/2022 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)		

Comentários		
<u>Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)</u>		
Zona	Easting	Northing
23K	326.488	7.383.126
 eng ^a Elisa Murgel CREA-SP: 0601440820		


Informações Gerais			
Ponto de Medição:	SA-2	Operador:	Elisa Murgel
Localização:	cemitério Santo Amaro		

Resultados			
Intervalo de Logging (seg):	1	Data:	16/08/2023
Detector e Faixa de Frequência:		Início:	11:09:37
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast		
Tempo de integração:	100 ms	Total Leq:	49,9 dB
Banda de Medição:	26-124 dB(A)	Total L10:	53,3 dB
		Total L50:	48,2 dB
Tempo de amostragem:	307 segundos	Total L90:	45,5 dB
		Total Lmáx:	57,6 dB

Registro Gráfico



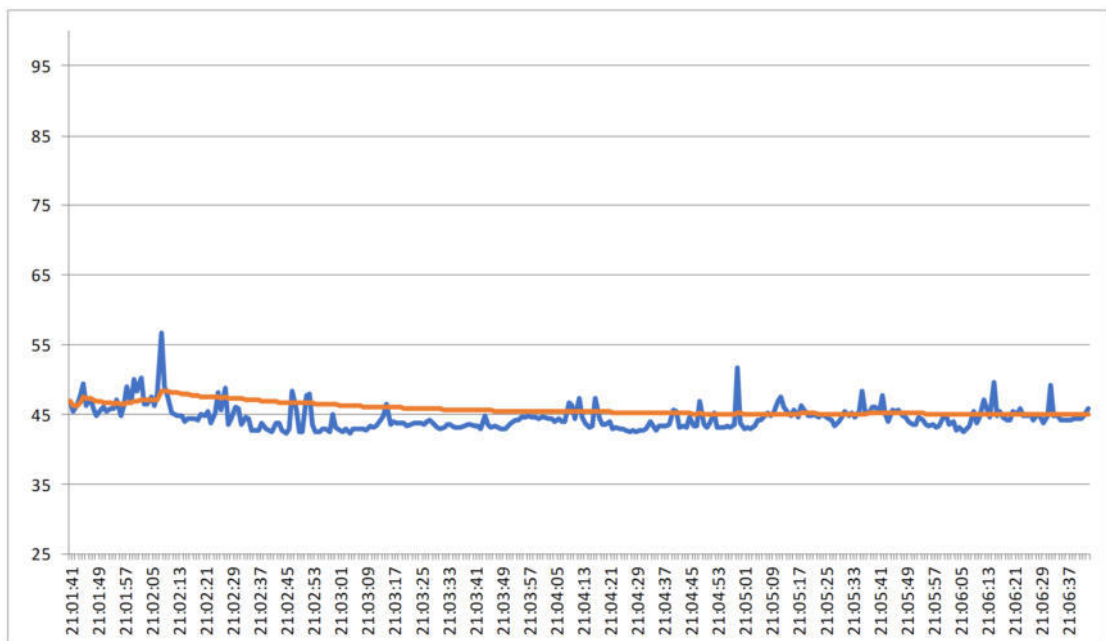
Informações do Equipamento		
Svantek	Model: 971	Serial Number: 72501
According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I		
Cert. Calibração - RBC: nº 137.017 de 22/07/2022 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)		

Comentários		
<u>Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)</u>		
Zona	Easting	Northing
23K	326.616	7.383.176
 eng ^a Elisa Murgel CREA-SP: 0601440820		


Informações Gerais			
Ponto de Medição:	SA-2	Operador:	Elisa Murgel
Localização:	cemitério Santo Amaro		

Resultados			
Intervalo de Logging (seg):	1	Data:	16/08/2023
Detector e Faixa de Frequência:		Início:	21:01:41
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast		
Tempo de integração:	100 ms	Total Leq:	45,1 dB
Banda de Medição:	26-124 dB(A)	Total L10:	46,9 dB
		Total L50:	44,3 dB
Tempo de amostragem:	305 segundos	Total L90:	42,9 dB
		Total Lmáx:	56,8 dB

Registro Gráfico



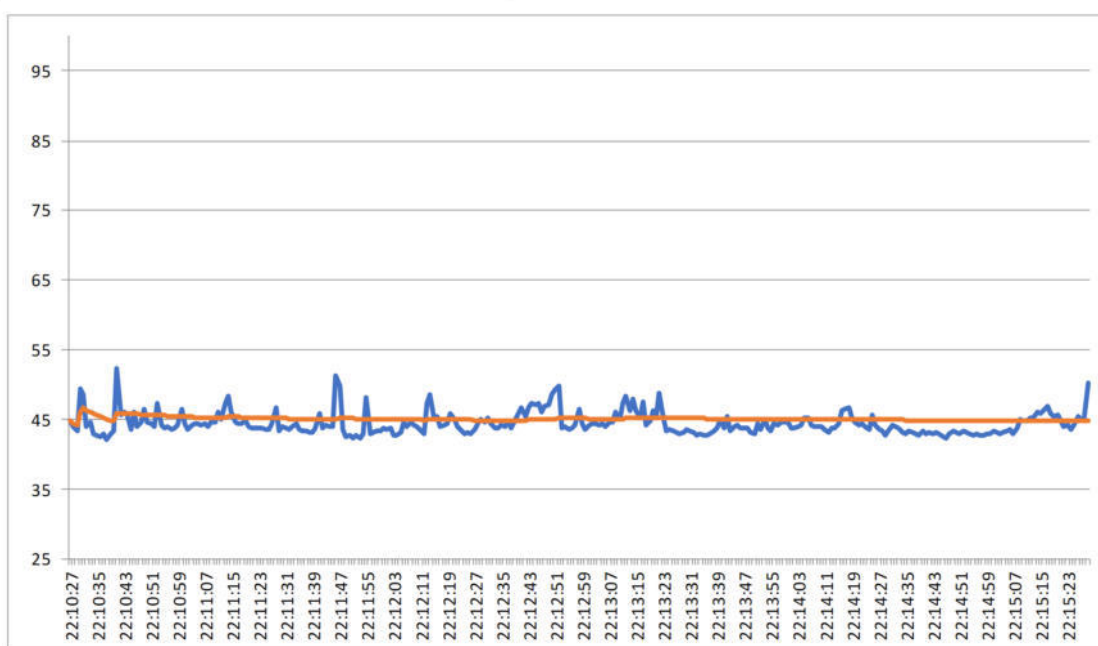
Informações do Equipamento		
Svantek	Model: 971	Serial Number: 72501
According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I		
Cert. Calibração - RBC: nº 137.017 de 22/07/2022 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)		

Comentários		
<u>Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)</u>		
Zona	Easting	Northing
23K	326.616	7.383.176
 eng ^a Elisa Murgel CREA-SP: 0601440820		


Informações Gerais			
Ponto de Medição:	SA-2	Operador:	Elisa Murgel
Localização:	cemitério Santo Amaro		

Resultados			
Intervalo de Logging (seg):	1	Data:	16/08/2023
Detector e Faixa de Frequência:		Início:	22:10:27
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast		
Tempo de integração:	100 ms	Total Leq:	44,9 dB
Banda de Medição:	26-124 dB(A)	Total L10:	46,6 dB
		Total L50:	44,1 dB
Tempo de amostragem:	304 segundos	Total L90:	43,0 dB
		Total Lmáx:	52,3 dB

Registro Gráfico



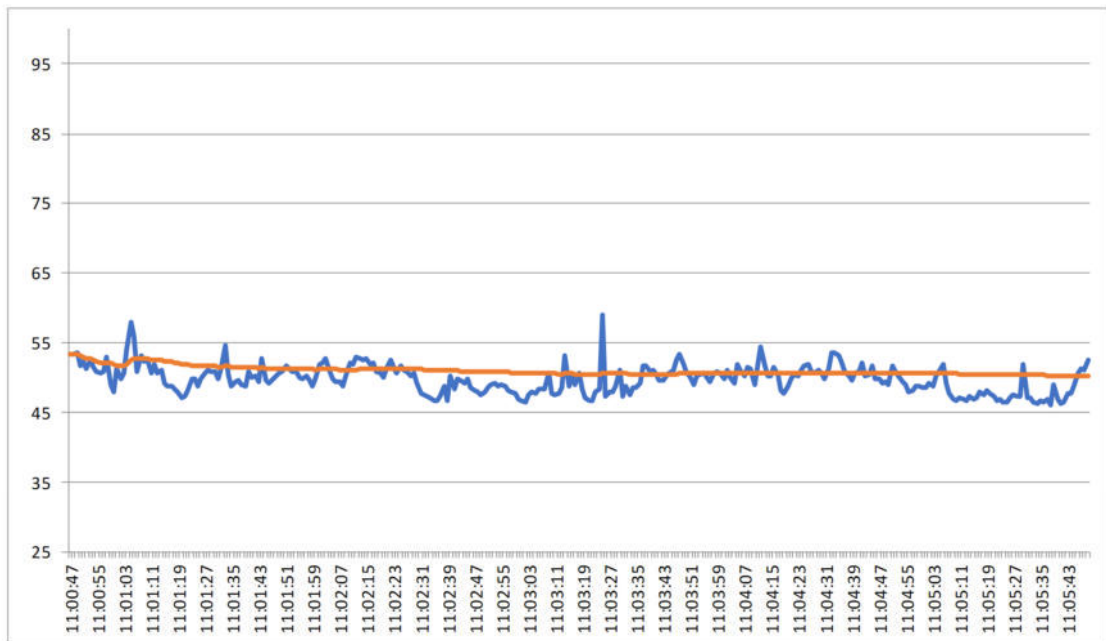
Informações do Equipamento		
Svantek	Model: 971	Serial Number: 72501
According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I		
Cert. Calibração - RBC: nº 137.017 de 22/07/2022 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)		

Comentários		
<u>Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)</u>		
Zona	Easting	Northing
23K	326.616	7.383.176
 eng.ª Elisa Murgel CREA-SP: 0601440820		


Informações Gerais			
Ponto de Medição:	SA-3	Operador:	Elisa Murgel
Localização:	cemitério Santo Amaro		

Resultados			
Intervalo de Logging (seg):	1	Data:	16/08/2023
Detector e Faixa de Frequência:		Início:	11:00:47
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast		
Tempo de integração:	100 ms	Total Leq:	50,3 dB
Banda de Medição:	26-124 dB(A)	Total L10:	52,1 dB
		Total L50:	49,9 dB
Tempo de amostragem:	309 segundos	Total L90:	47,2 dB
		Total Lmáx:	59,0 dB

Registro Gráfico



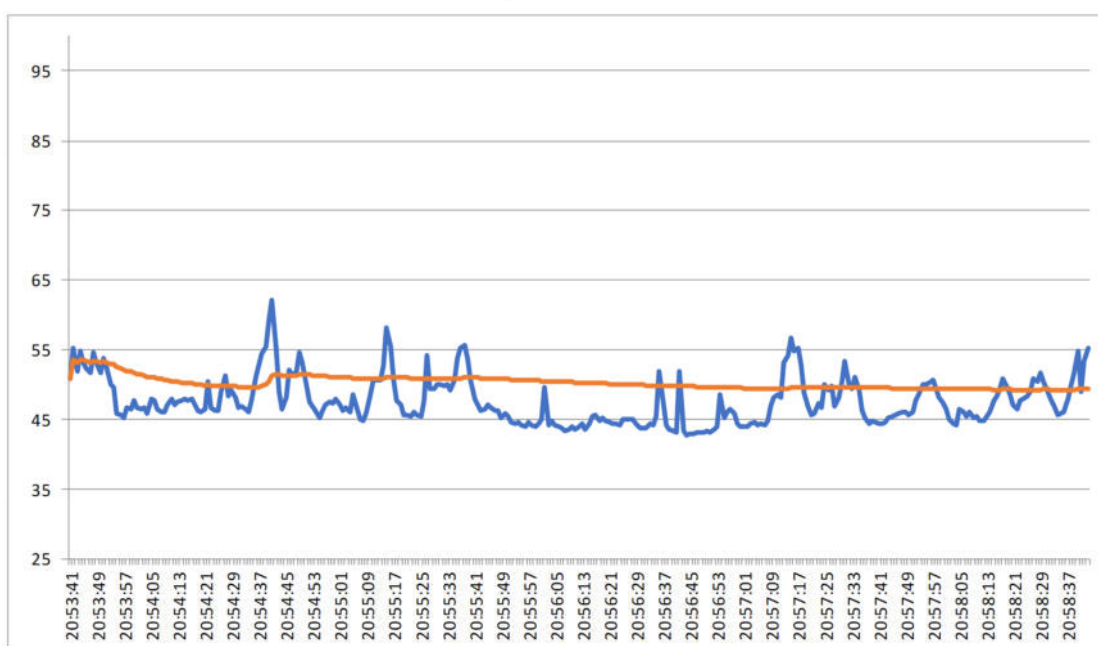
Informações do Equipamento		
Svantek	Model: 971	Serial Number: 72501
According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I		
Cert. Calibração - RBC: nº 137.017 de 22/07/2022 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)		

Comentários		
<u>Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)</u>		
Zona	Easting	Northing
23K	326.645	7.383.335
 eng ^a Elisa Murgel CREA-SP: 0601440820		


Informações Gerais			
Ponto de Medição:	SA-3	Operador:	Elisa Murgel
Localização:	cemitério Santo Amaro		

Resultados			
Intervalo de Logging (seg):	1	Data:	16/08/2023
Detector e Faixa de Frequência:		Início:	20:53:41
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast		
Tempo de integração:	100 ms	Total Leq:	50,1 dB
Banda de Medição:	26-124 dB(A)	Total L10:	52,7 dB
		Total L50:	46,8 dB
Tempo de amostragem:	304 segundos	Total L90:	44,2 dB
		Total Lmáx:	67,0 dB

Registro Gráfico



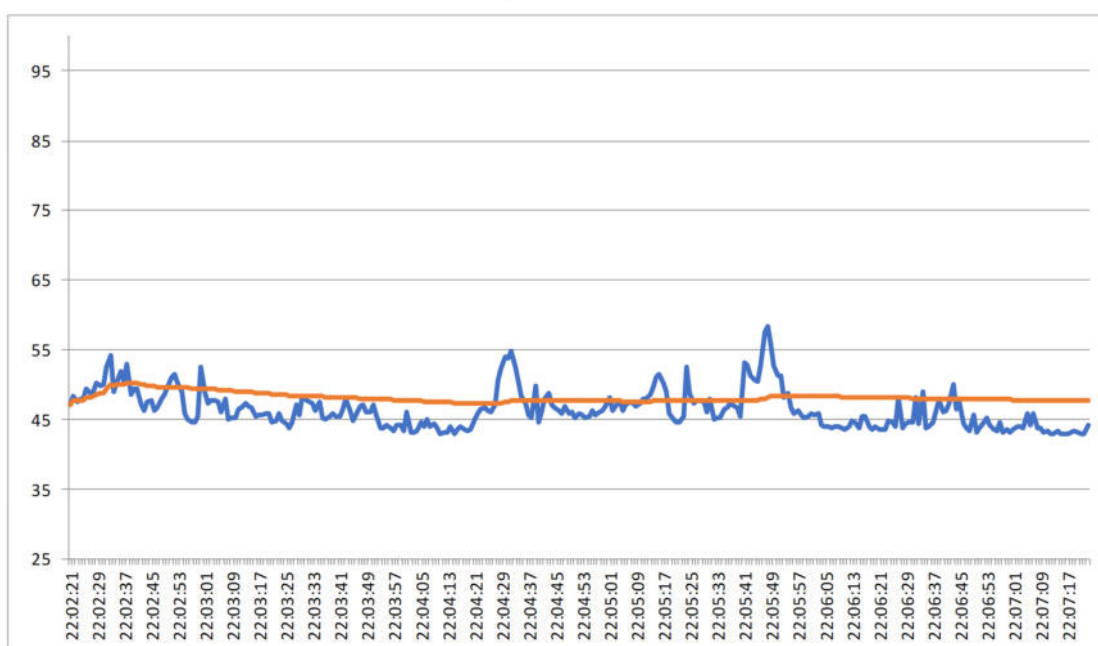
Informações do Equipamento		
Svantek	Model: 971	Serial Number: 72501
According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I		
Cert. Calibração - RBC: nº 137.017 de 22/07/2022 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)		

Comentários		
<u>Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)</u>		
Zona	Easting	Northing
23K	326.645	7.383.335
 eng.ª Elisa Murgel CREA-SP: 0601440820		


Informações Gerais			
Ponto de Medição:	SA-3	Operador:	Elisa Murgel
Localização:	cemitério Santo Amaro		

Resultados			
Intervalo de Logging (seg):	1	Data:	16/08/2023
Detector e Faixa de Frequência:		Início:	22:02:21
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast		
Tempo de integração:	100 ms	Total Leq:	47,7 dB
Banda de Medição:	26-124 dB(A)	Total L10:	50,3 dB
		Total L50:	45,9 dB
Tempo de amostragem:	306 segundos	Total L90:	43,5 dB
		Total Lmáx:	58,3 dB

Registro Gráfico



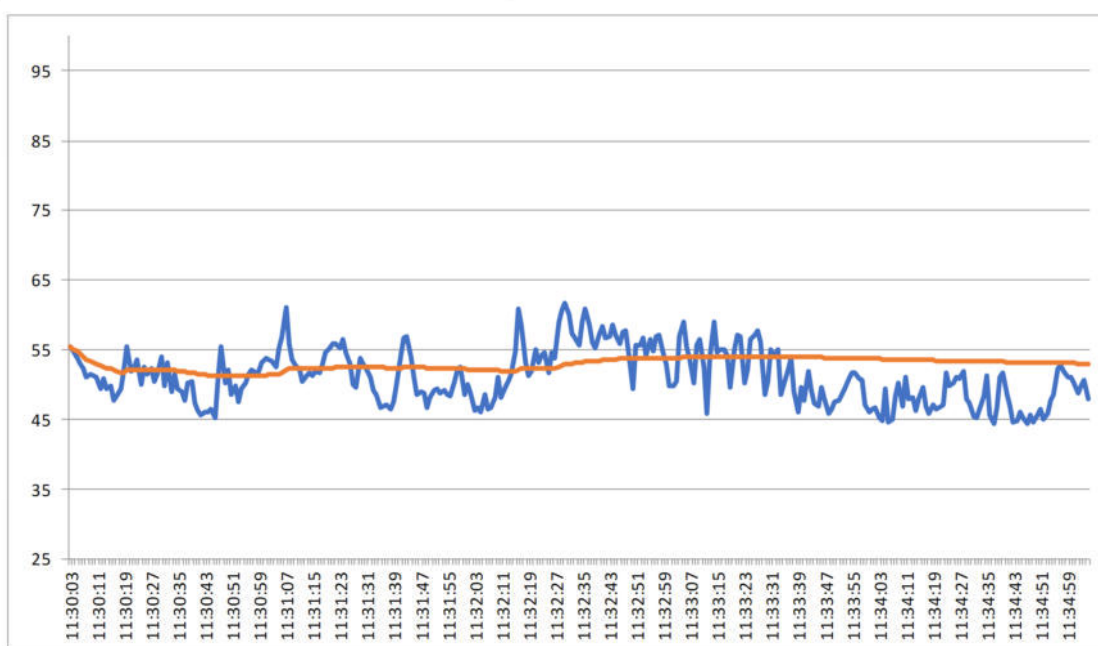
Informações do Equipamento		
Svantek	Model: 971	Serial Number: 72501
According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I		
Cert. Calibração - RBC: nº 137.017 de 22/07/2022 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)		

Comentários		
<u>Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)</u>		
Zona	Easting	Northing
23K	326.645	7.383.335
 eng.ª Elisa Murgel CREA-SP: 0601440820		


Informações Gerais			
Ponto de Medição:	SA-4	Operador:	Elisa Murgel
Localização:	cemitério Santo Amaro		

Resultados			
Intervalo de Logging (seg):	1	Data:	16/08/2023
Detector e Faixa de Frequência:		Início:	11:30:03
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast		
Tempo de integração:	100 ms	Total Leq:	52,9 dB
Banda de Medição:	26-124 dB(A)	Total L10:	56,6 dB
		Total L50:	51,1 dB
Tempo de amostragem:	340 segundos	Total L90:	46,5 dB
		Total Lmáx:	61,6 dB

Registro Gráfico



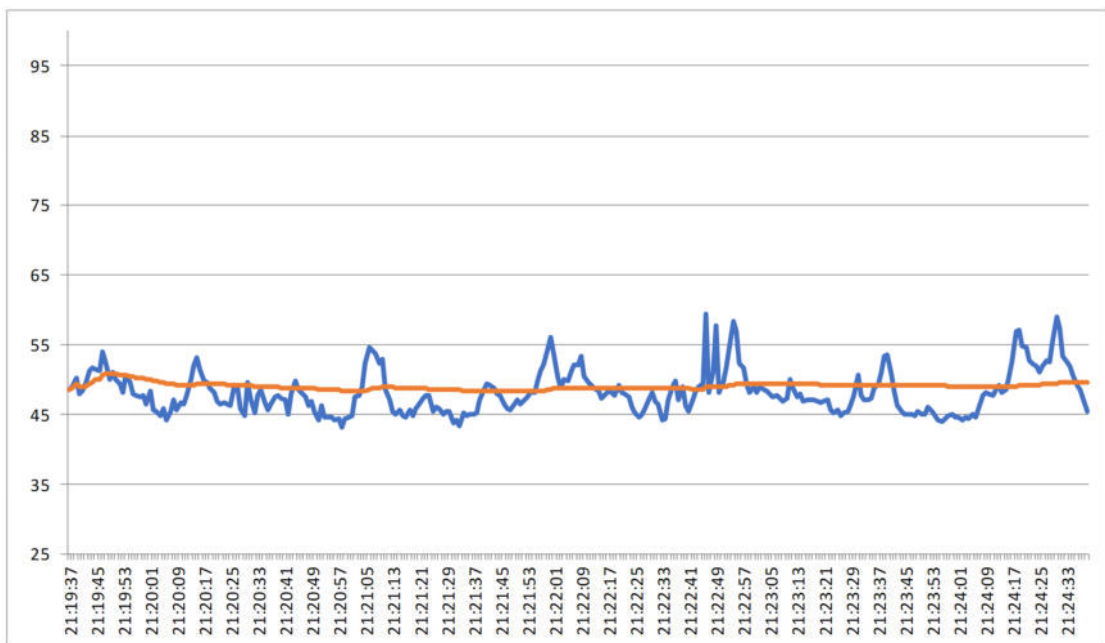
Informações do Equipamento		
Svantek	Model: 971	Serial Number: 72501
According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I		
Cert. Calibração - RBC: nº 137.017 de 22/07/2022 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)		

Comentários		
<u>Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)</u>		
Zona	Easting	Northing
23K	326.539	7.383.255
 eng.ª Elisa Murgel CREA-SP: 0601440820		


Informações Gerais			
Ponto de Medição:	SA-4	Operador:	Elisa Murgel
Localização:	cemitério Santo Amaro		

Resultados			
Intervalo de Logging (seg):	1	Data:	16/08/2023
Detector e Faixa de Frequência:		Início:	21:19:37
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast		
Tempo de integração:	100 ms	Total Leq:	50,1 dB
Banda de Medição:	26-124 dB(A)	Total L10:	52,7 dB
		Total L50:	47,6 dB
Tempo de amostragem:	344 segundos	Total L90:	44,9 dB
		Total Lmáx:	62,5 dB

Registro Gráfico



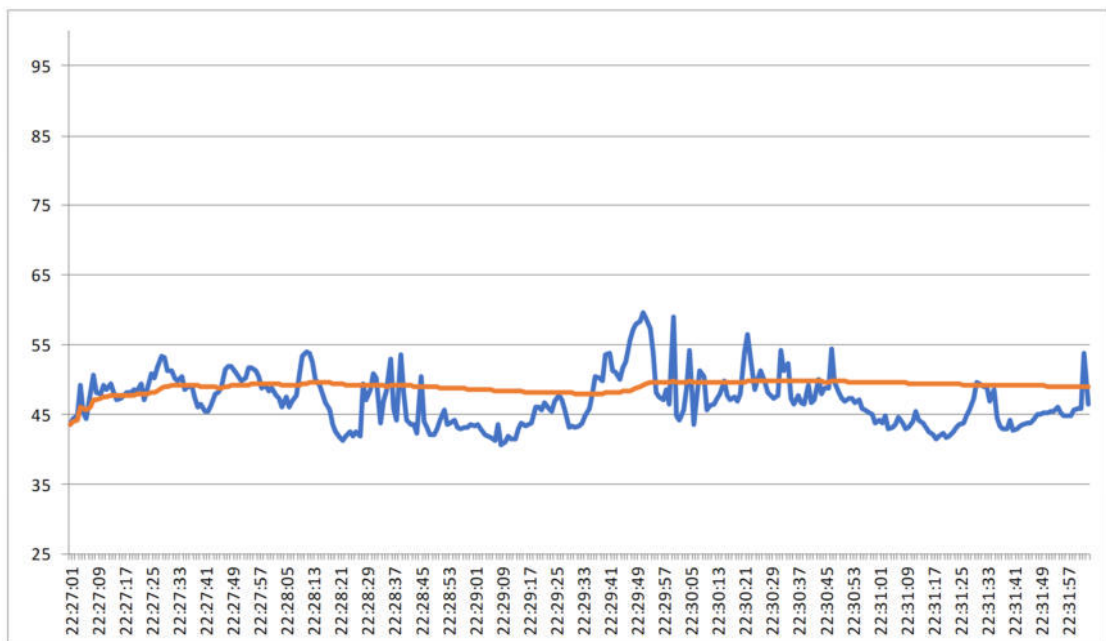
Informações do Equipamento		
Svantek	Model: 971	Serial Number: 72501
According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I		
Cert. Calibração - RBC: nº 137.017 de 22/07/2022 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)		

Comentários		
<u>Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)</u>		
Zona	Easting	Northing
23K	326.539	7.383.255
 eng.ª Elisa Murgel CREA-SP: 0601440820		


Informações Gerais			
Ponto de Medição:	SA-4	Operador:	Elisa Murgel
Localização:	cemitério Santo Amaro		

Resultados			
Intervalo de Logging (seg):	1	Data:	16/08/2023
Detector e Faixa de Frequência:		Início:	22:27:01
RMS A: 20Hz - 20kHz	Fast		
Tempo de integração:	100 ms	Total Leq:	49,0 dB
Banda de Medição:	26-124 dB(A)	Total L10:	51,8 dB
		Total L50:	46,8 dB
Tempo de amostragem:	305 segundos	Total L90:	42,9 dB
		Total Lmáx:	59,5 dB

Registro Gráfico



Informações do Equipamento		
SvanteK	Model: 971	Serial Number: 72501
According: IEC 61252 ANSI S1.25/1991; IEC 61672/2013; IEC 61260/2014; IEC 60651/2001 - Class I		
Cert. Calibração - RBC: nº 137.017 de 22/07/2022 Laboratório Chrompack (Credenc. Inmetro: nº 256)		

Comentários		
<u>Coordenadas UTM (Datum SIRGAS 2000)</u>		
Zona	Easting	Northing
23K	326.539	7.383.255
 enq ^a Elisa Murgel CREA-SP: 0601440820		

ANEXO II

CERTIFICADOS DE CALIBRAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS



RBC - Rede Brasileira de Calibração

Certificado de Calibração

Certificado N°: 137.017

Certificate of Calibration *Página 1 de 9*

Laboratório de Acústica

Dados do Cliente:

Nome: Murgel e Whitaker Consultoria Ambiental Ltda.
 Endereço: Rua Girassol, 1011
 Cidade: São Paulo
 Estado: SP
 CEP: 05433-002

Dados do Instrumento Calibrado:

Nome:	Medidor de Nível Sonoro	Classe:	1
Marca:	Svantek	N° de Identificação:	Não consta
Modelo:	SVAN 971	N° de Processo:	49816
N° de Série:	72501	Data da Calibração:	22/07/22
N° de Patrimônio:	Não consta	Data da Emissão:	22/07/22



Informações:

Parte acústica calibrada em conjunto com o Microfone e Pré-Amplificador:
 Marca: ACO PACIFIC
 Modelo: 7052E / SV 18
 N° de Série: 69365 / 71501

Procedimento Utilizado:

O procedimento operacional de calibração PO.MNS.61672-rev.01

Norma de Referência:

61672-3: 2006

Padrões Utilizados:

Nome	N° Serie	N° Certificado	Rastreabilidade	Data da Validade
Calibrador	2295562	126.228	RBC	05/07/23
Gerador de Funções	123708	RBC-20/0496	RBC	23/07/22
Termo-Higrômetro	097.0912.0802.016	132.030	RBC	07/02/23
Barômetro	097.0912.0802.016	135.276	RBC	07/02/23

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA COCIRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 298
 A COCIRE é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo de ILAC - Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios
 A COCIRE é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo de IAG - Cooperação Interamericana de Acreditação
 O ajuste ou reparo quando realizado não faz parte do escopo da acreditação de reconhecimento. Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela
 COCIRE que atesta a competência do laboratório e comprova sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de
 Unidades - SI). O certificado de calibração poderá ser reproduzido desde que seja legível, na forma integral e sem nenhuma alteração. Os resultados
 apresentados neste certificado aplicam-se somente ao item calibrado e não se estendem aos instrumentos de mesma marca, modelo ou lote de
 fabricação. A incerteza expandida da medição declarada (k=2), foi avaliada para um nível de confiança de 95,45%. Este cálculo de incerteza é
 baseado no fator de abrangência (k) 1,96001 obtida da tabela de distribuição normal padrão.

Chrompack Inst. Científ. Ltda
 Av. Eng.ª Saracá de Oliveira, 485 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
 Fone: 55 11 3384-8320 - www.chrompack.com.br





Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N^o: 137.017

Página 2 de 9

1-Sumário dos resultados:

Ruído auto-gerado acústico	avaliado	Linearidade de nível na faixa de referência	de acordo
Ruído auto-gerado elétrico	avaliado	Linearidade de Nível com Controle de Faixa	de acordo
Ponderação em frequência acústico	de acordo	Resposta a Pulsos Tonais	de acordo
Ponderação em frequência elétrico	de acordo	Pico C	de acordo
Ponderações no Tempo e na frequência em 1kHz	de acordo	Indicação de Sobrecarga	de acordo

2-Acústico - Ajuste com Microfone Instalado:

Configuração do instrumento sob medição:

Frequência de referência: 1000 Hz

Nível de referência: 94,0 dB

Faixa de nível de referência: 27 dB a 125 dB

Parâmetro: SPL (A) S

Nível Nominal (dB)	Nível Indicado (antes do ajuste) (dB)	Nível Indicado (depois do ajuste Inicial) (dB)	Nível Indicado (Final) (dB)	Diferença (dB)	k	Incerteza da Medição (dB)	Tolerância em dB
94,0	94,0	94,0	94,0	0,0	2,01	0,2	±0,4

3-Acústico - Ruído Auto-gerado com Microfone:

Configuração do instrumento sob medição:

Parâmetro: LAeq

Tempo de Medição: 30 s

Faixa de nível de referência: 27 dB a 125 dB

Especificado [dB]	Nível Indicado (dB)	Incerteza da Medição (dB)	k
<15	22,1	0,9	2,00



Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N°: 137.017

Página 3 de 9

Elétrico - Ruído Auto-gerado sem Microfone:

Configuração do instrumento sob medição:
Faixa de nível de referência: 27 dB a 125 dB
Tempo de Medição: 30 s

Parâmetro: LAeq

Especificado [dB]	Nível Indicado (dB)	Incerteza da Medição (dB)	k
<15	14,3	0,2	2,02

Parâmetro: LCeq

Especificado [dB]	Nível Indicado (dB)	Incerteza da Medição (dB)	k
<15	14,3	0,2	2,02

Parâmetro: LZeq

Especificado [dB]	Nível Indicado (dB)	Incerteza da Medição (dB)	k
<15	19,3	0,2	2,02

4-Acústico - Ponderação em Frequência:

Configuração do instrumento sob medição:
Frequência de referência: 1000 Hz
Nível de referência: 94,0 dB

Faixa de nível de referência: 27 dB a 125 dB
Parâmetro: SPL (C) F

Frequência Nominal (Hz)	Nível Esperado Corrigido Campo Livre (dB)	Nível Indicado Corrigido Campo Livre (dB)	Desvio Indicado (dB)	Tolerância (dB)	k	Incerteza (dB)
125	93,8	94,0	0,2	±1,5	2,01	0,5
1000	94,0	94,0	0,0	±1,6	2,01	0,5
8000	91,0	89,0	-2,0	2,1;-3,1	2,01	0,5

Av. Eng^o Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 55 11 3364-9320 - www.chrompack.com.br

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA COCER DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 296

CHROMPACK
Instrumentos Científicos Ltda.

Desde 1996



Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N^o: 137.017

Página 4 de 9

S-Elétrico - Ponderação em Frequência:

Configuração do instrumento sob medição:

Frequência de referência: 1000 Hz

Nível de referência: 80 dB

Faixa de nível de referência: 27 dB a 125 dB

Parâmetro: A Fast

Frequência Nominal (Hz)	Nível Esperado (dB)	Nível Indicado (dB)	Desvio Indicado (dB)	Tolerância (dB)	k	Incerteza (dB)
63	80,0	80,2	0,2	±1,5	2,02	0,2
125	80,0	80,1	0,1	±1,5	2,02	0,2
250	80,0	80,0	0,0	±1,4	2,02	0,2
500	80,0	80,0	0,0	±1,4	2,02	0,2
1000	80,0	80,0	0,0	±1,1	2,02	0,2
2000	80,0	80,0	0,0	±1,6	2,02	0,2
4000	80,0	80,0	0,0	±1,6	2,02	0,2
8000	80,0	80,2	0,2	2,1;-3,1	2,02	0,2
16000	80,0	80,2	0,2	3,5;-17,0	2,02	0,2

Parâmetro: C Fast

Frequência Nominal (Hz)	Nível Esperado (dB)	Nível Indicado (dB)	Desvio Indicado (dB)	Tolerância (dB)	k	Incerteza (dB)
63	80,0	80,2	0,2	±1,5	2,02	0,2
125	80,0	80,1	0,1	±1,5	2,02	0,2
250	80,0	80,0	0,0	±1,4	2,02	0,2
500	80,0	80,0	0,0	±1,4	2,02	0,2
1000	80,0	80,0	0,0	±1,1	2,02	0,2
2000	80,0	80,0	0,0	±1,6	2,02	0,2
4000	80,0	80,0	0,0	±1,6	2,02	0,2
8000	80,0	80,2	0,2	2,1;-3,1	2,02	0,2
16000	80,0	80,2	0,2	3,5;-17,0	2,02	0,2

Av. Eng^o Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil

Fone: 55 11 3364-9320 - www.chrompack.com.br

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CIGRE DE ACORDO COM A ABNT NBR 15063:2004 SOB O NÚMERO 296



Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N^o. 137.017

Página 5 de 9

Elétrico - Ponderação em Frequência (continuação):

Parâmetro: Z Fast

Frequência Nominal (Hz)	Nível Esperado (dB)	Nível Indicado (dB)	Desvio Indicado (dB)	Tolerância (dB)	k	Incerteza (dB)
63	80,0	80,3	0,3	±1,5	2,02	0,2
125	80,0	80,2	0,2	±1,5	2,02	0,2
250	80,0	80,0	0,0	±1,4	2,02	0,2
500	80,0	80,0	0,0	±1,4	2,02	0,2
1000	80,0	80,0	0,0	±1,1	2,02	0,2
2000	80,0	80,0	0,0	±1,6	2,02	0,2
4000	80,0	80,2	0,2	±1,6	2,02	0,2
8000	80,0	80,2	0,2	2,1;-3,1	2,02	0,2
16000	80,0	80,3	0,3	3,5;-17,0	2,02	0,2

6-Elétrico - Ponderações em Frequência em 1 kHz:

Configuração do instrumento sob medição:

Frequência de referência: 1000 Hz

Faixa de nível de referência: 27 dB a 125 dB

Nível de referência: 94,0 dB

Parâmetro: SPL (A) F

Parâmetro Medido	Nível Esperado (dB)	Nível Indicado (dB)	Desvio Indicado (dB)	Tolerância (dB)	k	Incerteza (dB)
SPL (A) F	94,0	94,0	0,0	±0,3	2,02	0,2
SPL (C) F	94,0	94,0	0,0	±0,3	2,02	0,2
SPL (Z) F	94,0	94,0	0,0	±0,3	2,02	0,2

Elétrico - Ponderações no Tempo em 1 kHz:

Configuração do instrumento sob medição:

Frequência de referência: 1000 Hz

Faixa de nível de referência: 27 dB a 125 dB

Nível de referência: 94,0 dB

Parâmetro: SPL (A) F

Parâmetro Medido	Nível Esperado (dB)	Nível Indicado (dB)	Desvio Indicado (dB)	Tolerância (dB)	k	Incerteza (dB)
SPL (A) F	94,0	94,0	0,0	±0,4	2,02	0,2
SPL (A) S	94,0	94,0	0,0	±0,4	2,02	0,2
LAeq	94,0	94,0	0,0	±0,4	2,02	0,2

Av. Eng^o Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil

Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA COCENE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 298



Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N.º. 137.017

Página 6 de 9

7-Elétrico - Linearidade de Nível na Faixa de Referência:

Configuração do instrumento sob medição:

Frequência de referência: 8000 Hz

Nível de referência: 94,0 dB

Faixa de nível de referência: 27 dB a 125 dB

Parâmetro: A Fast (Crescente)

Faixa de Nível (dB)	Nível Esperado (dB)	Nível Indicado (dB)	Desvio Indicado (dB)	Tolerância (dB)	k	Incerteza (dB)
27 dB a 125 dB	99,0	99,0	0,0	±1,1	2,00	0,2
27 dB a 125 dB	104,0	104,0	0,0		2,00	0,2
27 dB a 125 dB	109,0	109,0	0,0		2,00	0,2
27 dB a 125 dB	114,0	114,0	0,0		2,00	0,2
27 dB a 125 dB	119,0	119,0	0,0		2,00	0,2
27 dB a 125 dB	120,0	120,0	0,0		2,00	0,2
27 dB a 125 dB	121,0	121,0	0,0		2,00	0,2
27 dB a 125 dB	122,0	122,0	0,0		2,00	0,2
27 dB a 125 dB	123,0	123,1	0,0		2,00	0,2
27 dB a 125 dB	124,0	124,2	0,1		2,00	0,2
27 dB a 125 dB	125,0	125,2	0,2		2,00	0,2

Av. Eng.º Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA CGCRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 298



Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N^o. 137.017

Página 7 de 9

Elétrico - Linearidade de Nível na Faixa de Referência (continuação):

Configuração do instrumento sob medição:

Frequência de referência: 8000 Hz

Faixa de nível de referência: 27 dB a 125 dB

Nível de referência: 94,0 dB

Parâmetro: A Fast (Decrescente)

Faixa de Nível (dB)	Nível Esperado (dB)	Nível Indicado (dB)	Desvio Indicado (dB)	Tolerância (dB)	k	Incerteza (dB)
27 dB a 125 dB	89,0	89,0	0,0	±1,1	2,00	0,2
27 dB a 125 dB	84,0	84,0	0,0		2,00	0,2
27 dB a 125 dB	79,0	79,0	0,0		2,00	0,2
27 dB a 125 dB	74,0	74,0	0,0		2,00	0,2
27 dB a 125 dB	69,0	69,0	0,0		2,00	0,2
27 dB a 125 dB	64,0	64,0	0,0		2,00	0,2
27 dB a 125 dB	59,0	59,0	0,0		2,00	0,2
27 dB a 125 dB	54,0	54,0	0,0		2,00	0,2
27 dB a 125 dB	49,0	49,0	0,0		2,00	0,2
27 dB a 125 dB	44,0	44,0	0,0		2,00	0,2
27 dB a 125 dB	39,0	39,0	0,0		2,00	0,2
27 dB a 125 dB	34,0	34,0	0,0		2,00	0,2
27 dB a 125 dB	33,0	33,0	0,0		2,00	0,2
27 dB a 125 dB	32,0	32,0	0,0		2,00	0,2
27 dB a 125 dB	31,0	31,0	0,0		2,00	0,2
27 dB a 125 dB	30,0	30,0	0,0		2,00	0,2
27 dB a 125 dB	29,0	29,1	0,1		2,00	0,2
27 dB a 125 dB	28,0	28,1	0,1		2,00	0,2
27 dB a 125 dB	27,0	27,2	0,2		2,00	0,2

8-Elétrico - Linearidade de Nível com Controle de Faixa:

Configuração do instrumento sob medição:

Frequência de referência: 1000 Hz

Faixa de nível de referência: 27 dB a 125 dB

Nível de referência: 94,0 dB

Parâmetro: SPL (A) F

Faixa de Nível (dB)	Nível Esperado (dB)	Nível Indicado (dB)	Desvio Indicado (dB)	Tolerância (dB)	k	Incerteza (dB)
37 dB a 139 dB	94,0	94,0	0,0	±1,4	2,00	0,2
27 dB a 125 dB	94,0	94,0	0,0	±1,4	2,00	0,2
37 dB a 139 dB	134,0	134,0	0,0	±1,4	2,00	0,2
27 dB a 125 dB	120,0	120,0	0,0	±1,4	2,00	0,2

Av. Eng^o Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil

Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA OGORE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 256



Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N^o. 137.017

Página 8 de 9

9-Elétrico - Resposta a Pulsos Tonais:

Configuração do instrumento sob medição:

Frequência de referência: 4000 Hz

Nível de referência: 136,0 dB

Faixa de nível de referência: 37 dB a 139 dB

Parâmetro: SPL (A) F

Duração do Pulso (ms)	Parâmetro Medido	Nível Esperado (dB)	Nível Indicado (dB)	Desvio Indicado (dB)	Tolerância (dB)	k	Incerteza (dB)
200	LAFmax @ 200ms	135,0	135,1	0,1	±0,8	2,02	0,2
2	LAFmax @ 2ms	118,0	117,8	-0,2	±1,3	2,02	0,2
0,25	LAFmax @ 0,25ms	109,0	108,7	-0,3	1,3;-3,3	2,02	0,2
200	LASmax @ 200ms	128,6	128,5	-0,1	±0,8	2,02	0,2
2	LASmax @ 2ms	109,0	108,8	-0,2	1,3;-3,3	2,02	0,2
200	LAE @ 200 ms	129,0	128,9	-0,1	±0,8	2,02	0,2
2	LAE @ 2 ms	109,0	108,8	-0,2	±1,3	2,02	0,2
0,25	LAE @ 0,25 ms	100,0	99,8	-0,2	1,3;-3,3	2,02	0,2

10-Elétrico - Pico C:

Configuração do instrumento sob medição:

Frequência de referência: 8000 Hz

Nível de referência: 131,0 dB

Faixa de nível de referência: 37 dB a 139 dB

Parâmetro: SPL (C) F

Sinal de Teste	Parâmetro Medido	Nível Esperado (dB)	Nível Indicado (dB)	Desvio Indicado (dB)	Tolerância (dB)	k	Incerteza (dB)
8000 Hz 1 Ciclo	Pico C	134,4	134,2	-0,2	±2,4	2,02	0,2
500 Hz Semiciclo (+)	Pico C	133,4	133,2	-0,2	±1,4	2,02	0,2
500 Hz Semiciclo (-)	Pico C	133,4	133,2	-0,2	±1,4	2,02	0,2

11-Elétrico - Indicação de Sobrecarga:

Configuração do instrumento sob medição:

Frequência de referência: 4000 Hz

Nível de referência: 138,0 dB

Faixa de nível de referência: 37 dB a 139 dB

Parâmetro: LAeq

Pulso	Nível Indicado (dB)	Diferença (dB)	Tolerância (dB)	k	Incerteza (dB)
Positivo	140,3	-0,1	±1,8	2,02	0,2
Negativo	140,4			2,02	0,2

Av. Eng^o Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil

Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA COBRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 289



Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N^o. 137.017

Página 9 de 9

Método de Medição:

Os resultados foram obtidos através da aplicação de sinais elétricos, substituindo o microfone por adaptador com capacitância equivalente, os sinais são especificados pela norma IEC 61672 de modo a satisfazer os testes descritos como: Acústico com Microfone Instalado: Ajuste com Microfone; Ruído Auto-gerado e Ponderação em Frequência. Elétrico: Ruído Auto-gerado sem o Microfone; Ponderação em Frequência; Ponderações em Frequência e no Tempo em 1 kHz; Linearidade de Nível na faixa de referência; Linearidade Controle de Faixa; Resposta a Pulsos Tonais; Pico C e Indicação de Sobrecarga.

Observações:

- Condições ambientais:
Temperatura: Inicial 22,1°C e Final 23,1°C
Umidade relativa média: Inicial 53,0% e Final 54,1%
Pressão atmosférica: Inicial 930,4mbar e Final 931,4 mbar
- Desvio: diferença entre o nível indicado e nível esperado.
- Anotação de Responsabilidade Técnica – ART 28027230220241416 / CREA-SP.

Responsável pela calibração e
Signatário autorizado


José Nilton

Av. Eng^o Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA COBRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 238



RBC - Rede Brasileira de Calibração

Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N°: 136.920

Página 1 de 3

Laboratório de Acústica

Dados do Cliente:

Nome: Murgel e Whitaker Consultoria Ambiental Ltda.
 Endereço: Rua Girassol, 1011
 Cidade: São Paulo
 Estado: SP
 CEP: 05433-002
 Nº de Processo: 49816
 Data da Calibração: 20/07/2022
 Data da Emissão: 20/07/2022

Características do microfone calibrado:

Nome: Microfone Capacitivo
 Marca: Aco Pacific
 Nº de Série: 69365
 Tensão de Polarização: 0V
 Sensibilidade Nominal: 35 mV/Pa ref 250 Hz
 Modelo: 7052E
 Nº de Identificação: Não consta
 Diâmetro: 1/2 Polegada

Procedimento Utilizado:

O procedimento operacional de calibração PRO – MIC –2000 rev.05

Norma de Referência: IEC 61094-6 de 2004

Padrões Utilizados:

Nome	Nº Identificação	Nº Certificado	Rastreabilidade	Data de Validade
Gerador de Funções	TAG 0053	RBC-18/0602	RBC	19/10/2023
Multímetro	TAG 0444	RBC-19/0409	RBC	18/06/2023
Fonte	TAG 0011	170 574-101	RBC	13/01/2023
Atuador 1/2" Polegada	TAG 0059	DIMCI 0336/2019	INMETRO	25/02/2023
Fonte	TAG 223 (2)	DIMCI 0336/2019	INMETRO	25/02/2023
Microfone	TAG 0478	DIMCI 1338/2021	INMETRO	08/12/2024
Pistonfone	TAG 0106	DIMCI 0335/2019	INMETRO	19/02/2023
Termo-Higrômetro	TAG 0273	132.030	RBC	07/02/2023
Barômetro	TAG 0273(2)	135.276	RBC	07/02/2023



LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA COCIRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005 NÚMERO 258
 A Cocire é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo de IAC – Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios
 A Cocire é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo de IAC – Cooperação Internacional de Acreditação
 O local do teste quando realizado não faz parte do campo de aplicação do certificado. Este certificado atende aos requisitos de rastreabilidade para
 COCIRE que avalia e reconhece os laboratórios e empresas que realizam testes e padrões nacionais de medida (ou do Sistema Internacional de
 Unidades – SI) O certificado de calibração poderá ser reproduzido desde que seja legível, na forma integral e sem nenhuma alteração. Os resultados
 apresentados neste certificado aplicam-se somente ao item calibrado e não se estendem aos instrumentos de mesma marca, modelo ou lote de
 fabricação. A incerteza expandida de medição declarada (U₉₅) foi expressa para um nível de confiança de 95,45 %. Esta validade de rastreabilidade é
 baseada no fator de abrangência (k=2) sobre dois graus de liberdade efetivos (u_{eff}) e tabela t-student.

Chrompack Int. Cient. Ltda
 Av. Eng.º Batista de Oliveira, 485 – 05741-200 – Jd. Taboão – São Paulo – SP – Brasil
 Fone: 55 11 2284-9320 – www.chrompack.com.br



Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N°: 136.920

Página 2 de 3

Resultados Obtidos:

Os resultados apresentados a seguir associados as suas incertezas de medições expandidas tem como finalidade demonstrar a sensibilidade do microfone calibrado em três diferentes vertentes:

Resposta em função da frequência pelo método do atuador eletrostático especificado pela norma internacional IEC 61094-6 "Electrostatic actuators for determination of frequency response", a Sensibilidade em mV/Pa ref. 250 Hz (milivolt por Pascal) e a Sensibilidade em dB ref 1V/Pa obtidas pelo método comparativo ao microfone padrão laboratorial utilizado como referência.

FE (Hz)	Resp. Frequência (dB)	Sensibilidade		k	U95,45 (dB)
	re. 250 Hz	mV/Pa re. 250 Hz	dB re. 1 V/Pa		
25,12	-0,15	25,47	-31,88	2,00	0,29
31,62	-0,08	25,67	-31,81	2,00	0,27
39,81	-0,03	25,83	-31,76	2,00	0,27
50,12	-0,01	25,88	-31,74	2,00	0,27
63,1	0,02	25,95	-31,72	2,00	0,27
79,43	0,02	25,95	-31,72	2,00	0,27
100	0,01	25,94	-31,72	2,00	0,27
125,9	0,01	25,93	-31,73	2,00	0,27
158,5	0,00	25,90	-31,73	2,00	0,27
199,5	0,00	25,89	-31,74	2,00	0,27
251,2	0,00	25,90	-31,73	2,00	0,17
316,2	-0,01	25,88	-31,74	2,00	0,17
398,1	-0,01	25,89	-31,74	2,00	0,17
501,2	-0,01	25,86	-31,75	2,00	0,17
631	-0,04	25,78	-31,78	2,00	0,17
794,3	-0,05	25,75	-31,79	2,00	0,17
1000	-0,07	25,69	-31,80	2,00	0,17
1259	-0,08	25,68	-31,81	2,00	0,17
1585	-0,11	25,57	-31,85	2,00	0,19
1995	-0,19	25,35	-31,92	2,00	0,19
2512	-0,28	25,09	-32,01	2,00	0,19
3162	-0,42	24,68	-32,15	2,00	0,19
3981	-0,63	24,10	-32,36	2,00	0,19
5012	-0,93	23,26	-32,67	2,00	0,19
6310	-1,38	22,09	-33,12	2,00	0,22
7943	-2,13	20,27	-33,86	2,00	0,32
10000	-3,26	17,79	-35,00	2,00	0,37
12590	-4,82	14,87	-36,55	2,00	0,41
15850	-6,73	11,94	-38,46	2,00	0,42
19950	-8,93	9,27	-40,66	2,00	0,48



Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N°: 136.920

Página 3 de 3

Observações:

- Condições ambientais:
Temperatura: 25°C
Umidade relativa medida: 54 %UR
Pressão atmosférica: 933 hPa
- Anotação de Responsabilidade Técnica – ART 28027230220241416 / CREA-SP.
- Responsável Pela Calibração: Ramon Marra

Signatário autorizado:

José Nilton



RBC - Rede Brasileira de Calibração

Certificado de Calibração

Certificado N^o: 136.323

Certificate of Calibration *Página 1 de 2*

Laboratório de Acústica

Dados do Cliente:

Nome: Murgel e Whitaker Consultoria Ambiental Ltda.
 Endereço: Rua Girassol, 1011
 Cidade: São Paulo
 Estado: SP
 CEP: 05433-002

Dados do Instrumento Calibrado:

Nome:	Calibrador de Nível Sonoro	Classe:	1
Marca:	Svantek	N ^o de Identificação:	1
Modelo:	SV30A	N ^o de Processo:	49127
N ^o de Série:	10532	Data da Calibração:	23/06/22
N ^o de Patrimônio:	Não consta	Data da Emissão:	23/06/22



Características do item:

Nível de pressão sonora nominal: 94 dB e 114 dB (dB re. 20 µPa) Frequência nominal: 1000 Hz

Procedimento Utilizado:

O procedimento operacional de calibração PRO – CNS – 1300 rev.09

Norma de Referência:

IEC 60942: 2003 Item 5.2

Padrões Utilizados:

Nome	N ^o Identificação	N ^o Certificado	Rastreabilidade	Data de Validade
Pistonfone	TAG 0106	DIMCI 0335/2019	INMETRO	19/02/23
Microfone	TAG 0478	DIMCI 1338/2021	INMETRO	08/12/24
Fonte	TAG 0011	170 574-101	RBC	13/01/23
Multímetro	TAG 0444	RBC-19/0409	RBC	18/06/23
Termo-Higrômetro	TAG 0273	132.030	RBC	07/02/23
Barômetro	TAG 0273(2)	135.276	RBC	07/02/23
Contador Universal	TAG 0041	RBC-19/0414	RBC	23/06/22

LABORATORIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA COGEC DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O N^o 0106/2019
 A Cogec é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da ILAC – Cooperação Internacional de Acreditação de Laboratórios.
 A Cogec é signatária do Acordo de Reconhecimento Mútuo da IAA – Cooperação Interamericana de Acreditação.
 O Brasil do acordo quando firmado não faz parte do escopo de atuação do laboratório. Este certificado atende aos requisitos de acreditação pela
 COGEC que avalia a competência do laboratório e compreende sua rastreabilidade a padrões nacionais de medida (ou ao Sistema Internacional de
 Unidades – SI). O certificado de calibração poderá ser reproduzido desde que seja legível, na forma integral e sem nenhuma alteração. Os resultados
 apresentados neste certificado aplicam-se somente ao item calibrado e não se estendem aos instrumentos de mesma marca, modelo ou tipo de
 fabricação. A responsabilidade da rastreabilidade (RBC, SI) na emissão para um item de avaliação é do cliente. Não validade de reemissão e
 baseado no fator de abrangência (1) obtido através dos dados de identidade efetiva (IEE) e tabela 1 e tabela 2.

Chrompack Inst. Científ. Ltda
 Av. Eng^o Saralva de Oliveira, 405 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
 Fone: 05 11 3384-8309 - www.chrompack.com.br



CHROMPACK
Instrumentos Científicos Ltda.

Desde 1996



Certificado de Calibração

Certificate of Calibration

Certificado N^o: 136.323

Página 2 de 2

Resultados Obtidos:

O(s) resultado(s) do nível (eis) sonoro(s) e frequência(s) apresentados a seguir foram obtidos através do método comparativo extraíndo-se a leitura do microfone padrão acoplado a cavidade do calibrador. Inicialmente o nível sonoro é lido em volts e posteriormente convertido em dB, a frequência lida no medidor de frequência digital diretamente e ambos valores são comparados aos parâmetros (tolerâncias) da norma IEC 60942: 2003 item 5.2 de acordo com sua classe de fabricação.

Dados Obtidos

RESULTADOS OBTIDOS					
Nível Sonoro Médio em dB	k	U _{95,45} (%)	Frequência Média em Hz	k	U _{95,45} (%)
93,73	2,15	0,13	1000,0	2,00	0,1
113,73	2,15	0,13	1000,0	2,00	0,1

Especificações da norma IEC 60942: 2003 item 5.2: Nível de Pressão Sonora para classe 1: $\pm 0,40$ dB / Frequência: $\pm 1,0$ %

Legendas:

k – Fator de abrangência

U_{95,45} – Incerteza da Medição expandida para uma probabilidade de abrangência de 95,45%

dB – Decibels

Hz – Hertz

** - Ajuste / Reparo não necessário ou leitura(s) indisponível (eis)

Observações:

- Condições ambientais: Temperatura: 25 °C - Umidade relativa: 50 % - Pressão atmosférica: 930 mbar
- Este calibrador de nível de pressão sonora encontra-se em acordo com a norma IEC 60942: 2003 item 5.2
- Anotação de Responsabilidade Técnica - ART 28027230220241416 / CREA-SP.
- Responsável pela Calibração: Ramon Marra

Signatário autorizado:

José Nilton

Av. Eng^o Saraiva de Oliveira, 465 - 05741-200 - Jd. Taboão - São Paulo - SP - Brasil
Fone: 55 11 3384-9320 - www.chrompack.com.br

LABORATÓRIO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADO PELA COCIRE DE ACORDO COM A ABNT NBR ISO/IEC 17025 SOB O NÚMERO 258



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230231493134

1. Responsável Técnico

ELISA MURGEL

Título Profissional: **Engenheira Mecânica**

RNP: **2604825708**

Registro: **0601440820-SP**

Empresa Contratada: **MURGEL E WHITAKER CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA**

Registro: **0468655-SP**

2. Dados do Contrato

Contratante: **SPE Consórcio Cortel SP S.A.**

CPF/CNPJ: **47.701.152/0001-85**

Endereço: **Avenida AVENIDA NOVE DE JULHO, 4865/4877**

Nº: **4865**

Complemento: **andar 6**

Bairro: **JARDIM PAULISTA**

Cidade: **São Paulo**

UF: **SP**

CEP: **01407-902**

Contrato:

Celebrado em: **17/07/2023**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **36000,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rua GIRASSOL**

Nº: **1011**

Complemento:

Bairro: **VILA MADALENA**

Cidade: **São Paulo**

UF: **SP**

CEP: **05433-002**

Data de Início: **20/07/2023**

Previsão de Término: **31/12/2023**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Ambiental**

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
Consultoria					
1	Estudo de viabilidade ambiental	de diagnóstico e caracterização ambiental	diagnóstico ambiental	150,00000	homem hora

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Estudos de ruído para regularização de licença ambiental de operação dos cemitérios: São Paulo, Araçá, Nova Cachoeirinha, Dom Bosco e Santo Amaro

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

ASSOCIAÇÃO DE ENGENHEIROS, ARQUITETOS E AGRÔNOMOS
DE ITANHAÉM

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

São Paulo, 21 de setembro de 2023

Local

data

ELISA MURGEL - CPF: 062.412.378-29

SPE Consórcio Cortel SP S.A. - CPF/CNPJ: 47.701.152/0001-85

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br

Tel: 0800 017 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima



Valor ART R\$ 254,59

Registrada em: 21/09/2023

Valor Pago R\$ 254,59

Nosso Número: 28027230231493134

Versão do sistema

Impresso em: 21/09/2023 13:29:36



Anexo 9.1.7.4-1 – Contrato de prestação de Serviços - Multilixo



CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº 10.477/23

CONTRATADA : MULTILIXO REMOÇÕES DE LIXO S/S LTDA

ENDEREÇO : Rua: Do Ushikishi Kamiya, 3.555 – Parque Casa de Pedra – São Paulo/SP – cep: 02323-000

CNPJ/MF : 01.382.443/0001-57 I.E.: Isento CCM 2.498.173-7

CONTRATANTE : SPE CONSORCIO CORTEL SP S.A

ENDEREÇO : Avenida 9 de Julho, 4865 – 5ª Andar- conj. 51 E 52 – Jdm. Paulista – São Paulo/SP – cep: 01407-902

CNPJ/MF : 47.701.152/0001-85

Pelo presente instrumento particular, as partes acima nomeadas e qualificadas, por seus representantes ao final assinado, tem entre si justo e acertado um contrato de prestação de serviços, de acordo com as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA I – Objeto

I – OBJETO – Constitui objeto deste contrato, a prestação, pela CONTRATADA à CONTRATANTE, de serviços especializados de coleta e transporte de Resíduo Classe II, gerado no (s) local (is) indicado (s) no item 1 do Anexo Único do presente, o qual para – todos os efeitos, fica parte integrante deste instrumento.

CLÁUSULA II. – Forma de Execução

2.1 – EQUIPAMENTOS – Para a perfeita execução do presente, a CONTRATADA colocará à disposição da CONTRATANTE, a título de comodato gratuito, pelo prazo deste contrato, no (s) local (is) indicado (s) para a coleta, o (s) equipamento (s) descrito (s) e relacionado (s) no item 2 do Anexo Único, devendo revisá-lo (s) periodicamente e manter em ordem seus acessórios, dispositivos e pinturas, efetuando os reparos ou substituindo aquele (s) que não oferecer (em) condições ideais de uso. Os equipamentos serão cedidos a título de comodato gratuito, elencados no item 2 do Anexo Único do Contrato de Prestação de Serviços nº 10.477/2023, sendo eles: caçamba, contêiner e gaiola, porém no item 4 do referido anexo consta o valor que será pago pela locação mensal.

2.1.1 – A CONTRATADA somente coletará o Resíduo Classe II que estiver acondicionado no equipamento (s) supra referido (s), reservando-se o direito de não recolher os detritos e resíduos que estiverem fora do (s) mesmo (s).

2.2 – NUMERO DE COLETAS – A CONTRATADA realizará o número de coletas estabelecido no item 3 do Anexo Único, entendendo-se por coleta o volume total do lixo acondicionado no (s) equipamento (s) mencionado (s) no item 2.1 acima.

2.2.1 – Na hipótese de a CONTRATANTE, em caráter de emergência, necessitar elevar o número de coletas estabelecido, deverá solicitá-las, por telefone, ao setor de coleta de lixo comum/industrial da CONTRATADA, a qual providenciará a execução da(s) mesma(s) conforme sua disponibilidade. Tais coletas serão faturadas em destacado na mesma fatura mensal, pelo preço vigente à época.

Visto 1ª Testemunha	Visto 2ª Testemunha	Visto Contratante		Visto Contratada	Visto Juridico Multilixo



2.2.2 – A prestação dos serviços descritos na CLÁUSULA I poderá ser suspensa temporariamente, em caso de férias coletivas e feriados prolongados, devendo a CONTRATANTE fazer tal comunicação à CONTRATADA com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas.

2.2.3 – A CONTRATANTE se compromete a diligenciar no sentido de que tanto a entrada às suas instalações como o acesso aos locais dos equipamentos seja facilitada ao máximo para os veículos coletores da CONTRATADA, evitando demora desnecessária na execução dos serviços.

2.3 – **PLANO DE TRABALHO** – A freqüência de coleta e o número de equipamentos necessários à execução dos serviços, constantes do já referido Anexo Único é resultante de um plano de trabalho elaborado pela CONTRATADA, observando dados e características atuais do lixo gerado nas instalações da CONTRATANTE.

2.3.1 – Na hipótese de, no decorrer do contrato, verificar-se a necessidade de alteração do plano de trabalho com respectivo aumento ou diminuição do número de coletas e/ou equipamentos, poderá a CONTRATANTE solicitá-lo, por escrito, à CONTRATADA, a qual procederá a um novo estudo dos locais de geração de lixo. Uma vez aprovado o novo plano a CONTRATADA o colocará em prática no prazo máximo de 7 (sete) dias.

2.3.2 – Qualquer mudança ou alteração nos locais de coleta estabelecidos no item 1 do Anexo Único, deverá ser comunicada por escrito, à CONTRATADA, que após estudo e aprovação do (S) novo(S) local(is), deverá implantar a coleta no mesmo prazo acima previsto.

2.4 – **DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS CLASSE II** – A CONTRATADA será a única e exclusiva responsável pelo transporte de Resíduos Classe II através das vias públicas e pela escolha dos locais apropriados para a destinação final dos resíduos, devendo descarregá-los somente em aterros sanitários, controlados pelas autoridades competentes.

2.4.1 – A CONTRATADA mensalmente enviará à CONTRATANTE os VML's (Vale Manifesto Lixo) no fechamento do mês, que deverão ser arquivados por esta para sua garantia e comprovante dos quantitativos coletados, bem como para os fins de direito, a CONTRATADA manterá segunda via dos referidos vales coletados, pelo prazo máximo de 03 (três) meses, findo o prazo serão inutilizados.

2.5 – **RESÍDUOS NÃO COLETÁVEIS** – A CONTRATADA se reserva o direito de não coletar os resíduos e detritos não aceitos nos locais de descarga, pelas autoridades competentes, tais como substâncias consideradas altamente poluentes, tóxicas, venenosas, explosivas, corrosivas, líquidas, pastosas, inflamáveis, das quais emanem gases, vapores ou odores nocivos à saúde, ou ainda, que prejudiquem ou danifiquem seus equipamentos e coloque em risco a integridade física de seus funcionários.

2.5.1 – A Contratante reembolsará a Contratada por todos os danos, obrigações e demais despesas decorrentes na hipótese da não rigorosa observação do contido na clausula acima, bem como eventuais autuações fiscais e procedimentos havidos quanto à irregularidade delineada acima.

2.5.2 – Não existirá obrigatoriedade por parte da CONTRATADA de retirar materiais de alto peso específico e/ou de grandes dimensões como entulho, areia de fundição ou poda de árvore, através do sistema Container/Caminhão Compactador. A remoção desse tipo de material, quando existir, será feita através de equipamentos mais adequados, definidos entre as partes.

Visto 1ª Testemunha	Visto 2ª Testemunha	Visto Contratante		Visto Contratada	Visto Jurídico Multilixo
DS VCP	DS RP	DS RAF	DS RGD	DS DUP	DS AS



2.5.3 – A CONTRATANTE, somente utilizará dos serviços objeto deste contrato para remoção de resíduos sólidos Classe II-A – materiais não perigosos e Classe II-B – materiais inertes, se comprometendo a não depositar resíduos Classe I – perigosos, ou seja, com características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade, segundo preconiza a NBR 10004 e CETESB, nos container's metálicos colocados à sua disposição pela CONTRATADA.

CLÁUSULA III – Preço e Forma de Pagamento

3.1 – **PREÇO** – Pela prestação de serviços ora pactuada, a CONTRATANTE pagará a CONTRATADA o preço constante no item 4 do Anexo Único.

3.1.1 – Será considerada como coleta de lixo a ida do caminhão no local para fazer a retirada, mesmo que não haja lixo para ser coletado, salvo quando houver pedido de dispensa.

3.2 – Fica desde já estabelecido que o preço supra referido será cobrado por inteiro, desde que comprovada a ida do veículo ao local de coleta, exceção feita à hipótese prevista no sub item 2.2.2, do item 2, da cláusula II.

3.2.1 – **REAJUSTAMENTO** - O preço estabelecido no item 4 do Anexo Único será reajustado de acordo com o previsto no item 6 do mesmo Anexo, ou ainda de comum acordo pelas partes contratantes, sendo considerado como confirmação e aquiescência a concretização do primeiro pagamento com o novo valor praticado.

3.3 – **DA NÃO INCIDÊNCIA DE RETENÇÃO PARA SEGURIDADE SOCIAL** – A CONTRATADA declara para todos os fins e efeitos de direito que os serviços serão prestados através de equipamentos tipo container ou caçamba estacionária, retirando-se os resíduos tão-somente através de caminhão de lixo. Em hipótese alguma haverá a disponibilização de funcionários para a retirada manual destes resíduos.

A Prestação de Serviços é executada pela Contratada com a utilização de equipamentos tipo container ou caçamba estacionária, portanto não está sujeita à retenção de 11% para seguridade social, nos exatos termos do que dispõe o inciso V do artigo 118, da Instrução Normativa 971/09.

3.4 – **FATURAMENTO E PAGAMENTO** – O faturamento e o pagamento serão realizados conforme previsto no item 7 do Anexo Único.

3.4.1 – As faturas não pagas no prazo estabelecido terão seus valores corrigidos monetariamente, acrescidos de juros legais e multa moratória de 2% ao mês, cumulativamente.

3.4.2 – O atraso superior a 30 (trinta) dias no pagamento dos serviços prestados, acarretará, a exclusivo critério da CONTRATADA, paralisar os serviços, providenciando a retirada do equipamento, desde já autorizado pelas partes, sem que haja necessidade aviso ou interpelação neste sentido, sem prejuízo da cobrança de 01 (hum) salário mínimo para recolocação, quando da retomada dos pagamentos, sendo certo que o período de paralisação também será cobrado como se efetivamente realizado.

3.4.3 - Poderá a CONTRATADA, a seu exclusivo critério, considerar na hipótese acima, rescindido o contrato, autorizando a parte, desde já, a cobrança através de Nota Fiscal, nos termos do contido na cláusula 5.1 e seguintes aplicáveis à espécie.

3.5 – **ABRANGÊNCIA DO PREÇO** – O preço estabelecido para a execução dos serviços ora contratado abrange, notadamente:

Visto 1ª Testemunha	Visto 2ª Testemunha	Visto Contratante		Visto Contratada	Visto Jurídico Multilixo
DS VCP	DS RP	DS RALF	DS ALD	DS DUP	DS AS



Contratação, utilização e administração de toda mão-de-obra necessária ao desenvolvimento dos serviços objeto deste contrato;

Todos os encargos trabalhistas, sociais e previdenciários relativos ao pessoal utilizado na execução dos serviços;
 Todos os impostos e taxas que recaírem sobre os serviços prestados.

CLÁUSULA IV – Responsabilidade Civil

4.1 – RESPONSABILIDADE – A CONTRATADA será a única responsável perante terceiros, por todos os danos eventualmente causados em decorrência de atos ilícitos praticados por seus funcionários e prepostos quando no exercício das funções objeto deste contrato, inclusive por acidentes provocados por seus veículos e equipamentos, dentro ou fora das instalações da CONTRATANTE.

4.1.1 – Os danos eventualmente causados aos equipamentos colocados à disposição da CONTRATANTE, serão por ela mesma suportados, desde que não causados por funcionários, veículos ou prepostos da CONTRATADA.

CLÁUSULA V – Prazo e Dissolução do Contrato

5.1- PRAZO – O presente contrato terá validade a partir de sua assinatura ou na data de emissão do primeiro comprovante de coleta assinado pela contratante, com vigência pelo prazo de 12 (doze) meses, nos termos do parágrafo único do artº 473 do C.C., prorrogando-se automaticamente, por iguais e sucessivos períodos, caso não haja aviso formal, devidamente protocolizada, em sentido contrário, encaminhado por qualquer das partes, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias ao término de qualquer dos períodos de vigência, sem o qual será considerado renovado automaticamente.

5.2 – DISSOLUÇÃO – As partes poderão a qualquer tempo rescindir o contrato, desde mediante notificação por escrito devidamente protocolizada, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

5.2.1 – O presente contrato também será objeto de rescisão de pleno direito quando se verificar:

- a) Liquidação judicial ou extrajudicial, falência ou recuperação judicial de qualquer uma das partes.
- b) Seja apurado culpa imprudência, imperícia ou negligência no cumprimento das obrigações contratuais, desde que comprovada, após escoado o prazo de 02 (dois) a 05 (cinco) dias que deverá ser concedido através notificação prévia para as atuações pretendidas.

5.3 – A Contratada reserva-se o direito de rescindir ou suspender a execução do presente contrato na eventualidade de ocorrência de evento grave de natureza governamental, política e econômica, causas fortuitas ou de força maior que impeçam o recebimento dos resíduos no aterro, não podendo ser responsabilizada pela Contratante a qualquer título.

Visto 1º Testemunha	Visto 2º Testemunha	Visto Contratante		Visto Contratada	Visto Jurídico Multilixo
DS VCP	DS RP	DS RLF	DS REG	DS DUP	DS AS



CLÁUSULA VI – Disposições Finais

6.1 – **TRIBUTOS** – Os tributos (impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais e parafiscais) que sejam devidos em decorrência direta ou indireta do presente contrato ou de sua execução, serão de exclusiva responsabilidade do contribuinte assim definido na norma tributária, sem direito a reembolso. A Contratante, quando fonte retentora, se o caso descontará e recolherá, nos prazos da lei, dos pagamentos que efetuar os tributos que estejam obrigados pela legislação vigente. Qualquer alteração na carga tributária ou qualquer outro tipo de legislação e/ou prática incidente sobre o presente contrato que venha a alterar o equilíbrio contratual existente nesta data, importará na revisão dos preços aqui estipulados, a fim de adequá-los às modificações havidas.

6.2 – **NOVAÇÃO** – A omissão no exercício de qualquer direito ou a forma de exercê-lo em determinada oportunidade não estabelecerá obrigação para a outra parte de, posteriormente, agir da mesma maneira, nem poderá ser alegada como precedente ou novação.

6.3 - **ANTICORRUPÇÃO** – As partes se comprometem ao cumprimento da Lei n.º 12.846 de 1º de agosto de 2013, a denominada Lei Anticorrupção; e declaram que não prometem e/ou oferecem direta ou indiretamente, vantagem indevida a quaisquer particulares e/ou agentes públicos, ou ainda a terceira pessoa a ele relacionada e não financiam, custeiam, patrocinam ou de qualquer modo subvencionam a prática dos atos ilícitos previstos naquela Lei e ainda, não se utilizam de interposta pessoa física ou jurídica para ocultar ou dissimular seus reais interesses ou a identidade dos beneficiários.

6.4 – **DADOS PESSOAIS** – A Contratante e Contratada declaram e garantem que, na execução do Contrato, atenderão a legislação relacionada aos dados pessoais que vier a nele(s) inserir, em especial os ditames da Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018 - LGPD).

São obrigações gerais da Contratante e Contratada:

- Cumprir, a todo momento, as leis de proteção de dados, jamais colocando, por seus atos ou por sua omissão, a outra parte em situação de violação das leis de proteção de dados.
- Certificar-se que seus empregados, representantes, e prepostos agirão de acordo com o Contrato, as leis de proteção de dados e as instruções eventualmente transmitidas de uma parte à outra. Onde, Contratante e Contratada se certificarão que as pessoas autorizadas a tratar os dados pessoais assumam um compromisso de confidencialidade ou estejam sujeitas a adequadas obrigações legais de confidencialidade.
- Anuir com que, se o titular dos dados, autoridade de proteção de dados, ou terceiro solicitarem informações da Contratada e/ou Contratante, relativas ao tratamento de dados pessoais controlados e/ou operados, à parte solicitada submeterá esse pedido à apreciação da outra parte, uma vez que esta é responsável pelo tratamento de dados; sem prejuízo, da parte solicitada atender a qualquer determinação de órgão público nesse sentido.

A Contratante e Contratada implementará as medidas técnicas e organizacionais apropriadas para proteger os dados pessoais, levando em conta as técnicas atuais, o custo de aplicação e a natureza, o âmbito, o contexto e as finalidades do tratamento, bem como os riscos apresentados pelo processamento, em particular, devidos à destruição, perda, alteração ou divulgação não-autorizada dos dados pessoais, de forma acidental ou ilegal, ou ao acesso aos dados pessoais transmitidos, armazenados, ou de outra forma tratados. As medidas de segurança da Contratante e Contratada atenderão ou excederão as (i) exigências das leis de proteção de dados e (ii) medidas de segurança correspondentes com as boas práticas do ramo de negócios da Contratante e Contratada.

Visto 1º Testemunha	Visto 2º Testemunha	Visto Contratante		Visto Contratada	Visto Jurídico Multilixo
DS VCP	DS RP	DS RAF	DS AGD	DS DUP	DS AS



6.5 - **FORO** – Para dirimir as questões decorrentes do ajustado entre as partes, fica eleito o foro da cidade de São Paulo, com renúncia a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem assim justas e contratadas na presença das testemunhas abaixo, assinam o presente contrato em 02 (duas) vias de igual teor e para os mesmos efeitos de direito.

As pessoas que assinam o presente Contrato, na qualidade de representantes das Partes, declaram, sob as penas da lei, assumindo todas as responsabilidades de caráter civil e criminal decorrentes, que se encontram investidas dos competentes poderes de ordem legal e societária para tanto, motivo pelo qual assegurarão, em qualquer hipótese e situação, a veracidade da presente declaração.

São Paulo, 14 de MARÇO de 2023

DocuSigned by:
Danilo Urias Pereira
A22170F4A4CB447...

MULTILIXO REMOÇÕES DE LIXO S/S LTDA

Nome: Danilo Urias Pereira
Cargo: Diretor
RG: 41.708.797-4

DocuSigned by:
Rafael Azevedo Flores
D082428DF3C3482...

DocuSigned by:
Alexandre Guilger Despontin
8A603DDA68914D8...

SPE CONSORCIO CORTEL SP S.A

Nome:
Cargo: Rafael Azevedo Flores Alexandre Guilger Despontin
RG: Diretor Diretor
Diretor Diretor

Testemunhas:

1º) _____
Nome: Vinícius C. Pardini
RG: 13.876.555-8

DocuSigned by:
Ricardo Pólito
CDAE9ABB415341A...
2º) _____
Nome: Ricardo Pólito
RG: 6.612.262-4

Visto 1º Testemunha	Visto 2º Testemunha	Visto Contratante		Visto Contratada	Visto Jurídico Multilixo
DS VCP	DS RP	DS RAF	DS AGD	DS DUP	DS AS



ANEXO ÚNICO AO CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº 10.477/23

Este anexo único faz parte integrante do contrato firmado entre as partes, contém condições básicas norteadoras do contratado, a saber:

- 1 – **LOCAIS DE COLETA:** Conforme Consta Item 04
- 2 - **EQUIPAMENTOS EMPRESTADOS (COMODATO):** Conforme Consta Item 04
- 3 – **QUANTIDADE DE COLETAS:** Conforme Consta Item 04
- 4 - **PREÇO DO SERVIÇO:** A Contratante pagará à Contratada o valor conforme consta tabela abaixo:

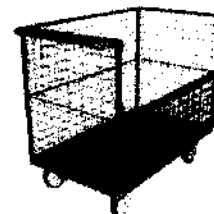
Unidades	Caçamba de até 5m³ Exumação		Caçamba de até 5m³ Vegetação		Caçamba de até 5m³ RCC		Container 1,20m³ lixo comum		Recicláveis Gaiola 1,0m³		Linhação 120Lts
	Quantidade	Troca	Quantidade	Troca	Quantidade	Troca	Quantidade	Troca	Quantidade	Troca	
Avenida Doutor Arnaldo, 666 Araçá - Sumaré - São Paulo	1	1x por semana	1								4 unidades
Estrada Do Pinheirinho, 860, Dom Bosco - Perus - São Paulo	2	1x por semana	2								4 unidades
Rua Min. Cardoso Alves, 186, Santo Amaro - Americanópolis - São Paulo	1	1x por mês	1	Por solicitação	1	Por solicitação	1	2x por semana	1	3x por semana	3 unidades
Rua Cardeal Arcoverde, 1217 São Paulo - Pinheiros - São Paulo	1	Quinzenal	1								2 unidades
Avenida João Marcelino Branco, 0 V. N. Cachoeirinha - Vila Dos Andrades - São Paulo	2	2x por semana	2								5 unidades

Visto 1º Testemunha	Visto 2º Testemunha	Visto Contratante		Visto Contratada	Visto Juridico Multilixo
DS VCP	DS RP	DS RAF	DS RGO	DS DUP	DS AS



Resíduo	Equipamento	Periodicidade	Destino	Condições Comerciais		
				Valor transporte	Taxa de Disposição Final	Locação Mensal
Exumação	Caçamba de até 05m³	Conforme tabela acima		R\$ 1250,00 por caçamba	Incluso	R\$ 350,00 por caçamba
Vegetação				R\$ 830,00 por caçamba		
Construção civil				690,00 por caçamba		
Rejeito	Container de até 1,20m³			R\$ 79,00 por container	Isento	
Recicláveis	Gaiola			R\$ 15,90 por coleta		

Equipamentos considerados



Observação

*Cobrança mínima de 01 container por coleta. Resíduos fora ou transbordando o limite do contentor serão considerados como container excedente.
 ** Locação será isenta acima de 04 (quatro) trocas mensais.
 Não disponibilizamos ou permitimos a colocação de equipamentos em vias públicas. Não é permitido também que o armazenamento seja superior à borda limitada na caçamba.

Tipo de serviço

Equipamento

Valor unitário

Armazenar os materiais recicláveis - em comodato

Lixeiras 120 Litros

65,00 por unidade
 *Min de 12 meses de locação

5 - CUSTO DE DESTINAÇÃO FINAL: Conforme Consta Item 04

Visto 1ª Testemunha	Visto 2ª Testemunha	Visto Contratante		Visto Contratada	Visto Jurídico Multilixo



6 - REAJUSTE:

a) Prestação de Serviços: Para o reajuste anual será considerada a variação no período do IGPM, tomando-se por base o mês de assinatura do Contrato, ou ainda subsidiariamente negociação entre as partes, em perfeita consonância com o que prevê o contrato em suas cláusulas 3.2.1 e 6.1 no que pertine.

b) Custo de Destinação Final: Quanto ao reajuste relativo à taxa de aterro, diversa da prestação de serviços, será aplicada, ao nível de repasse, o índice de variação do aterro utilizado, devidamente comprovado.

7 - MEDIÇÃO E PAGAMENTO:

A medição dos serviços prestados será mensal, encerrando-se no último dia do mês, devendo ser apresentada Nota Fiscal da respectiva medição até o 4º dia útil posterior ao fechamento deste, com pagamento no 14º dia após os serviços prestados, ou seja, até o dia 14 (quatorze) de cada mês.

8 - ENTREGA DE EQUIPAMENTO A TÍTULO DE COMODATO CONFORME PREVÊ CONTRATO

A COMODATÁRIA acusa o recebimento do equipamento(s) descrito(s) e caracterizado(s) neste Anexo Único, em condições e uso e funcionamento, devendo conservá-lo(s) e restituí-lo(s) em iguais condições no final do aludido contrato, bem como, na vigência deste responsabilizar-se ainda pela substituição ou indenização em valores correspondentes ao bem dado em COMODATO à época do evento, em caso de eventual roubo, furto ou incêndio, sob pena de vir responder por perdas e danos a que vier dar causa, nos termos do Artigo 582 do Código Civil Brasileiro.

DocuSigned by:

Daniilo Urias Pereira

A22170F4A4CB447...

MULTILIXO REMOÇÕES DE LIXO S/S LTDA

Nome: Daniilo Urias Pereira

Cargo: Diretor

RG: 41.708.797-4

DocuSigned by:

Rafael Azevedo Flores

D082428DF3C3482...

DocuSigned by:

Alexandre Guilger Despontin

8A803DDA68814D8...

SPE CONSORCIO CORTEL SP S.A

Nome: rafael Azevedo Flores Alexandre Guilger Despontin

Cargo:

RG: Diretor

Diretor

Diretor


Diretor

Visto 1ª Testemunha	Visto 2ª Testemunha	Visto Contratante		Visto Contratada	Visto Jurídico Multilixo
DS VCP	DS RP	DS RAF	DS AGD	DS DUP	DS AS



CONTATOS CONTRATANTE:				
DEPTO	NOME	TEL	CEL	E-MAIL
CEMITÉRIOS	Ricardo Pólito	(011) 5026-2750		ricardo.polito@cortelsp.com.br
COMERCIAL	Vinicius Fonseca	(011) 5026-2750		vinicius.fonseca@cortelsp.com.br
FINANCEIRO	Alexandre G. Despontin	(011) 5026-2750		alexandre.despontin@cortelsp.com.br
JURÍDICO / CONTRATOS	Eduardo C. Magliarelli Garcia	(011) 5026-2750	{011} 97873-2759	eduardo.garcia@cortelsp.com.br

Visto 1ª Testemunha VCP	Visto 2ª Testemunha RP	Visto Contratante RPF	Visto Contratada DUP	Visto Jurídico Multilixo AS
----------------------------	---------------------------	--------------------------	-------------------------	--------------------------------





Anexo 9.2.2-1 – Lista de Indivíduos Arbóreos Isolados

Cemitério Santo Amaro - 238 Exemplos

Nº	Nº Cadastro	Nome Popular	Nome Científico	Origem	DAP 1 (cm)	DAP 2 (cm)	DAP 3 (cm)	DAP 4 (cm)	DAP 5 (cm)	Altura Total (m)	Raio (m)	Vol. (m³)	Fitossanidade	Observação	UTM X	UTM Y
1	163	aroeira-pimenteira	<i>Schinus terebinthifolius</i>	Nativa	8,0	6,0	0,0	0,0	0,0	2,5	1,0	0,0065	Regular	inclinada	326558,00000	7383280,00695
2	164	jaqueira	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Exótica	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	1,0	0,0023	Bom		326559,00000	7383282,00695
3	165	abacateiro	<i>Persea americana</i>	Exótica	36,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	2,5	0,4411	Bom		326560,00000	7383285,00695
4	166	abacateiro	<i>Persea americana</i>	Exótica	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	1,5	0,0942	Bom		326562,00000	7383287,00695
5	167	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exótica	51,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	2,5	1,0214	Regular	lesões	326563,00000	7383290,00695
6	168	abacateiro	<i>Persea americana</i>	Exótica	17,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	1,5	0,0605	Regular	junto ao muro	326565,00000	7383293,00695
7	169	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exótica	42,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	Ruim	lesões / galhos secos	326566,00000	7383296,00695
8	170	limoeiro	<i>Citrus sp.</i>	Exótica	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	0,5	0,0092	Bom		326568,00000	7383299,00695
9	171	abacateiro	<i>Persea americana</i>	Exótica	33,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	2,5	0,3421	Bom		326570,00000	7383302,00695
10	172	jaqueira	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Exótica	43,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	2,5	0,5809	Regular	lesões	326572,00000	7383306,00695
11	173	jaqueira	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Exótica	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	1,0	0,0113	Bom		326575,00000	7383310,00695
12	174	amoreira	<i>Morus nigra</i>	Exótica	34,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	2,0	0,2724	Ruim	junto ao muro / lesões	326578,00000	7383314,00695
13	175	jaqueira	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Exótica	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	1,0	0,0113	Bom		326580,00000	7383318,00695
14	176	pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i>	Nativa	10,0	11,0	0,0	0,0	0,0	5,0	1,0	0,0289	Bom	junto ao muro	326583,00000	7383323,00695
15	177	tapiá	<i>Alchornea glandulosa</i>	Nativa	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,8	0,0051	Ruim	inclinado junto ao muro	326591,00000	7383327,00695
16	178	ipê-amarelo	<i>Handroanthus chrysothrycha</i>	Nativa	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	2,0	0,0084	Regular	lesões	326585,00000	7383309,00695
17	179	ipê-branco	<i>Tabebuia roseo-alba</i>	Nativa	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	1,0	0,0339	Bom		326598,00000	7383302,00695
18	180	abacateiro	<i>Persea americana</i>	Exótica	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	1,0	0,0131	Regular	lesões	326594,00000	7383326,00695
19	181	Figueira	<i>Ficus benjamina</i>	Exótica	42,0	11,0	13,0	0,0	0,0	10,0	2,5	0,5377	Bom		326594,00000	7383333,00695
20	182	palmeira-fênix	<i>Phoenix roebelenii</i>	Exótica	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	1,0	0,0763	Regular		326594,00000	7383330,00695
21	183	palmeira-fênix	<i>Phoenix roebelenii</i>	Exótica	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	1,0	0,0530	Regular		326591,00000	7383331,00695
22	184	palmeira-macaúba	<i>Acrocomia aculeata</i>	Nativa	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	1,0	0,0419	Ruim	junto á outros exemplares	326590,00000	7383329,00695
23	185	figueira-mata-pau	<i>Ficus lushnathiana</i>	Nativa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	Bom		326589,00000	7383331,00695
24	186	pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i>	Nativa	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,5	0,0079	Regular		326595,00000	7383330,00695
25	187	abacateiro	<i>Persea americana</i>	Exótica	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	1,0	0,0603	Bom		326593,00000	7383334,00695
26	188	palmeira-seafórtia	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Exótica	23,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	2,0	0,1108	Bom		326594,00000	7383338,00695
27	189	aroeira-pimenteira	<i>Schinus terebinthifolius</i>	Nativa	10,0	8,0	9,0	0,0	0,0	3,0	1,0	0,0192	Regular	caída	326596,00000	7383334,00695
28	190	abacateiro	<i>Persea americana</i>	Exótica	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	1,0	0,0310	Bom		326596,00000	7383337,00695
29	191	jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Nativa	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	2,0	0,1473	Bom		326597,00000	7383343,00695
30	192	pau-ferro	<i>Libidibia ferrea</i>	Nativa	52,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	3,0	1,1327	Bom		326620,00000	7383357,00695
31	193	pau-ferro	<i>Libidibia ferrea</i>	Nativa	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,2	0,0471	Regular	galhos secos / poucas folhas	326610,00000	7383351,00695
32	194	ligustro	<i>Ligustrum lucidum</i>	Exótica	39,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	1,5	0,3584	Regular	lesões	326606,00000	7383344,00695
33	195	pau-ferro	<i>Libidibia ferrea</i>	Nativa	70,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	3,0	2,0525	Bom		326604,00000	7383353,00695
34	196	pau-ferro	<i>Libidibia ferrea</i>	Nativa	61,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	3,0	2,0000	Bom		326604,00000	7383356,00695
35	197	pau-ferro	<i>Libidibia ferrea</i>	Nativa	35,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	2,0	0,4169	Bom		326607,00000	7383361,00695
36	198	pau-ferro	<i>Libidibia ferrea</i>	Nativa	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	2,0	0,2291	Bom		326611,00000	7383362,00695
37	199	goiabeira	<i>Psidium guajava</i>	Nativa	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,8	0,0064	Bom		326632,00000	7383344,00695
38	200	Morta	<i>Morta</i>	Morta	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	Morta	no muro	326639,00000	7383344,00695
39	201	goiabeira	<i>Psidium guajava</i>	Nativa	14,0	15,0	0,0	0,0	0,0	6,0	1,5	0,0661	Regular	junto ao muro	326648,00000	7383338,00695
40	202	nespereira	<i>Eriobotrya japonica</i>	Exótica	36,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	2,0	0,3054	Ruim		326643,00000	7383339,00695
41	203	palmeira-leque	<i>Livistona chinensis</i>	Exótica	29,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	1,5	0,1101	Bom		326643,00000	7383326,00695
42	204	nespereira	<i>Eriobotrya japonica</i>	Exótica	37,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	2,0	0,2150	Bom		326629,00000	7383299,00695
43	205	ipê-branco	<i>Tabebuia roseo-alba</i>	Nativa	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	1,0	0,0084	Regular	junto á 206	326643,00000	7383291,00695
44	206	aroeira-pimenteira	<i>Schinus terebinthifolius</i>	Nativa	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	1,0	0,0131	Regular	junto á 205	326642,00000	7383288,00695
45	207	pata-de-vaca	<i>Bauhinia forficata</i>	Nativa	27,0	11,0	10,0	9,0	9,0	10,0	2,5	0,2911	Ruim	junto ao muro	326639,00000	7383280,00695
46	208	jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Nativa	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	2,0	0,1636	Bom		326629,00000	7383283,00695
47	209	quaresmeira	<i>Pleroma granulosum</i>	Nativa	29,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	2,0	0,1761	Bom	junto á lápide	326619,00000	7383286,00695
48	210	nespereira	<i>Eriobotrya japonica</i>	Exótica	27,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	2,0	0,1527	Bom	junto á lápide	326618,00000	7383271,00695
49	211	aldrago	<i>Pterocarpus violaceus</i>	Nativa	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	2,0	0,1636	Bom	junto á lápide	326606,00000	7383275,00695
50	212	nespereira	<i>Eriobotrya japonica</i>	Exótica	35,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	2,0	0,3528	Bom		326599,00000	7383252,00695
51	213	palmeira-leque	<i>Livistona chinensis</i>	Exótica	27,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	1,5	0,0668	Bom		326620,00000	7383258,00695
52	214	mangueira	<i>Mangifera indica</i>	Exótica	7,0	6,0	6,0	5,0	5,0	4,0	1,0	0,0179	Regular	junto ao muro	326629,72869	7383246,78860
53	215	abacateiro	<i>Persea americana</i>	Exótica	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	1,0	0,0236	Regular	junto ao muro	326628,50322	7383246,88477

Nº	Nº Cadastro	Nome Popular	Nome Científico	Origem	DAP 1 (cm)	DAP 2 (cm)	DAP 3 (cm)	DAP 4 (cm)	DAP 5 (cm)	Altura Total (m)	Raio (m)	Vol. (m³)	Fitossanidade	Observação	UTM X	UTM Y
54	216	amoreira	<i>Morus nigra</i>	Exotica	17,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	1,5	0,0454	Bom		326622,07805	7383229,53004
55	217	amoreira	<i>Morus nigra</i>	Exotica	26,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	1,0	0,1239	Ruim	lesões	326624,01498	7383229,66386
56	218	resedá	<i>Largerstroemia indica</i>	Exotica	21,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,5	0,0577	Ruim	cavidade / poucas folhas	326598,25917	7383190,59191
57	219	abacateiro	<i>Persea americana</i>	Exotica	26,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	2,0	0,2655	Bom	junto ao muro	326607,25060	7383138,08897
58	220	limoeiro	<i>Citrus sp.</i>	Exotica	11,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	1,0	0,0095	Bom	junto ao muro	326605,84173	7383127,88246
59	221	abacateiro	<i>Persea americana</i>	Exotica	28,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	2,0	0,2463	Regular	junto ao muro	326604,00000	7383122,00695
60	222	abacateiro	<i>Persea americana</i>	Exotica	15,0	10,0	0,0	0,0	0,0	7,0	1,5	0,0596	Regular	junto ao muro	326602,90796	7383117,21476
61	223	abacateiro	<i>Persea americana</i>	Exotica	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,5	0,0026	Regular	junto ao muro	326601,00000	7383108,00695
62	224	abacateiro	<i>Persea americana</i>	Exotica	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,5	0,0038	Regular	junto ao muro	326602,00000	7383114,00695
63	225	abacateiro	<i>Persea americana</i>	Exotica	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	2,5	0,0945	Regular	junto ao muro	326601,00000	7383111,00695
64	226	abacateiro	<i>Persea americana</i>	Exotica	31,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	2,5	0,2516	Regular	junto ao muro	326599,92229	7383102,33765
65	227	abacateiro	<i>Persea americana</i>	Exotica	26,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	2,0	0,1770	Regular	junto ao muro	326597,40759	7383099,31724
66	228	abacateiro	<i>Persea americana</i>	Exotica	21,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	1,5	0,0346	Bom		326587,00000	7383111,00695
67	229	palmeira-leque	<i>Livistona chinensis</i>	Exotica	23,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	1,5	0,0346	Bom		326584,09239	7383112,22810
68	230	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	67,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	2,5	1,6453	Regular		326588,82630	7383117,37934
69	231	ipê-amarelo	<i>Handroanthus chrysothrycha</i>	Nativa	11,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	1,0	0,0158	Bom		326580,74445	7383110,63762
70	232	ipê-amarelo	<i>Handroanthus chrysothrycha</i>	Nativa	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	1,0	0,0221	Bom		326589,18028	7383121,92463
71	233	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	76,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	3,0	2,2682	Bom		326591,04466	7383128,14928
72	234	ipê-amarelo	<i>Handroanthus chrysothrycha</i>	Nativa	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	1,0	0,0079	Bom		326582,68142	7383136,46729
73	235	ipê-amarelo	<i>Handroanthus chrysothrycha</i>	Nativa	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	1,5	0,0199	Bom		326592,77452	7383145,66964
74	236	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	81,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	2,0	2,5765	Bom		326596,00000	7383154,00695
75	237	goiabeira	<i>Psidium guajava</i>	Nativa	18,0	6,0	0,0	0,0	0,0	7,0	2,0	0,0660	Bom		326592,00000	7383155,00695
76	238	palmeira-leque	<i>Livistona chinensis</i>	Exotica	22,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	1,0	0,0507	Bom		326597,00000	7383168,00695
77	239	palmeira-leque	<i>Livistona chinensis</i>	Exotica	23,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	1,0	0,0415	Bom		326599,03477	7383176,86716
78	240	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	72,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	2,5	1,9000	Bom		326600,59444	7383182,97742
79	241	ipê-amarelo	<i>Handroanthus chrysothrycha</i>	Nativa	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	1,0	0,0236	Bom		326603,89757	7383188,33313
80	242	goiabeira	<i>Psidium guajava</i>	Nativa	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0	0,0042	Regular		326588,78074	7383181,17537
81	243	ipê-amarelo	<i>Handroanthus chrysothrycha</i>	Nativa	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	1,0	0,0177	Bom		326579,36042	7383192,58201
82	244	Morta	Morta	Morta	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	Morta		326607,00000	7383208,00695
83	245	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	59,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	2,0	1,1847	Regular	ápice seco	326609,00000	7383220,00695
84	246	jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Nativa	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	1,0	0,0268	Bom		326606,00000	7383219,00695
85	247	palmeira-seafórtia	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Exotica	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	1,5	0,2127	Bom		326603,00000	7383222,00695
86	248	palmeira-seafórtia	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Exotica	28,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	1,5	0,2668	Bom		326600,00000	7383217,00695
87	249	palmeira-seafórtia	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Exotica	26,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	1,5	0,2124	Bom		326596,00000	7383219,00695
88	250	palmeira-seafórtia	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Exotica	24,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	1,5	0,1960	Bom		326593,00000	7383213,00695
89	251	palmeira-seafórtia	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Exotica	23,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	1,5	0,1800	Bom		326591,00000	7383217,00695
90	252	palmeira-seafórtia	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Exotica	21,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	1,5	0,1501	Bom		326587,11168	7383209,95255
91	253	palmeira-seafórtia	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Exotica	24,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	1,5	0,1960	Bom		326587,00000	7383214,00695
92	254	palmeira-seafórtia	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Exotica	27,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	1,5	0,2481	Bom		326584,00000	7383209,00695
93	255	palmeira-seafórtia	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Exotica	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	1,5	0,2127	Bom		326581,68917	7383211,21707
94	256	palmeira-seafórtia	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Exotica	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	1,0	0,0133	Bom		326576,44517	7383206,05975
95	257	palmeira-seafórtia	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Exotica	26,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	1,0	0,2301	Bom		326570,92987	7383206,54786
96	258	palmeira-seafórtia	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Exotica	22,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	1,0	0,1647	Bom		326571,89679	7383202,46133
97	259	palmeira-seafórtia	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Exotica	23,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	1,0	0,1939	Bom		326565,00000	7383204,00695
98	260	limoeiro	<i>Citrus sp.</i>	Exotica	6,0	6,0	7,0	0,0	0,0	2,5	1,0	0,0079	Bom		326573,49648	7383213,77769
99	261	pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i>	Nativa	15,0	16,0	0,0	0,0	0,0	5,0	1,5	0,0630	Bom		326579,17360	7383216,83577
100	262	palmeira-seafórtia	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Exotica	23,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	1,0	0,1800	Bom		326560,00000	7383198,00695
101	263	palmeira-seafórtia	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Exotica	22,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	1,0	0,1647	Bom		326555,00000	7383199,00695
102	264	palmeira-seafórtia	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Exotica	29,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	1,0	0,2862	Bom		326554,00000	7383195,00695
103	265	palmeira-seafórtia	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Exotica	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	1,0	0,2127	Bom		326547,00000	7383196,00695
104	266	palmeira-seafórtia	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Exotica	23,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	1,0	0,1800	Bom		326548,00000	7383192,00695
105	267	palmeira-seafórtia	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Exotica	24,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	1,0	0,1960	Bom		326540,00000	7383192,00695
106	268	palmeira-seafórtia	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Exotica	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	1,0	0,1361	Bom		326541,00000	7383189,00695
107	269	palmeira-seafórtia	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Exotica	21,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	1,0	0,1501	Bom		326535,00000	7383190,00695
108	270	palmeira-seafórtia	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Exotica	22,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	1,0	0,1647	Bom		326524,62658	7383179,41440

Nº	Nº Cadastro	Nome Popular	Nome Científico	Origem	DAP 1 (cm)	DAP 2 (cm)	DAP 3 (cm)	DAP 4 (cm)	DAP 5 (cm)	Altura Total (m)	Raio (m)	Vol. (m³)	Fitossanidade	Observação	UTM X	UTM Y
109	271	pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i>	Nativa	5,0	5,0	5,0	0,0	0,0	3,0	1,0	0,0059	Bom	junto á lápide	326528,90320	7383180,12990
110	272	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	110,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	2,5	5,0684	Bom		326553,00000	7383172,00695
111	273	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	82,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	2,5	2,4645	Bom		326548,00000	7383162,00695
112	274	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	2,5	2,3457	Bom		326535,00000	7383154,00695
113	275	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	93,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	2,5	3,1700	Bom		326526,47209	7383152,96524
114	276	ipê-roxo	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Nativa	27,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	2,5	0,1527	Bom		326528,61392	7383144,46239
115	277	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	49,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	2,0	0,8172	Bom		326519,00000	7383156,00695
116	278	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	64,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	2,0	1,5013	Bom		326539,00000	7383126,00695
117	279	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	82,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	2,0	2,4645	Bom		326550,00000	7383119,00695
118	280	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	68,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	2,0	1,6948	Bom		326558,44774	7383115,24540
119	281	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	74,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	2,0	2,0071	Bom		326570,00000	7383107,00695
120	282	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	64,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	2,0	1,5013	Bom		326575,00000	7383104,00695
121	283	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	65,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	2,0	1,5485	Bom		326580,00000	7383102,00695
122	284	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	56,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	1,5	0,8210	Bom		326510,00000	7383144,00695
123	285	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	62,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	2,0	1,2076	Bom		326495,00000	7383135,00695
124	286	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	73,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	2,0	2,0927	Bom	junto ao muro	326501,62373	7383131,95745
125	287	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	44,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	2,0	0,6589	Bom	junto ao muro	326500,00000	7383128,00695
126	288	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	92,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	2,0	3,3238	Bom	junto ao muro	326495,32931	7383129,33501
127	289	pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i>	Nativa	36,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	2,0	0,1527	Bom		326498,00000	7383145,00695
128	290	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	1,5	0,7854	Bom		326476,00000	7383125,00695
129	291	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	75,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	1,5	2,0617	Bom	com erva de passarinho	326454,00000	7383119,00695
130	292	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	63,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	1,5	1,3508	Bom		326449,83006	7383120,37518
131	293	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	64,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	2,0	1,3940	Bom		326449,50422	7383122,03267
132	294	ipê-roxo	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Nativa	92,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	2,0	2,6591	Bom		326454,00000	7383155,00695
133	295	palmeira-leque	<i>Livistona chinensis</i>	Exotica	26,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	2,0	0,0531	Bom		326460,00000	7383154,00695
134	296	palmeira-leque	<i>Livistona chinensis</i>	Exotica	24,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	1,5	0,0452	Bom		326464,30682	7383155,54725
135	297	palmeira-seafórtia	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Exotica	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	1,5	0,1309	Bom		326473,35955	7383157,87029
136	298	palmeira-seafórtia	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Exotica	29,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	1,5	0,2642	Bom		326475,84216	7383155,02017
137	299	palmeira-seafórtia	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Exotica	31,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	1,5	0,3019	Bom		326478,56747	7383157,48932
138	300	jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Nativa	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	1,5	0,2827	Bom		326483,24026	7383159,20638
139	301	palmeira-seafórtia	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Exotica	23,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	1,5	0,1662	Bom		326493,65783	7383166,86205
140	302	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	86,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	2,5	2,9044	Regular		326607,00000	7383238,00695
141	303	palmeira-fênix	<i>Phoenix roebelenii</i>	Exotica	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	1,0	0,0236	Bom		326603,00000	7383238,00695
142	304	palmeira-leque	<i>Livistona chinensis</i>	Exotica	24,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	1,0	0,0452	Bom		326598,00000	7383242,00695
143	305	palmeira-leque	<i>Livistona chinensis</i>	Exotica	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	1,0	0,0491	Bom		326593,00000	7383246,00695
144	306	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	93,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	2,0	3,3965	Regular		326574,00000	7383258,00695
145	307	quaresmeira	<i>Pleroma granulosum</i>	Nativa	14,0	16,0	0,0	0,0	0,0	5,0	1,0	0,0592	Ruim	lesões	326563,00000	7383263,00695
146	308	ipê-amarelo	<i>Handroanthus chrysothrycha</i>	Nativa	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	1,0	0,0079	Bom		326579,00000	7383254,00695
147	309	ipê-amarelo	<i>Handroanthus chrysothrycha</i>	Nativa	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,5	0,0257	Bom		326559,00000	7383253,00695
148	310	ipê-amarelo	<i>Handroanthus chrysothrycha</i>	Nativa	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,5	0,0085	Bom		326533,21143	7383255,27511
149	311	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	62,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	2,0	1,3083	Regular		326544,00000	7383227,00695
150	312	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	66,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	2,0	1,5966	Regular		326536,00000	7383229,00695
151	313	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	73,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	2,0	2,0927	Regular		326527,00000	7383223,00695
152	314	Morta	Morta	Morta	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	Morta		326525,00000	7383227,00695
153	315	ipê-amarelo	<i>Handroanthus chrysothrycha</i>	Nativa	7,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,8	0,0051	Bom		326511,00000	7383231,00695
154	316	amoreira	<i>Morus nigra</i>	Exotica	11,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,8	0,0127	Bom		326508,00000	7383229,00695
155	317	quaresmeira	<i>Pleroma granulosum</i>	Nativa	17,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	1,5	0,0340	Bom		326505,00000	7383229,00695
156	318	ipê-amarelo	<i>Handroanthus chrysothrycha</i>	Nativa	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,8	0,0188	Bom		326511,00000	7383221,00695
157	319	ipê-amarelo	<i>Handroanthus chrysothrycha</i>	Nativa	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,8	0,0085	Bom		326503,66284	7383217,70841
158	320	quaresmeira	<i>Pleroma granulosum</i>	Nativa	23,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	1,0	0,0692	Bom		326482,00000	7383215,00695
159	321	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	73,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	2,0	1,9532	Regular		326498,00000	7383202,00695
160	322	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	76,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	2,0	2,4195	Regular		326487,00000	7383198,00695
161	323	ipê-roxo	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Nativa	43,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	1,5	0,6777	Bom		326482,00000	7383194,00695
162	324	ipê-roxo	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Nativa	36,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	1,5	0,4750	Bom	inclinado	326478,00000	7383202,00695
163	325	aroeira-pimenteira	<i>Schinus terebinthifolius</i>	Nativa	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	1,0	0,0268	Regular		326508,11148	7383186,85994

Nº	Nº Cadastro	Nome Popular	Nome Científico	Origem	DAP 1 (cm)	DAP 2 (cm)	DAP 3 (cm)	DAP 4 (cm)	DAP 5 (cm)	Altura Total (m)	Raio (m)	Vol. (m³)	Fitossanidade	Observação	UTM X	UTM Y
164	326	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	67,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	2,0	1,7628	Regular		326533,00000	7383202,00695
165	327	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	93,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	2,0	3,6229	Regular		326543,00000	7383200,00695
166	328	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	73,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	2,0	2,0927	Regular		326551,24005	7383206,42410
167	329	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	64,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	2,0	1,6085	Regular		326564,00000	7383210,00695
168	330	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	74,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	2,0	2,0071	Regular		326561,00000	7383208,00695
169	331	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	54,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	2,0	1,0688	Regular		326557,85288	7383216,58184
170	332	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	66,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	2,0	1,5966	Regular		326554,73181	7383221,63953
171	333	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	72,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	2,0	1,9000	Regular		326553,36871	7383224,72451
172	334	resedá	<i>Largerstroemia indica</i>	Exotica	29,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	0,5	0,3082	Regular	sem folhas / c epífitas	326571,00000	7383230,00695
173	335	goiabeira	<i>Psidium guajava</i>	Nativa	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,8	0,0013	Bom		326511,00000	7383154,00695
174	336	ipê-roxo	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Nativa	56,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	2,0	1,2315	Bom		326499,63345	7383179,11663
175	337	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	43,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	1,5	0,7261	Regular		326497,48458	7383179,64482
176	338	Morta	Morta	Morta	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	Morta		326495,55203	7383187,70712
177	339	ipê-roxo	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Nativa	34,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	1,0	0,3632	Regular	galhos secos	326493,63581	7383177,27304
178	340	ipê-roxo	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Nativa	62,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	1,5	1,6102	Regular		326486,00000	7383178,00695
179	341	ipê-roxo	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Nativa	66,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	2,5	1,5966	Regular		326480,28493	7383167,47801
180	342	ipê-roxo	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Nativa	42,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	2,5	0,5542	Regular	inclinada	326473,84889	7383168,17662
181	343	ipê-roxo	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Nativa	56,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	2,5	1,2315	Regular		326465,67903	7383177,38293
182	344	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	74,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	2,0	1,8637	Regular	no muro	326445,01003	7383173,81385
183	345	ipê-roxo	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Nativa	53,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	2,0	1,0296	Regular		326446,87568	7383179,92778
184	346	ipê-roxo	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Nativa	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	2,0	0,5864	Regular	lesão no colo	326450,63035	7383181,63390
185	347	ipê-roxo	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Nativa	43,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	2,0	0,6293	Regular		326451,64163	7383190,94963
186	348	ipê-rosa	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Nativa	29,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	0,8	0,2862	Ruim	lesões	326444,38325	7383200,72058
187	349	quaresmeira	<i>Pleroma granulosum</i>	Nativa	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	1,5	0,0402	Bom		326443,00000	7383204,00695
188	350	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	88,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	2,0	3,2438	Regular		326442,16179	7383207,33958
189	351	jaqueira	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Exotica	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	2,0	0,0763	Regular		326441,00000	7383213,00695
190	352	abacateiro	<i>Persea americana</i>	Exotica	22,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	1,5	0,1267	Regular		326442,00000	7383218,00695
191	353	abacateiro	<i>Persea americana</i>	Exotica	28,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	1,5	0,2258	Regular		326447,01920	7383219,24858
192	354	abacateiro	<i>Persea americana</i>	Exotica	33,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	1,5	0,2566	Regular		326444,00000	7383219,00695
193	355	magnólia-amarela	<i>Magnolia champaca</i>	Exotica	17,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	1,0	0,0605	Regular		326449,00000	7383221,00695
194	356	nespereira	<i>Eriobotrya japonica</i>	Exotica	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	1,0	0,0264	Regular		326451,00000	7383222,00695
195	357	abacateiro	<i>Persea americana</i>	Exotica	38,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	2,0	0,4158	Regular		326457,00000	7383223,00695
196	358	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	88,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	2,0	3,2438	Regular		326461,00000	7383211,00695
197	359	ipê-roxo	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Nativa	66,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	1,0	1,8246	Ruim	lesões	326456,16963	7383213,37671
198	360	ipê-roxo	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Nativa	31,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	1,0	0,2264	Regular		326461,95534	7383215,88233
199	361	ipê-roxo	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Nativa	59,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	2,0	1,3670	Regular		326461,00000	7383199,00695
200	362	ipê-roxo	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Nativa	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,5	0,0524	Ruim		326465,25104	7383204,73505
201	363	ipê-roxo	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Nativa	54,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	2,0	1,1451	Regular		326456,00000	7383203,00695
202	364	ipê-roxo	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Nativa	45,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	2,0	0,7422	Regular		326474,91496	7383215,70450
203	365	ipê-roxo	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Nativa	38,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	2,0	0,4915	Ruim		326468,00000	7383212,00695
204	366	ipê-roxo	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Nativa	43,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	2,0	0,6293	Bom		326480,00000	7383220,00695
205	367	amoreira	<i>Morus nigra</i>	Exotica	23,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	1,0	0,0831	Ruim	inclinada no muro	326460,00000	7383228,00695
206	368	abacateiro	<i>Persea americana</i>	Exotica	22,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	2,0	0,1521	Regular		326468,00000	7383229,00695
207	369	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	46,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	2,0	0,8864	Regular		326477,00000	7383227,00695
208	370	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	90,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	2,0	3,3929	Regular		326477,67803	7383232,12961
209	371	quaresmeira	<i>Pleroma granulosum</i>	Nativa	17,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	2,0	0,0378	Regular		326498,00000	7383236,00695
210	372	ipê-roxo	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Nativa	22,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	1,5	0,1140	Regular		326502,00000	7383238,00695
211	373	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	51,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	2,0	1,0214	Regular		326483,00000	7383237,00695
212	374	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	31,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	1,5	0,2767	Regular		326488,00000	7383239,00695
213	375	Morta	Morta	Morta	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	Morta		326492,36438	7383241,16524
214	376	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	62,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	14,0	1,4089	Regular		326500,00000	7383246,00695
215	377	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	46,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	12,0	0,6648	Regular		326504,00000	7383248,00695
216	378	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	69,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	14,0	1,7450	Regular		326509,80906	7383249,90145
217	379	pinus-australiano	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Exotica	59,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	11,0	1,0025	Regular		326512,00000	7383247,00695
218	380	palmeira-fênix	<i>Phoenix roebelenii</i>	Exotica	23,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	13,0	0,1800	Regular		326513,00000	7383252,00695

Nº	Nº Cadastro	Nome Popular	Nome Científico	Origem	DAP 1 (cm)	DAP 2 (cm)	DAP 3 (cm)	DAP 4 (cm)	DAP 5 (cm)	Altura Total (m)	Raio (m)	Vol. (m³)	Fitossanidade	Observação	UTM X	UTM Y
219	381	abacateiro	<i>Persea americana</i>	Exótica	35,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	12,0	0,3848	Ruim	lesões	326518,67102	7383251,11461
220	382	abacateiro	<i>Persea americana</i>	Exótica	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	7,0	0,0183	Regular		326518,72290	7383255,32403
221	383	abacateiro	<i>Persea americana</i>	Exótica	54,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	12,0	0,9161	Regular		326524,00000	7383260,00695
222	384	magnólia-amarela	<i>Magnolia champaca</i>	Exótica	32,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	10,0	0,2681	Ruim	junto c o exemplar 384	326524,00000	7383254,00695
223	385	jaqueira	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Exótica	32,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	6,0	0,1608	Ruim	junto c o exemplar 383	326528,00000	7383263,00695
224	386	Morta	Morta	Morta	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	Morta		326532,02200	7383260,90960
225	387	araçá	<i>Pdium cattleyanum</i>	Nativa	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	5,0	0,0295	Ruim		326541,00000	7383266,00695
226	388	ipê-rosa	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Nativa	22,0	23,0	0,0	0,0	0,0	10,0	10,0	0,2652	Regular		326548,00000	7383270,00695
227	389	Morta	Morta	Morta	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	Morta		326566,14021	7383274,60694
228	390	nespereira	<i>Eriobotrya japonica</i>	Exótica	44,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	2,0	0,6082	Regular		326571,41635	7383285,63481
229	391	ipê-roxo	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Nativa	32,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	1,5	0,3753	Regular		326575,00000	7383289,00695
230	392	ipê-rosa	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Nativa	32,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	1,0	0,2413	Regular		326580,55312	7383272,34191
231	393	Morta	Morta	Morta	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	Morta		326577,00000	7383279,00695
232	394	Morta	Morta	Morta	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0000	Morta		326583,27808	7383291,97852
233	395	nespereira	<i>Eriobotrya japonica</i>	Exótica	33,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	2,5	0,3136	Bom		326592,00000	7383294,00695
234	396	ipê-rosa	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Nativa	32,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	2,0	0,2949	Bom		326592,00000	7383307,00695
235	397	ipê-roxo	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Nativa	32,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	1,0	0,2681	Regular		326595,00000	7383311,00695
236	398	ipê-amarelo	<i>Handroanthus chrysothrycha</i>	Nativa	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	0,2	0,0733	Bom		326603,00000	7383313,00695
237	399	ipê-roxo	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Nativa	51,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	2,0	1,0214	Bom		326585,00000	7383295,00695
238	400	ipê-roxo	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Nativa	53,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0	2,0	1,1766	Regular	lesões	326590,08313	7383303,13534



Anexo 9.2.4-1 – Certificação de Detetização



ECOSERVIÇOS
SAÚDE AMBIENTAL



CERTIFICADO CONTROLE DE PRAGAS

RESOLUÇÃO - RDC Nº 52, DE 22 DE OUTUBRO DE 2009

Este regulamento possui o objetivo de estabelecer diretrizes, definições e condições gerais para o funcionamento das empresas especializadas na prestação de serviço de controle de vetores e pragas urbanas, visando o cumprimento das Boas Práticas Operacionais, a fim de garantir a qualidade e segurança do serviço prestado e minimizar o impacto ao meio ambiente, à saúde do consumidor e do aplicador de produtos saneantes desinfetantes

Certificamos que a empresa **Ecoserviços Saúde Ambiental** CNPJ 36.706.707/0001-65 realizou o controle de pragas na empresa abaixo mencionada:

Nome da empresa: SPE CONSORCIO CORTEL SP S.A CNPJ: 47.701.152/0001-85

Endereço: RUA MINISTRO ROBERTO CARDOSO ALVES,186-SANTO AMARO-SÃO PAULO – SP

Data do serviço: 10/11/2023 Data do vencimento: 10/02/2024

Comprovante de execução dos serviços

HERIKSSON RAMOS DA SILVA SOBREIRA
QUIMICO RESPONSÁVEL CRQ IV 04412590

ECOSERVICOS SAUDE AMBIENTAL
CONTROLE DE QUALIDADE

CNPJ 36.706.707/0001-65 - www.ecoservicos.com.br contato@ecoservicos.com.br - 11 5182-0000 - 11 9 8947-6076

Limpeza de caixas de Água, Limpeza Industrial, Controle de Pragas, Controle de Pombos e Morcegos, Sanitização de Ambiente, Desentupimento, Hidrojateamento.