

Produção e Principais Produtos da Pesca e Mariscagem

Segundo os dados oficiais de produção pesqueira referentes aos anos de 2002, 2003, 2005 e 2006, considerados como registros históricos (CEPENE, 2007³⁵; IBAMA, 2008b), e um estudo de caso da região norte da BTS, referente aos anos de 2003 a 2005 (PETROBRAS/FUSP, 2005a e b³⁷), em dezesseis (16) municípios da BTS, a produção pesqueira é composta por 86 tipos de pescados, sendo 67 de peixes, 07 de crustáceos e 12 de moluscos (CEPENE 2007³⁵; PETROBRAS/ FUSP, 2005a; IBAMA, 2008³⁶; SOARES *et al.* 2009¹⁹).

Foram identificadas 134 espécies de peixes pertencentes a 52 famílias, 16 espécies de moluscos (13 famílias) e 10 espécies de crustáceos (07 famílias). Além dos peixes, crustáceos e moluscos explorados para a alimentação, são também capturados peixes e invertebrados ornamentais na BTS (GIANNINI, 2000³⁰; SOARES *et al.* 2009¹⁹).

Segundo o boletim estatístico da pesca marítima e estuarina do Nordeste do Brasil, os peixes predominam na produção pesqueira da Baía de Todos os Santos e em demais regiões do litoral baiano (CEPENE, 2007³⁵; IBAMA, 2008³⁶). Uma das razões para o predomínio da captura de peixes na Bahia é a elevada ocorrência de sardinhas no complexo sistema de baías no Estado (CEPENE, 2007)³⁵ e pela presença de substrato lamoso na BTS (IBAMA, 2008)³⁶.

De acordo com os dados da PETROBRAS/FUSP (2005 a e b), durante o período monitorado (2003-2005) a captura de sardinhas e tainhas foi destaque. Salvador e Maragogipe foram os principais municípios produtores de sardinha, representando mais de 40% da produção deste pescado nos três anos monitorados. O município de Salvador também teve grande expressividade na captura de tainhas no ano de 2002, e foi o principal produtor de vermelhos, peixe capturado principalmente por linhas e muito valorizado na região da BTS (PETROBRAS/FUSP, 2005; SOARES *et al.* 2009¹⁹).

A **TABELA 4-16** abaixo apresenta a lista com os nome populares e científicos das espécies de peixes, crustáceos e moluscos capturados pelos pescadores e marisqueiras na BTS.

³⁷PETROBRAS /FUSP. 2005b. Programa de Monitoramento Ambiental na Área de Influência da Refinaria Landulpho Alves (PROMARLAM). Produtividade Pesqueira, Relatório Complementar. São Paulo-SP, 18 p.

TABELA 4-16 - Lista com os nomes populares e científicos das espécies de peixes, crustáceos e moluscos capturados pelos pescadores e marisqueiras da Baía de Todos os Santos.

Pescados	Outros nomes populares	Família	Espécie
CRUSTÁCEOS			
Aratu		Grapsidae	<i>Goniopsis cruentata</i>
		Sesarmidae	<i>Aratus pisonii</i>
Camarão	Camarão-branco	Penaidae	<i>Litopenaeus schmitti</i>
	Camarão-rosa	Penaidae	<i>Farfantepenaeus subtilis</i>
	Camarão-pequeno, Camarão-sete-barbas	Penaidae	<i>Xiphopenaeus kroyeri</i>
Caranguejo	Caranguejo-uçá	Ocypodidae	<i>Ucides cordatus</i>
Guaiamu	Caranguejo	Gecarcinidae	<i>Cardisoma guanhumi</i>
Lagosta-verde	Lagosta	Palinuridae	<i>Panulirus laeicauda</i>
Lagosta-vermelha	Lagosta	Palinuridae	<i>Panulirus argus</i>
Siri	Siri-regateira, Siri-caxanga, Siri-mulatinha, Siri-branco, Siri-do-mangue	Portunidae	<i>Callinectes</i> spp.
MOLLUSCOS			
Lambreta		Lucinidae	<i>Lucina pectinata</i>
Lula		Loliginidae	<i>Loligo</i> spp.
Mapele		Solecurtidae	<i>Tagelus plebeius</i>
Marisco			
Ostra	Ostra-de-mangue	Ostreidae	<i>Crassostrea rhizophorae</i>
	Ostra-de-palma	Pinnidae	<i>Atrina seminuda</i>
Papa-fumo		Veneridae	<i>Anomalocardia brasiliiana</i>
Peguari		Strombidae	<i>Strombus pugilis</i>
Polvo		Octopodidae	<i>Octopus</i> spp.
Rala-coco		Cardiidae	<i>Trachycardium muricatum</i>
Sambá		Arcidae	<i>Anadara brasiliiana</i>
		Arcidae	<i>Arca imbricata</i>
		Arcidae	<i>Barbatia candida</i>
Sururu	Sururu-de-coroa	Mytilidae	<i>Mytella charruana</i>
	Sururu-de-coroa	Mytilidae	<i>Mytella guyanensis</i>
Tapu		Vasidae	<i>Turbinella laevigata</i>
		Melongenidae	<i>Pugilina morio</i>

Pescados	Outros nomes populares	Família	Espécie
PEIXES			
Agulha	Agulhinha	Belonidae	<i>Strongylura marina</i>
		Belonidae	<i>Strongylura timucu</i>
Agulha branca	Agulha	Hemiramphidae	<i>Hemiramphus brasiliensis</i>
		Hemiramphidae	<i>Hyporhamphus unifasciatus</i>
Agulhão		Istiophoridae	<i>Istiophorus</i> spp.
	Agulhão-vela	Istiophoridae	<i>Istiophorus platypterus</i>
	Agulhão-negro	Istiophoridae	<i>Makaira nigricans</i>
	Agulhão-branco	Istiophoridae	<i>Kajikia albida</i>
	Agulhão-verde	Istiophoridae	<i>Tetrapturus pfluegeri</i>
Albacora	Albacorinha	Scombridae	<i>Thunnus atlanticus</i>
	Albacora-laje	Scombridae	<i>Thunnus albacares</i>
	Albacora-bandolim	Scombridae	<i>Thunnus obesus</i>
	Albacora-branca	Scombridae	<i>Thunnus alalunga</i>
Arabalana		Carangidae	<i>Seriola lalandi</i>
		Carangidae	<i>Seriola rivoliana</i>
		Carangidae	<i>Seriola dumerili</i>
Aracanguira		Carangidae	<i>Alectis ciliaris</i>
Arraia	Arraia-branca, Arraia-amarela	Dasyatidae	<i>Dasyatis</i> spp.
	Arraia-manteiga	Gymnuridae	<i>Gymnura</i> spp.
	Viola	Rhinobatidae	<i>Rhinobatos</i> spp.
		Squatinae	<i>Squatina</i> spp.
		Rhinopterae	<i>Rhinoptera</i> spp.
Badejo	Badejo-guba, Badejo-amarelo	Serranidae	<i>Mycteroperca</i> spp.
Bagre	Bagre-branco	Ariidae	<i>Bagre marinus</i>
	Bagre-amarelo	Ariidae	<i>Cathorops spixii</i>
	Bagre-amarelo	Ariidae	<i>Notarius luniscus</i>
		Ariidae	<i>Genidens barbatus</i>
Baiacu	Baiacu-mangue, Baiacu-felticeiro, Baiacu-bundinha, Baiacu-facho, Baiacu-guimba	Tetraodontidae	<i>Sphoeroides</i> spp.
		Tetraodontidae	<i>Sphoeroides testudineus</i>
		Tetraodontidae	<i>Sphoeroides spengleri</i>
Baiacu-espinho		Diodontidae	<i>Chilomycterus antillarum</i>
		Diodontidae	<i>Chilomycterus spinosus</i>

Barbeiro		Acanthuridae	<i>Acanthurus bahianus</i>
		Acanthuridae	<i>Acanthurus chirurgus</i>
Boca-torta		Sciaenidae	<i>Larimus breviceps</i>
Bicuda	Barracuda	Sphyraenidae	<i>Sphyraena</i> spp.
Bijupirá		Rachycentridae	<i>Rachycentron canadum</i>
Biquara		Haemulidae	<i>Haemulon plumierii</i>
Bonito		Scombridae	<i>Katsuwonus pelamis</i>
		Scombridae	<i>Euthynnus alletteratus</i>
Budião	Budião-batata, Budião-manteiga	Scaridae	<i>Scarus</i> spp.
		Scaridae	<i>Sparisoma</i> spp.
Cabeçudo	Xáreu, Guaricema, Chumberga, Guaraiúba	Carangidae	<i>Caranx latus</i>
		Carangidae	<i>Caranx crysos</i>
Cação	Caçonete	Carcharhinidae	<i>Rhizoprionodon porosus</i>
	Cação-lixá	Ginglymostomatidae	<i>Ginglymostoma cirratum</i>
		Sphyrnidae	<i>Sphyrna</i> spp.
Cambuba		Haemulidae	<i>Haemulon parra</i>
Cangulo	Peroá	Balistidae	<i>Balistes vetula</i>
Caramuru	Moreia	Muraenidae	<i>Gymnothorax</i> spp.
Caramuru-pinho		Megalopidae	<i>Megalops atlanticus</i>
Caranha	Acaranha	Lutjanidae	<i>Lutjanus griseus</i>
Carapeba	Carapeba-branca, Carapeba-de-Jama	Gerreidae	<i>Eugerres brasiliensis</i>
	Carapeba-listrada	Gerreidae	<i>Diapterus rhombeus</i>
		Gerreidae	<i>Diapterus auratus</i>
Carapicu	Carapicu-branco, Carapicu-flecha	Gerreidae	<i>Eucinostomus argenteus</i>
		Gerreidae	<i>Eucinostomus gula</i>
Cavala	Cavalinha	Scombridae	<i>Scomberomorus cavalla</i>
		Scombridae	<i>Acanthocybium solandri</i>
Cheme		Serranidae	<i>Epinephelus niveatus</i>
Cioba		Lutjanidae	<i>Lutjanus analis</i>
Coró	Coró-branco, Coró-de-pedra	Haemulidae	<i>Pomadasys</i> spp.
		Haemulidae	<i>Haemulon steindachneri</i>
Corvina	Corvina-branca	Sciaenidae	<i>Micropogonias furnieri</i>
Corvina-amarela		Haemulidae	<i>Conodon nobilis</i>
Dentão		Lutjanidae	<i>Lutjanus jocu</i>
Dourado		Coryphaenidae	<i>Coryphaena hippurus</i>

Espada		Trichiuridae	<i>Trichiurus lepturus</i>
Galo	Peixe-galo	Carangidae	<i>Selene setapinnis</i>
	Peixe-galo, Galo-bandeira	Carangidae	<i>Selene vomer</i>
		Carangidae	<i>Alectis ciliaris</i>
		Zeidae	<i>Zenopsis conchifera</i>
Garapau	Garapau-fava	Carangidae	<i>Chloroscombrus chrysurus</i>
Garoupa		Serranidae	<i>Epinephelus morio</i>
		Serranidae	<i>Cephalopholis fulva</i>
		Serranidae	<i>Alphistes afer</i>
Gualúba		Lutjanidae	<i>Ocyurus chrysurus</i>
Guarajuba		Carangidae	<i>Caranx crysos</i>
		Carangidae	<i>Carangoides bartholomaei</i>
Jaguaraça		Holocentridae	<i>Holocentrus adscensionis</i>
Linguado	Aramaçã	Achiridae	<i>Achirus</i> spp.
		Bothidae	<i>Bothus</i> spp.
		Cynoglossidae	<i>Symphurus</i> spp.
		Paralichthyidae	<i>Citharichthys</i> spp.
		Paralichthyidae	<i>Syacium</i> spp.
		Paralichthyidae	<i>Paralichthys</i> spp.
Mero		Serranidae	<i>Epinephelus itajara</i>
Miroró	Miroró-mirim, Mirim	Ophichthidae	<i>Ophichthus</i> spp.
		Ophichthidae	<i>Ophichthus gomesii</i>
Obarana	Ubarana	Elopidae	<i>Elops saurus</i>
Olho-de-vidro		Priacanthidae	<i>Priacanthus arenatus</i>
Paru	Paru-branco	Ephippidae	<i>Chaetodipterus faber</i>
	Paru-cagão	Pomacanthidae	<i>Pomacanthus paru</i>
Pegador		Echeneidae	<i>Echeneis naucrates</i>
Peixe-voador		Exocoetidae	<i>Cheilopogon cyanopterus</i>
		Exocoetidae	<i>Hirundichthys affinis</i>
Pena		Sparidae	<i>Calamus penna</i>
Pescada	Pescada-branca	Sciaenidae	<i>Cynoscion</i> spp.
	Pescada-amarela	Sciaenidae	<i>Cynoscion acoupa</i>
		Sciaenidae	<i>Cynoscion jamaicensis</i>
		Sciaenidae	<i>Larimus breviceps</i>
		Sciaenidae	<i>Macrodon ancylodon</i>

Pintado	Rala-pintada	Myliobatidae	<i>Aetobatus narinari</i>
Pocomom		Batrachoididae	<i>Batrachoides surinamensis</i>
Robalo	Robalo-flecha, Robalinho	Centropomidae	<i>Centropomus undecimalis</i>
Robalo-pena		Centropomidae	<i>Centropomus parallelus</i>
Salema		Haemulidae	<i>Anisotremus virginicus</i>
Sambuio	Bobó	Sparidae	<i>Archosargus rhomboidalis</i>
Sardinha	Sardinha-faca	Clupeidae	<i>Opisthonema oglinum</i>
		Pristigasteridae	<i>Pellona harroweri</i>
		Pristigasteridae	<i>Odontognathus mucronatus</i>
		Clupeidae	<i>Sardinella aurita</i>
	Pititinga, Massambê, Xangó	Engraulidae	<i>Anchoa januaria</i>
	Pititinga, Massambê, Xangó	Engraulidae	<i>Anchoa spinifer</i>
	Pititinga, Massambê, Xangó	Engraulidae	<i>Anchoa tricolor</i>
	Pititinga, Massambê, Xangó	Engraulidae	<i>Anchovia clupeioides</i>
	Pititinga, Massambê, Xangó	Engraulidae	<i>Anchoviella lepidentostole</i>
	Pititinga, Massambê, Xangó	Engraulidae	<i>Cetengraulis edentulus</i>
Solteira	Pampo, Pampo-amarelo, Dourado, Riate	Carangidae	<i>Trachinotus</i> spp.
		Carangidae	<i>Oligoplites palometa</i>
		Carangidae	<i>Oligoplites saurus</i>
Sororoca		Scombridae	<i>Scomberomorus brasiliensis</i>
Tainha	Chaverta, Curimã, Saúna	Mugilidae	<i>Mugil liza</i>
		Mugilidae	<i>Mugil curema</i>
		Mugilidae	<i>Mugil incilis</i>
		Mugilidae	<i>Mugil trichodon</i>
Vermelho	Ariacó	Lutjanidae	<i>Lutjanus synagris</i>
Voador	Cabrinha	Triglidae	<i>Prionotus punctatus</i>
Xaréu		Carangidae	<i>Caranx hippos</i>
Xixarro		Carangidae	<i>Decapterus</i> spp.
		Carangidae	<i>Hemicaranx amblyrhynchus</i>
		Carangidae	<i>Trachurus lathami</i>
		Carangidae	<i>Trachurus trachurus</i>
		Carangidae	<i>Selar crumenophthalmus</i>

Fonte: PETROBRAS/FUSP, 2005; CEPENE, 2007; IBAMA, 2008. Retirado de SOARES *et al.* 2009.

No município de Salvador, considerando os pescados de maior valor comercial, os portos situados nas comunidades de Tainheiros/Itapagipe foram destaque em um levantamento socioeconômico realizado em 14 municípios da BTS (HYDROS, 2005)¹⁷. Na Baía de Itapagipe, a comercialização do pescado está concentrada no porto de Tainheiros, onde o pescado é vendido para a população do subúrbio de Salvador e para atravessadores

de outros municípios, como Alagoinhas e Camaçari. (BANDEIRA & BRITO 2011)²⁰. Em 2006, a produção de pescado oriunda do porto São João foi destaque no município de Salvador (IBAMA, 2008³⁶; SOARES *et al.* 2009¹⁹).

De acordo com os dados obtidos por Silva (2013)³⁸, as 22 embarcações de pesca dos membros da Cooperativa de Pescadores da Baía de Todos os Santos extrai semanalmente cerca de 30 toneladas de pescados.

Grande parte dos pescadores retira menos de 20 kg de pescado por dia. Geralmente os pescadores que utilizam a rede de emalhe, groseiras/espínheis, e calão pescam com parceiros e conseguem capturar uma quantidade maior de pescado, contudo a produção é dividida entre os companheiros e o dono da embarcação e do petrecho acaba levando uma parte extra pelo uso dos mesmos.

Em geral, os mariscos (Moluscos e Crustáceos) necessitam de um beneficiamento posterior à extração e prévio ao consumo/comercialização. Este beneficiamento ocorre nas residências das marisqueiras, e consiste na lavagem dos indivíduos coletados, o cozimento e a dissecação (“catado” - separação do exoesqueleto rígido no caso dos siris, caranguejos e aratus; e das conchas no caso das ostras, sururus, chumbinhos (papa fumo) e demais moluscos bivalves e gastrópodes; da parte “mole” - proteína consumível). As marisqueiras geralmente conseguem produzir de um (01) a dois (02) quilos de marisco catado por dia.

Segundo informações do relatório sobre a análise preliminar de risco à saúde humana (CRA/HYDROS/CH2MHILL, 2005)²⁷, que estudou as comunidades pesqueiras de Acupe, Bom Jesus dos Pobres, Caboto, Mapele, Mutá, Pati, Periperi, Salinas da Margarida, São Brás, São Francisco do Conde, Saubara, Suape e Tainheiros, os pescadores e marisqueiras relacionam como causas da diminuição da quantidade de pescado ao longo do tempo a poluição das águas da BTS por esgotos e indústrias e a pesca com explosivos.

4.3.8.2. Comunidades Remanescentes de Quilombos

Segundo o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, Comunidades quilombolas ou Comunidades Remanescente de Quilombos (CRQ) são grupos étnicos, majoritariamente constituídos pela população negra rural ou urbana descendentes de africanos escravizados que mantêm tradições culturais, religiosas e de subsistência ao longo dos séculos.

Na Área de Influência Direta do VLT/ Monotrilho foram identificadas duas CRQs, sendo as duas certificada pela Fundação Cultural Palmares, a saber: comunidade Alto do Tororó (São Tomé de Paripe – Salvador/BA) e a comunidade Rio dos Macacos (Simões Filho/BA).

³⁸ SILVA. 2013. A economia pesqueira artesanal no município de Salvador-BA: da organização produtiva a comercialização nas colônias de pescadores. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Economia.



FIGURA 4-36 – Mapa com a localização com destaque para as Comunidades Remanescentes de Quilombola do Alto do Tororó e do Rio dos Macacos (CORDEIRO, 2019)³⁹.

Alto do Tororó

A comunidade remanescente de quilombo do Alto do Tororó, localizada em São Tomé de Paripe, Subúrbio Ferroviário de Salvador, foi certificada pela Fundação Cultural Palmares (FCP) como remanescente de quilombola em 27 de setembro de 2010.

De acordo com De Jesus, D.B. (2014)⁴⁰, segundo censo realizado pelas lideranças comunitárias em 2011, a comunidade do Alto do Tororó era composta de 426 habitantes, num total de 128 famílias. Uma comunidade formada em sua grande maioria por crianças e jovens de até 30 anos. A principal atividade econômica da localidade ainda é a pesca artesanal, mesclada com os trabalhos informais. Enquanto os homens trabalham com a pesca e a construção civil, alguns ocupam cargos de serviços gerais nas indústrias locais, como o Grande Moinho Aratu. As mulheres, em grande parte, fazem “bicos” como diaristas em casa de famílias, principalmente nas casas da Vila da Base Naval, ou exercendo o trabalho de vendedoras de diversos produtos alimentícios, nas barracas da praia de São Tomé.

As principais espécies de mariscos capturadas pelas marisqueiras na Baía de Aratu são a maria preta, o sururu, a ostra, o rala-coco e o chumbinho. Até os dias atuais, as mulheres trabalham com produtos artesanais tais como o azeite de dendê e a confecção de licores, porém em menor quantidade, devido às restrições de acessar a mata fechada

³⁹ CORDEIRO, PAULA REGINA DE OLIVEIRA. Cartografias e Conflito Territorial no Quilombo Rio dos Macacos. Revista de Antropologia. Vivência 53. 2019.

⁴⁰ DE JESUS, DAIANE BATISTA. Conflitos Socioambientais em comunidades tradicionais: Marinha do Brasil e o Quilombo do Alto do Tororó em Salvador/BA. 128f. Dissertação (mestrado) – Programa de Desenvolvimento e Gestão Social. Universidade Federal da Bahia, Salvador. 2014.

para a colheita dos frutos. As crianças e jovens caçam os guaiamums, que se reproduzem com facilidade na parte da mata cercada pela Marinha do Brasil, atividades que fazem com que muitos ajudem as famílias em casa com essa renda. Também são esses jovens que realizam o catado das frutas como manga, jaca, caju, cajá e acerola para vender de porta em porta (DE JESUS, 2014)⁴⁰.

A comunidade possui um significativo corpo organizativo. As principais organizações que fazem parte da localidade são: a Associação Comunitária do Alto do Tororó (ACAT), que possui uma escolinha para as crianças e uma biblioteca comunitária; a Associação Quilombola do Alto do Tororó, que ainda está em processo de formalização jurídica; A cozinha comunitária Tempero do Quilombo, resultado de uma ação do Programa Vida Melhor do governo do estado da Bahia, e; o Núcleo de Desenvolvimento Cultural Espaço Quilombo, que além do Alto do Tororó, atua em todas as outras localidades de São Tomé de Paripe (DE JESUS, 2014)⁴⁰.

A instalação da Base Naval de Aratu, e concomitante, a chegada de projetos de desenvolvimento financiados e apoiados pelo Estado brasileiro, entre as décadas de 1960 e 1970, que envolveram a construção do Porto de Aratu, como suporte ao grande complexo do CIA (Centro Industrial de Aratu), trouxe uma série de impactos que transformou toda a dinâmica dos povos e comunidades que já viviam no entorno da Baía de Aratu, como São Tomé de Paripe, Ilha de Maré, o próprio Subúrbio Ferroviário de Salvador e comunidades de Candeias e Simões Filho, esse conflito com a Marinha do Brasil, que perdura até os dias atuais (DE JESUS, 2014)⁴⁰.

Rio dos Macacos

O Quilombo Rio dos Macacos está localizado no município de Simões Filho, foi certificada pela Fundação Cultural Palmares (FCP) como remanescente de quilombola em 04 de outubro de 2011, e possui aproximadamente 70 famílias em seu território. Este território é marcado pela herança de ex-escravizados e quilombolas que sobreviveram aos séculos de exploração na Baía de Todos os Santos. Sua territorialidade é delimitada principalmente pela pesca artesanal nos rios e na barragem do Rio dos Macacos (pós década de 1970) pela pesca artesanal na Baía de Aratu, pela agricultura, pelo extrativismo e por demais práticas tradicionais.

A partir da década de 1950, a Marinha do Brasil começa a ocupar a região e inicia um processo de instalação de fixos: edificações e equipamentos inerentes ao funcionamento da atividade militar. A ocupação mais efetiva foi na década de 1970, com o início do barramento do Rio dos Macacos e a construção das habitações para os fuzileiros navais, consolidando a Vila Naval da Barragem.

Segundo CORDEIRO (2019)³⁹ com a publicação do RTID pelo INCRA, definindo o território quilombola passível à regularização com apenas 104 ha fragmentados em dois núcleos, desconsidera a unidade quilombola, os espaços sagrados, de memória, de cultivo, imprimindo características que levam essa comunidade rumo a favelização.

O conflito territorial no Quilombo Rio dos Macacos não se encerrou, com novas audiências realizadas, porém sem avanços no que concerne a regularização fundiária,

aos direitos sociais e as políticas públicas. Cordeiro (2019)³⁹ informa que por outro lado, fortalece-se a necessidade do uso compartilhado da barragem de Rio dos Macacos, ao ponto de que nesta quinta audiência, realizada em fevereiro de 2018, o Comandante do 2º Distrito Naval admitiu, de forma inédita, a possibilidade do uso compartilhado do Rio dos Macacos, porém com a restrição da construção de um muro cercando a barragem, sendo sujeito o acesso através de portão, na qual apenas os quilombolas cadastrados pela Marinha teriam acesso.

4.3.9. ANEXOS

SUMÁRIO

5. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS	3
5.1. Metodologia	3
5.1.1. Visão Global da Metodologia.....	3
5.1.2. Conceitos Adotados	5
5.1.3. Mecanismo de Previsão de Impactos.....	10
5.2. Avaliação das Ações do Empreendimento.....	12
5.2.1. Identificação dos Fluxos de Atividades.....	12
5.2.2. Fluxo de Atividades na Etapa de Implantação.....	12
5.2.3. Fluxo de Atividades na Etapa de Operação	18
5.2.4. Variáveis Socioambientais Relevantes.....	21
5.3. Avaliação de Impactos do Empreendimento.....	22
5.3.1. Avaliação dos Impactos no Meio Físico	22
5.3.2. Avaliação dos Impactos no Meio Biótico	39
5.3.3. Avaliação de Impactos no Meio Socioeconômico.....	44
5.2. Síntese da Avaliação.....	80

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 5-1– Identificação do fluxo de atividades da etapa de implantação do VLT/Monotrilho, com os seus principais itens de consumo, aspectos ambientais e fatores ambientais potencialmente afetados. Fonte: Elaboração Própria, 2019.....	17
FIGURA 5-2- Identificação do fluxo de atividades da fase de operação do VLT/Monotrilho, com os seus principais itens de consumo, aspectos ambientais e fatores ambientais potencialmente afetados. Fonte: Elaboração Própria, 2019.....	20
FIGURA 14-3– Distribuição dos impactos por meio avaliado.	80

LISTA DE QUADROS

QUADRO 5-1– Aspectos dos Impactos para determinação dos valores de magnitude.	5
QUADRO 5-2– Classificação das faixas de magnitude para os impactos identificados.	7
QUADRO 5-3– Classificação dos Graus de Potencialização dos Impactos.....	8
QUADRO 5-4– Classificação de impactos de acordo com a sua cumulatividade ou sinergia.	8
QUADRO 5-5- Critérios de referência para a atribuição da importância dos impactos.....	9
QUADRO 5-6– Combinações Possíveis de Resultados com a Aplicação do Índice de Importância.....	10
QUADRO 5-7- Identificação dos fatores ambientais que podem vir a ser afetados por etapa e meio abordados neste estudo. Fonte: Elaboração Própria, 2019.....	21
QUADRO 5-8– Avaliação do Impacto A.1.....	22
QUADRO 5-9- Avaliação do Impacto A.2.	23
QUADRO 5-10– Avaliação do impacto A.3.....	24
QUADRO 5-11– Avaliação do Impacto A.4.....	26
QUADRO 5-12– Avaliação do impacto A.5.....	27
QUADRO 14-13– Avaliação do impacto A.6.....	28
QUADRO 5-14– Avaliação do impacto A.7.....	30
QUADRO 5-15– Avaliação do impacto A.8.....	31
QUADRO 5-16– Avaliação do impacto A.9.....	33
QUADRO 5-17– Avaliação do impacto A.10.....	34
QUADRO 5-18- Avaliação do Impacto A.11	36

QUADRO 5-19– Avaliação do impacto A.12.....	37
QUADRO 5-20– Avaliação do impacto A.13.....	38
QUADRO 5-21– Avaliação do impacto B.1.....	39
QUADRO 5-22– Avaliação do impacto B.2.....	41
QUADRO 5-23 – Avaliação do Impacto B.3.....	42
QUADRO 5-22– Avaliação do Impacto C.1.	44
QUADRO 5-23– Avaliação do impacto C.2.....	45
QUADRO 5-24– Avaliação do Impacto C.3.	46
QUADRO 5-25– Avaliação do impacto C.4.....	47
QUADRO 5-26– Avaliação do Impacto C.5.	48
QUADRO 5-27– Avaliação do impacto C.6.....	49
QUADRO 5-28– Avaliação do impacto C.7.....	50
QUADRO 5-29– Avaliação do impacto C.8.....	52
QUADRO 5-30– Avaliação do impacto C.9.....	53
QUADRO 5-31– Avaliação do impacto C.10.....	54
QUADRO 5-32– Avaliação do impacto C.11.....	55
QUADRO 5-33– Avaliação do impacto C.12.....	56
QUADRO 5-34– Avaliação do impacto C.13.....	57
QUADRO 5-35– Avaliação do Impacto C.14.	59
QUADRO 5-36– Avaliação do impacto C.15.....	60
QUADRO 5-37– Avaliação do impacto C.16.....	61
QUADRO 14-38– Avaliação do impacto C.17.	62
QUADRO 5-39– Avaliação do impacto C.18.....	63
QUADRO 5-40– Avaliação do impacto C.19.....	64
QUADRO 5-41– Avaliação do impacto C.20.....	65
QUADRO 5-42– Avaliação do impacto C.21.....	66
QUADRO 5-43– Avaliação do impacto C.22.....	68
QUADRO 5-44– Avaliação do Impacto C.23.	69
QUADRO 5-45– Avaliação do impacto C.24.....	70
QUADRO 5-46– Avaliação do impacto C.25.....	71
QUADRO 5-47– Avaliação do impacto C.26.....	72
QUADRO 5-48– Avaliação do Impacto C.27.	73
QUADRO 5-49– Avaliação do impacto C.28.....	74
QUADRO 5-50– Avaliação do impacto C.29.....	75
QUADRO 5-51– Avaliação do impacto C.30.....	76
QUADRO 5-52– Avaliação do impacto C.31.....	77
QUADRO 5-53– Avaliação do Impacto C.32.	78
QUADRO 5-54 – Matriz de Impactos.....	82

5. IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

Nesta seção serão identificados, caracterizados e valorados os impactos ambientais e de vizinhança decorrentes das atividades a serem realizadas para a implantação das obras de implantação e operação do Sistema de VLT/Monotrilho do Subúrbio.

Os principais instrumentos disponíveis para a avaliação dos impactos ambientais do empreendimento são a caracterização do empreendimento, os estudos específicos referentes a aspectos gerados pelo empreendimento (avaliações de ruídos, sombreamento, ventilação, tráfego, alterações na paisagem) e o diagnóstico ambiental.

O processo chave para a identificação dos impactos ambientais é a sobreposição do conjunto de atividades pretendidas sobre os elementos que compõem os meios físico, biótico e socioeconômico da área de influência, seguido pela identificação, descrição e valoração das alterações ambientais potenciais no meio ambiente e sociedade.

O procedimento utilizado para a identificação, caracterização e valoração dos impactos ambientais é descrito a seguir. O método utilizado baseia-se na experiência da equipe multidisciplinar de consultores responsáveis pela elaboração de diversos estudos de impacto ambiental para diversos tipos de empreendimentos. Este método avalia e identifica as consequências das diversas ações do empreendimento nas fases de implantação e operação sobre os diversos fatores ambientais presentes na área de influência. A avaliação dos impactos do empreendimento é apresentada a seguir.

5.1. Metodologia

Esta seção foi estruturada de maneira a apresentar a metodologia utilizada para a avaliação dos impactos do empreendimento proposto.

5.1.1. Visão Global da Metodologia

A metodologia utilizada nesta avaliação dos impactos ambientais baseia-se na aplicação de uma sequência de etapas, a saber:

1. Identificação e listagem das atividades e processos desenvolvidos pelo empreendimento, com base na sua caracterização, e preparação dos macro fluxos que integram essas atividades;
2. Identificação das atividades e processos que podem afetar os meios físico, biológico e socioeconômico, a partir do cruzamento das ações com os diversos fatores ambientais;

3. Identificação e descrição dos impactos sobre os diversos fatores ambientais potencialmente afetados pelo empreendimento;
4. Valoração dos impactos sob a ótica da sua natureza (positivo ou negativo), intensidade (alta, média ou baixa); duração (temporário, permanente ou cíclico), reversibilidade (reversível ou irreversível), extensão (local, regional ou estratégico), abrangência (direto ou indireto); potencial de mitigação (mitigável ou não mitigável), ocorrência (certa ou risco ambiental). Esses aspectos dos impactos foram assim integrados por um sistema de escores numéricos (apresentado abaixo) que define a magnitude do impacto;
5. Avaliação de possíveis aspectos potencializadores da magnitude dos impactos em relação ao seu contexto específico, considerando as variáveis sociais e ambientais que compõem a sua área de influência. Esta avaliação foi baseada nos dados disponíveis referentes ao diagnóstico ambiental. A determinação do contexto de potencialização dos impactos complementa a avaliação da importância destes ao identificar aspectos locais que podem potencializar o efeito de impactos de baixa, média ou grande magnitude;
6. Avaliação do potencial cumulativo ou sinérgico de cada impacto quando comparado aos outros impactos identificados. Entende-se como cumulatividade o efeito de adição que ocorre quando um determinado impacto aumenta o efeito de outros impactos já incidentes sobre o fator ambiental avaliado. A sinergia ocorre quando um determinado impacto potencializa outros efeitos negativos ou benéficos que já ocorrem no ambiente. Nesta avaliação, o contexto para a identificação da cumulatividade ou sinergia foi definido pela existência de atividades similares às do empreendimento ou outras, desenvolvidas nas áreas de influência do empreendimento, que possam estar contribuindo para amplificar ou potencializar impactos específicos ocasionados pelo empreendimento sob avaliação;
7. Avaliação da importância a partir das avaliações conjuntas de magnitude, aspectos potencializadores e cumulatividade/sinergia para cada impacto. A avaliação foi feita a partir da integração dos escores numéricos referentes aos aspectos de magnitude, aspectos potencializadores e cumulatividade e/ou sinergia, que são utilizados para originar um índice de importância, o qual serve de referência para identificar se o impacto é prioritário do ponto de vista das ações de gerenciamento ambiental do empreendimento, ou requer compensações especiais.

Foi confeccionada uma matriz de impactos que integra os resultados do processo de identificação e valoração de impactos e identifica quais são os fatores ambientais mais vulneráveis ao empreendimento.

A partir da definição do nível de importância dos impactos, foi possível identificar aqueles que devem ser objetos prioritários dos programas de gestão ambiental do empreendimento (controles, monitoramentos, compensações e outras medidas), particularmente em relação à necessidade de implementação de medidas mitigadoras ou compensatórias e programas de monitoramento, para os impactos mais relevantes.

O processo considera a necessidade de identificar os impactos ambientais mais significativos, que devem ser objeto de programas específicos de controle, mitigação ou

ações compensatórias e monitoramento. Deste modo, define uma lógica para a aplicação de medidas de gestão ambiental para o empreendimento.

5.1.2. Conceitos Adotados

5.1.2.1. Avaliação da Magnitude dos Impactos

Os critérios para a definição da magnitude dos impactos identificados são apresentados no **QUADRO 5-1**.

QUADRO 5-1– Aspectos dos Impactos para determinação dos valores de magnitude.

Aspectos	Impacto	Valor de Magnitude
Caráter	Positivo	+
	Negativo	-
Intensidade	Baixa	1
	Média	2
	Alta	3
Duração	Temporário	1
	Cíclico	2
	Permanente	3
Grau de reversibilidade	Reversível	1
	Irreversível	2
Extensão	Local	1
	Regional	2
	Estratégico	3
Abrangência	Indireto	1
	Direto	2
Potencial de mitigação ¹	Mitigável	1
	Não mitigável	2
Ocorrência	Risco ambiental	1
	Ocorrência certa	2

Os conceitos dos aspectos dos impactos listados acima são apresentados a seguir:

- a) Caráter – Identifica a qualidade dos impactos em relação a uma melhoria da qualidade socioambiental, no caso de impactos positivos, ou uma piora da qualidade socioambiental, no caso de impactos negativos;
- b) Intensidade – Este é um conceito que remete ao grau de alteração do ambiente dos pontos de vista quantitativo e/ou qualitativo. Um impacto que causa uma pequena alteração no ambiente apresenta baixa intensidade. Por outro lado, um impacto que traz

¹A correspondência para impactos positivos será de potencializável, com escore (2) ou não potencializável, com escore (1).

uma mudança moderada em relação à condição original do ambiente é considerado como um impacto de média intensidade. Finalmente, um impacto que ocasiona uma grande alteração no ambiente é considerado como um impacto de grande intensidade;

- c) **Duração** – Refere-se à incidência temporal dos impactos. Impactos temporários incidem durante um período limitado, que pode ser de horas, dias, meses ou anos. Impactos cíclicos são impactos relacionados com atividades repetidas em intervalos. Os intervalos dos impactos cíclicos podem ser da ordem de dias, meses ou anos. Impactos permanentes são impactos que persistem ao longo do tempo, indefinidamente;
- d) **Grau de reversibilidade** – Impactos reversíveis são impactos que podem cessar mediante a interrupção da ação, fator ou estímulo que iniciou o impacto. Impactos irreversíveis são impactos que não cessam uma vez iniciados;
- e) **Extensão** – O critério de extensão de impactos está intimamente associado com as áreas de influência do empreendimento. Entendem-se como impactos locais aqueles que estão restritos à Área Diretamente Afetada (ADA) e Área de Influência Direta (AID) dos meios físico e biótico e ADA e Área do Entorno do Empreendimento (AEE) do meio socioeconômico. Entendem-se como impactos regionais aqueles que incidem sobre extensões territoriais mais amplas. O termo impacto estratégico refere-se a impactos que extrapolam as áreas de influência do empreendimento;
- f) **Abrangência** – Refere-se à forma de incidência dos impactos. Impactos que decorrem de uma ação direta do empreendimento incidem diretamente sobre o fator ambiental afetado são impactos diretos. Impactos indiretos são aqueles onde a ação do empreendimento não gera uma relação direta de causa e efeito. Porém a ação leva indiretamente à ocorrência do impacto. Por conseguinte, incide indiretamente sobre o fator ambiental afetado. Por exemplo, a ação de supressão vegetal afeta diretamente a cobertura vegetal de uma área. Por outro lado, a ação de geração de empregos poderá ter efeitos diretos, como a redução do nível de desemprego e indiretos como a geração de fluxos migratórios.
- g) **Potencial de mitigação** – Refere-se à possibilidade de implantar medidas de controle (medidas mitigadoras) para redução ou mesmo eliminação dos efeitos dos impactos negativos. Também considera a possibilidade de potencializar impactos positivos. Impactos negativos mitigáveis são aqueles passíveis de controle através de medidas mitigadoras. Impactos negativos não mitigáveis são aqueles que não são passíveis de controle com medidas mitigadoras. Impactos potencializáveis são impactos positivos que podem ser intensificados mediante a aplicação de medidas potencializadoras e impactos não potencializáveis são impactos positivos que não podem ser intensificados;
- h) **Ocorrência** - Verifica a probabilidade de ocorrência de um certo impacto. Se o impacto ocorrerá com certeza, é dito como de ocorrência certa. Se a ocorrência do impacto é possível, porém tende a não ocorrer em condições normais, o impacto é identificado como um risco de ocorrência.

Os valores de magnitude são atribuídos levando-se em conta o caráter ou natureza do impacto, representados como sinais de + no caso de impactos positivos e de – no caso de impactos negativos. O valor da magnitude de cada impacto é determinado pela soma dos

escores individuais de cada aspecto e se atribui o sinal (+) para impactos positivos e (-) para impactos negativos. Deste modo, para um certo impacto, a magnitude poderá oscilar entre 7 e 17, para impactos positivos (+) ou negativos (-). As faixas de magnitude atribuídas para cada impacto foram, então, classificadas como apresentado no **QUADRO 5-2**.

QUADRO 5-2– Classificação das faixas de magnitude para os impactos identificados.

Faixa de Valores	Classificação
7 a 10	Pequena Magnitude
11 a 14	Média Magnitude
15 a 17	Grande Magnitude

Essa sistemática permite que a magnitude de um dado impacto seja representada por um único valor numérico e uniformiza a forma de avaliação para todos os impactos considerando os meios físico, biológico e socioeconômico.

5.1.2.2. Avaliação de Aspectos Potencializadores

Após a atribuição da magnitude dos impactos, é feita avaliação da existência de aspectos potencializadores da magnitude destes, que são ditados pela sensibilidade ambiental presente na região de incidência do impacto e pelo grau de interferência do impacto em relação aos usos praticados por comunidades em sua área de influência.

A base para esta avaliação é o conhecimento da área em estudo. Em certas situações é possível que impactos que apresentem baixa magnitude afetem fatores ambientais especialmente sensíveis e de interesse para a conservação e, por isso, no contexto específico daquele fator ambiental em particular, as consequências destes impactos de baixa magnitude podem ser ampliadas. O mesmo acontece quando uma atividade de subsistência desenvolvida por comunidades residentes na área alcançada por impactos de baixa magnitude é afetada, o que pode desencadear ou potencializar conflitos sociais. Exemplos típicos desta situação são dados pela presença de representantes de espécies de organismos endêmicos, vulneráveis ou ameaçadas de extinção, que podem ser afetadas de maneira expressiva por pequenas intervenções em seu habitat, que a primeira vista não parece apresentar maiores riscos; ou intervenções que impossibilitam a continuidade de atividades de subsistência (coleta de sementes, folhas e frutos, pesca artesanal, extrativismo) praticadas por algumas comunidades em situação de vulnerabilidade social.

Além dos exemplos citados, há toda uma gama de possíveis características sensíveis no ambiente que podem potencializar os impactos, tais como características do meio físico, biótico ou socioeconômico (vulnerabilidade do lençol freático, presença de áreas de preservação permanente, outras), cuja identificação é possível a partir dos estudos de diagnóstico e que podem potencializar os efeitos de impactos de pequena, média ou grande magnitude.

A avaliação dos aspectos potencializadores dos impactos se deu, então, de modo subjetivo, sendo que a classificação do grau de potencialização atribuído aos diversos impactos é apresentada no **QUADRO 5-3**.

QUADRO 5-3– Classificação dos Graus de Potencialização dos Impactos.

Graus de Potencialização de Impactos	Valores	Definições
Baixo grau de potencialização	1	Apresenta baixa interferência sobre aspectos sensíveis do ambiente.
Médio grau de potencialização	2	Apresenta interferência moderada sobre aspectos sensíveis do ambiente.
Alto grau de potencialização	3	Apresenta interferência expressiva sobre aspectos sensíveis do ambiente.

5.1.2.3. Avaliação do Grau de Cumulatividade ou Sinergia

O conceito de cumulatividade de impactos se aplica à sobreposição do mesmo tipo de atividade impactante sobre uma determinada área, sendo que a cumulatividade indica um efeito aditivo do impacto sobre o fator ambiental que está sendo avaliado.

O conceito de sinergia denota a geração de novos impactos gerados por outra alteração do ambiente, dada a interferência do impacto sobre outros fatores ambientais (entendidos aqui como características do meio ambiente físico, biótico e socioeconômico) presentes no ambiente avaliado.

Trata-se de conceitos diferentes, que nesta avaliação foram agrupados como um aspecto único, que apresenta o poder de potencializar os efeitos dos impactos. Ou seja, se o impacto foi cumulativo ou sinérgico, terá uma importância maior que outros impactos que não apresentem essa característica.

A avaliação dos processos de cumulatividade e sinergia envolvidos com a implantação da atividade ora em estudo tem por objetivo identificar se cada um dos impactos a serem gerados poderá amplificar ou potencializar outros impactos causados pela própria atividade ou por outras atividades desenvolvidas na área onde ocorrerá o empreendimento, ou ainda gerar novos impactos em outros fatores ambientais. Para a avaliação do grau de cumulatividade ou sinergia neste estudo, foram utilizadas duas classes, conforme apresentado no **QUADRO 5-4**.

QUADRO 5-4– Classificação de impactos de acordo com a sua cumulatividade ou sinergia.

Grau de Cumulatividade ou Sinergia	Valores Atribuídos	Definições
Não cumulativo ou sinérgico	1	Impacto que não apresenta possíveis propriedades cumulativas e/ou sinérgicas.
Cumulativo e/ou sinérgico	2	Impacto que apresenta possíveis propriedades cumulativas e/ou sinérgicas.

5.1.2.4. Avaliação da Importância dos Impactos

Nesta avaliação, o grau de importância de cada impacto avaliado é dado pela integração das avaliações de magnitude, grau de potencialização e cumulatividade ou sinergia. Ao integrar esses aspectos, obtém-se a lista dos impactos mais significativos, que deverão ser objeto prioritário dos programas de mitigação e gestão ambiental (mitigação, compensação e monitoramento). Foram consideradas três categorias de importância de impactos. O **QUADRO 5-5** apresenta os critérios de referência para a atribuição da importância de impactos.

QUADRO 5-5- Critérios de referência para a atribuição da importância dos impactos.

Classificação	Definição
Baixa importância	Pequeno distúrbio sobre os meios físico, biológico e/ou socioeconômico. Localizado, causando mudanças pontuais, com efeitos geralmente temporários. Afeta recursos naturais ou sociais de baixa sensibilidade. Tem baixo potencial de gerar efeitos sinérgicos ou cumulativos. Em geral, a recuperação do ambiente após a cessação do impacto é completa, sem deixar vestígios de efeitos residuais.
Média importância	Mudanças locais sobre os meios físico, biológico e/ou socioeconômico, que possuam uma amplitude espacial mais ampla (abrangem os limites do empreendimento e o seu entorno imediato) e/ou tenham uma duração maior. Afeta recursos naturais ou sociais de média ou alta sensibilidade. Têm potencial de gerar efeitos sinérgicos e/ou cumulativos. Em geral a recuperação do ambiente é completa, sem deixar vestígios de efeitos residuais, mas pode levar meses para ocorrer após a cessação do impacto.
Alta importância	Mudança de grande intensidade nas condições originais dos meios físico, biológico e/ou socioeconômico. Apresenta duração de médio prazo a longa e pode alcançar áreas que extrapolam os limites do empreendimento. Pode ter caráter cumulativo e sinérgico. A recuperação do ambiente após a cessação do impacto (nos casos em que isto é possível) é lenta (pode levar anos) e em geral persistem efeitos residuais. Pode requerer ações de compensação socioambiental.

Nesta avaliação, o Índice de Importância foi calculado a partir da integração das avaliações de magnitude, grau de potencialização e cumulatividade ou sinergia como:

$$\text{Índice}_{\text{importância}} = \text{Valor}_{\text{magnitude}} \times \text{Valor}_{\text{potencialização}} \times \text{Valor}_{\text{cumulatividade/sinergia}}$$

Para a atribuição do grau de importância conforme a fórmula acima foram consideradas todas as combinações possíveis de resultados, que são apresentadas no **QUADRO 5-6**. A faixa de variação do Índice de Importância oscila entre 7 e 102, sendo que as faixas de significância foram atribuídas como:

- Baixa importância – Resultados do índice de importância entre 7 e 34;
- Média importância – Resultados do índice de importância entre 35 e 68;
- Alta importância – Resultados do índice de importância entre 69 e 102.

Além da aplicação do índice propriamente dito, cada impacto avaliado foi comparado com os critérios de referência para a atribuição de importância (**QUADRO 5-5**), de modo a aferir a avaliação. Os impactos classificados na categoria média e alta importância deverão ser

objetos prioritários no processo de gestão ambiental do empreendimento, contemplando as medidas mitigadoras ou compensatórias, os programas de monitoramento e outras medidas necessárias.

QUADRO 5-6– Combinações Possíveis de Resultados com a Aplicação do Índice de Importância.

Faixas de Magnitude	Faixas de Potencialização	Faixas de Cumulatividade/ Sinergia	Importância	Valores do Índice de Importância ²
Pequena (7-10)	Baixa (1)	Não cumulativo ou sinérgico (1)	Baixa	7 – 10
Pequena (7-10)	Baixa (1)	Cumulativo ou sinérgico (2)	Baixa	14 – 20
Pequena (7-10)	Média (2)	Não cumulativo ou sinérgico (1)	Baixa	14 – 20
Pequena (7-10)	Média (2)	Cumulativo ou sinérgico (2)	Baixa a Média	28 – 40
Pequena (7-10)	Alta (3)	Não cumulativo ou sinérgico (1)	Baixa	21 – 30
Pequena (7-10)	Alta (3)	Cumulativo ou sinérgico (2)	Média	42 – 60
Média (11-14)	Baixa (1)	Não cumulativo ou sinérgico (1)	Baixa	11 – 14
Média (11-14)	Baixa (1)	Cumulativo ou sinérgico (2)	Baixa	22 – 28
Média (11-14)	Média (2)	Não cumulativo ou sinérgico (1)	Baixa	22 – 28
Média (11-14)	Média (2)	Cumulativo ou sinérgico (2)	Média	44 – 56
Média (11-14)	Alta (3)	Não cumulativo ou sinérgico (1)	Baixa a Média	33 – 42
Média (11-14)	Alta (3)	Cumulativo ou sinérgico (2)	Média a Alta	66 – 84
Alta (15-17)	Baixa (1)	Não cumulativo ou sinérgico (1)	Baixa	15 – 17
Alta (15-17)	Baixa (1)	Cumulativo ou sinérgico (2)	Baixa	30 – 34
Alta (15-17)	Média (2)	Não cumulativo ou sinérgico (1)	Baixa	30 – 34
Alta (15-17)	Média (2)	Cumulativo ou sinérgico (2)	Média	60 – 68
Alta (15-17)	Alta (3)	Não cumulativo ou sinérgico (1)	Média	45 – 51
Alta (15-17)	Alta (3)	Cumulativo ou sinérgico (2)	Alta	90 – 102

5.1.3. Mecanismo de Previsão de Impactos

²Impactos com índices de importância médios e altos são prioritários nos programas de gestão ambiental do empreendimento.

Outro aspecto importante a ser abordado na metodologia para a avaliação de impactos ambientais de empreendimentos diz respeito aos mecanismos de previsão dos impactos. Neste caso foram utilizados dois mecanismos, a saber:

- a) Caracterização do empreendimento – Descrição adequada da atividade que se pretende executar. Visa descrever o conjunto de ações e processos que serão desenvolvidos na Área Diretamente Afetada (ADA) pelo empreendimento proposto;
- b) Conhecimento sobre o meio ambiente físico, biótico e socioeconômico – A experiência da equipe envolvida em um Estudo Ambiental é fundamental para identificar as possíveis alterações decorrentes das interferências ambientais associadas com o empreendimento. A definição das alterações é uma função do conhecimento do ambiente na área de influência;
- c) Estudos técnicos específicos – Em alguns casos é possível realizar modelagens visando estabelecer cenários preditivos em relação a alguns aspectos do projeto sob análise. Este é o caso dos estudos de modelagem de ondas de pressão sonora, do impacto das construções no sombreamento, na iluminação e na paisagem. Os resultados desses modelos preditivos contribuem para incrementar o grau de precisão da avaliação de impactos.

5.2. Avaliação das Ações do Empreendimento

5.2.1. Identificação dos Fluxos de Atividades

Para compreender os efeitos associados com a atividade proposta sobre a qualidade socioambiental é necessário identificar as atividades a serem desenvolvidas pelo empreendimento, relacionando-as com os fatores ambientais que podem vir a ser potencialmente afetados nas etapas de implantação e operação do mesmo. Um dos métodos disponíveis para estabelecer esta relação é a definição de fluxos de atividades e processos, que permitem identificar as diversas operações a serem desenvolvidas de modo ordenado, o que, por sua vez, possibilita a identificação dos principais itens de consumo, dos principais aspectos socioambientais relacionados com a atividade proposta, e finalmente a identificação dos fatores ambientais que podem vir a ser potencialmente modificados com o empreendimento.

Em um primeiro momento, a identificação de fatores ambientais que podem vir a ser afetados pelas atividades do empreendimento é feita de modo superficial, ao observar os aspectos ambientais que estão relacionados com as diversas atividades³. Tal processo é apresentado nas **FIGURA 5-1** e **FIGURA 5-2** a seguir.

Na sequência será feito um relato dos fluxos de atividades nas diversas fases do projeto, identificando os diversos fatores ambientais que podem vir a ser afetados pelo empreendimento. A partir desta análise será possível prosseguir com o detalhamento dos impactos do empreendimento.

5.2.2. Fluxo de Atividades na Etapa de Implantação

Os fluxos de atividades da etapa das obras são apresentados na **FIGURA 5-1**. As diversas ações foram agrupadas em conjuntos discretos que apresentam consistência processual, ou seja, são atividades que compõem partes de processos mais complexos. Na fase de implantação foram identificados os seguintes grupos de atividades:

- a) **REMOÇÃO COM INDENIZAÇÃO JUSTA E RELOCAÇÃO DE PESSOAS**- Esta atividade consiste no processo de remoção com indenização justa e relocação de aproximadamente 380 propriedades que estão na faixa de passagem do empreendimento. Afeta diretamente a propriedade de famílias, podendo ter reflexos na atividade econômica das famílias e na sua renda;
- b) **CONTRATAÇÃO DE MÃO DE OBRA**– Esta atividade consiste no recrutamento e contratação do pessoal que fará parte da equipe de obras, que chegará a aproximadamente 1.400 trabalhadores no pico da construção. Esta ação influi

³ Nesta fase do processo a vinculação entre atividades e fatores ambientais é feita de maneira preliminar. Com o aprofundamento do processo de avaliação de impactos, na sequência deste processo, é possível avaliar cada hipótese de efeito sobre os fatores ambientais de maneira individualizada, pormenorizada e contextualizada, de maneira a confirmar a probabilidade de ocorrência de tal alteração sobre o fator ambiental ou descartar essa possibilidade.

diretamente nos fatores ambientais do emprego e renda, na atividade econômica e na geração de tributos;

- c) IMPLANTAÇÃO DOS CANTEIROS DE OBRA** – Esta atividade consiste na implantação dos canteiros de obra com a sua respectiva infraestrutura. Apresenta como aspectos a geração de material particulado, emissões atmosféricas, ruídos, vibrações, efluentes, resíduos sólidos, fluxos veiculares e drenagens. Portanto, esta possui o potencial de interferir com a flora, a fauna silvestre, a qualidade das águas, o tráfego terrestre, a qualidade do ar, solos, o conforto acústico e a infraestrutura urbana;
- d) SUPRESSÃO VEGETAL** – Esta atividade consiste no corte de vegetação como preparação do terreno para a atividade de terraplenagem. Apresenta como principais aspectos a geração de resíduos sólidos e ruídos. Afeta os fatores ambientais da flora e a fauna silvestre;
- e) TERRAPLENAGEM E MOVIMENTAÇÃO DE SOLOS** – Esta ação consiste na raspagem de solo orgânico, seguido da execução de cortes, aterros e nivelamento de solos. Requer o uso de jazidas de empréstimo de solos e bota fora de material excedente. Apresenta como principais aspectos a emissão de material particulado, fluxos veiculares com equipamentos de grande porte, geração de drenagens, emissões de ruídos e vibrações. Pode afetar a qualidade das águas de mananciais, o tráfego terrestre, o conforto acústico, os solos e a qualidade do ar;
- f) IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM** – Esta ação consiste na implantação da infraestrutura de drenagem, tais como canaletas, tubulações, caixas separadoras de água e óleo e outras. Apresenta como principais aspectos a geração de emissões de material particulado, fluxos veiculares, a geração de resíduos sólidos e a geração de ruídos e vibrações. Possui o potencial de afetar a qualidade das águas de mananciais, os solos, o conforto acústico e o tráfego;
- g) DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS EM BOTA FORA** – Esta ação consiste no carregamento de caminhões, o transporte dos resíduos sólidos oriundos dos procedimentos de terraplenagem, escavações e outros e a sua disposição final em bota-fora licenciado. Apresenta como principais aspectos os fluxos veiculares, as emissões de material particulado, a geração de resíduos e de gases. Tem o potencial de afetar a qualidade do ar, solos e o conforto acústico;
- h) AQUISIÇÃO DE INSUMOS PARA AS OBRAS** – Trata-se da compra de materiais e equipamentos diversos para a execução das obras. Deve afetar os fatores ambientais do emprego e renda e a atividade econômica;
- i) OPERAÇÃO DOS CANTEIROS DE OBRAS** – Esta atividade contempla a operação dos canteiros de obras, sendo um no interior da área da Calçada e o outro o canteiro de pré-moldados em Valéria. Esta atividade apresenta como principais aspectos os fluxos veiculares, a geração de efluentes líquidos, a geração de resíduos sólidos, drenagens (inclusive drenagens oleosas), emissões de material particulado e ruídos. Também possuem o risco de ocorrência de vazamentos acidentais de combustíveis e lubrificantes, dentre outros produtos químicos. Estas atividades têm o potencial de afetar

a qualidade das águas de mananciais, a qualidade do ar, o conforto acústico, os solos, a infraestrutura urbana e a mobilidade urbana;

- j) TRANSPORTE DE INSUMOS** – O transporte de insumos inclui o uso das vias por veículos de diversos tipos voltados para o transporte de produtos, material de construção e equipamentos pela malha viária existente. Possui como aspectos os fluxos veiculares e a emissão de gases. Por conseguinte, tem o potencial de afetar o tráfego e a qualidade do ar;
- k) IMPLANTAÇÃO DE DESVIOS DE TRÁFEGO** – Ao longo das obras será necessário implantar alguns desvios temporários de tráfego em diversas vias. Esta ação deverá afetar o tráfego e a mobilidade urbana no período das obras;
- l) ADEQUAÇÕES DA MALHA VIÁRIA EXISTENTE** – Em alguns trechos será necessária a implantação de novos acessos e pelo menos um desvio de traçado na Avenida Jequitaia. Estas obras trazem associados os aspectos da geração de ruídos e vibrações, fluxos veiculares e emissões de material particulado. Por conseguinte, possuem o potencial de afetar a mobilidade urbana, o conforto acústico, a qualidade do ar e a infraestrutura urbana;
- m) IMPLANTAÇÃO DE ESTACAS E PILARES** - Ao longo de todo o traçado do VLT/Monotrilho será necessária a implantação de estacas e pilares, o que demanda o emprego de maquinário especializado. A atividade atrai como principais aspectos os ruídos e a vibração, a geração de fluxos veiculares, a geração de resíduos sólidos, as emissões de gases e o risco de vazamentos de produtos químicos (lama de perfuração, polímeros, combustíveis, etc.). Por conseguinte, possui o potencial de afetar os níveis de conforto acústico, a qualidade da água de mananciais, as propriedades vizinhas aos locais das perfurações, a mobilidade urbana, os solos e os níveis de sombra;
- n) FABRICAÇÃO DE CONCRETO** – A fabricação de concreto será feita nos canteiros de obra, com destaque para o canteiro de pré-moldados em Valéria. Esta atividade tem associados os aspectos de drenagens (inclusive oleosas), emissão de efluentes líquidos e fluxos veiculares. Por conseguinte, pode afetar o tráfego, solos, e a qualidade das águas de mananciais;
- o) FABRICAÇÃO E TRANSPORTE DE ARMADURAS** – As armaduras serão utilizadas tanto nos pilares de sustentação quanto nas vigas pré-moldadas. Estas serão fabricadas principalmente no Canteiro de Pré-Moldados em Valéria. A sua fabricação tem como principais aspectos a geração de ruídos e de resíduos sólidos. Por conseguinte, podem afetar os níveis de conforto acústico e os solos;
- p) FABRICAÇÃO DE ESTRUTURAS PRÉ-MOLDADAS**–Esta atividade será desenvolvida no Canteiro de Pré-moldados em Valéria e consistirá na fabricação das vigas guia do sistema do monotrilho. A sua fabricação tem como principais aspectos a geração de ruídos e de resíduos sólidos. Por conseguinte, podem afetar os níveis de conforto acústico e os solos;

- q) **TRANSPORTE DE PRÉ-MOLDADOS** – Esta atividade compreende o transporte de estruturas pré-moldadas entre o Canteiro de Pré-Moldados em Valéria e a linha do VLT/Monotrilho. Esta requer operações especiais devido ao tamanho das vigas afetará diretamente os fluxos veiculares, podendo afetar assim a mobilidade urbana e o tráfego terrestre;
- r) **COLOCAÇÃO DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS** – A colocação de vigas pré-moldadas de grande porte requer operações que envolvem guindastes de grande porte. Esta atividade poderá afetar os fluxos veiculares existentes, tendo o potencial de gerar impacto sobre o tráfego terrestre e a mobilidade urbana;
- s) **CONSTRUÇÃO DE ÁREAS DE MOVIMENTAÇÃO DE VIAS** – Compreende a construção das áreas de troca de trilhos, distribuídas ao longo das linhas do VLT/Monotrilho. A construção de AMVs envolve a geração de resíduos sólidos, ruídos e emissões de material particulado, tendo assim o potencial de interferir com a qualidade do ar, os solos e os níveis de conforto acústico;
- t) **CONSTRUÇÃO DAS LINHAS DO MONOTRILHO** – Compreende a consolidação das linhas mediante o posicionamento sequencial de vigas-guia apoiadas nos pilares de sustentação, bem como a implantação das áreas de movimentação de trilhos. Esta atividade apresenta como aspectos principais a geração de fluxos veiculares, ruídos, vibrações, resíduos sólidos, emissões de gases, sombra e ventilação. Por conseguinte, possui o potencial de afetar o tráfego terrestre, o conforto acústico, os solos, as propriedades do entorno, a iluminação, a ventilação e a qualidade do ar;
- u) **CONSTRUÇÃO DAS PARADAS** – Compreende as atividades de construção das diversas paradas ao longo da linha do VLT/Monotrilho. Esta atividade apresenta como aspectos principais a geração de fluxos veiculares, efluentes líquidos, drenagens (incluindo as oleosas), ruídos, vibrações, resíduos sólidos, emissões de gases, sombra e ventilação. Por conseguinte, possui o potencial de afetar o tráfego terrestre, o conforto acústico, os solos, as propriedades do entorno, a iluminação, a ventilação e a qualidade do ar;
- v) **URBANIZAÇÃO NO ENTORNO DAS PARADAS** - Compreende as atividades de adequação de acessos, calçamentos e paisagismo no entorno das paradas. Tem como principal aspecto a geração de resíduos sólidos. Por conseguinte, possui o potencial de interferir com os solos;
- w) **IMPLANTAÇÃO DE ESCRITÓRIOS ADMINISTRATIVOS** – Compreende a construção dos escritórios administrativos da empresa no interior do Pátio Calçada. Tem como principais aspectos a geração de resíduos sólidos, ruídos e fluxos veiculares. Por conseguinte, possui o potencial de afetar o conforto acústico, os solos e o tráfego;
- x) **CONSTRUÇÃO DO PÁTIO DE MANUTENÇÃO** – Compreende a construção do pátio de manutenção de trens na Estação Calçada. Esta atividade apresenta como aspectos principais a geração de fluxos veiculares, efluentes líquidos, drenagens (incluindo as oleosas), ruídos, vibrações, resíduos sólidos, emissões de gases, sombra e ventilação. Por conseguinte, possui o potencial de afetar o tráfego terrestre, o conforto acústico, os

solos, a qualidade das águas, as propriedades do entorno, a iluminação, a ventilação e a qualidade do ar;

- y) **TRANSPORTE DOS TRENS DO MONOTRILHO** – O transporte dos trens será feito pela via marítima. Os trens desembarcarão no Porto de Salvador, de onde serão transportados por carretas especiais até a Estação da Calçada. Esta atividade gera fluxos veiculares e interfere temporariamente com o tráfego e a mobilidade urbana;
- z) **MONTAGEM DAS COMPOSIÇÕES** - A montagem das composições será realizada no Pátio Calçada. Esta atividade pode gerar ruídos e resíduos sólidos. Por conseguinte, tem o potencial de afetar o conforto acústico e os solos;
- aa) **INSTALAÇÃO DOS TRENS** - Compreende a instalação das composições do Monotrilho sobre os trilhos do sistema. Entende-se que esta atividade possui o potencial de gerar ruídos e interferir temporariamente com os níveis de conforto acústico do entorno;
- bb) **MONTAGEM DA CENTRAL DE COMANDO** – Trata-se da montagem da central de comando das combinações do monotrilho. A primeira vista não apresenta aspectos ambientais significativos;
- cc) **TESTES OPERACIONAIS** – Trata-se de atividades de testes do funcionamento do sistema. Deve gerar ruídos e resíduos sólidos. A primeira vista não apresenta aspectos ambientais significativos;
- dd) **DESATIVAÇÃO DOS CANTEIROS** – Compreende as atividades de desmobilização dos canteiros de obras. Deve gerar resíduos sólidos, efluentes, emissões de gases e de material particulado, ruído e apresenta riscos de vazamentos acidentais. Também pode gerar áreas degradadas. Por conseguinte, tem o potencial de afetar a qualidade das águas, os solos, a flora, o conforto acústico e a qualidade do ar;
- ee) **DESMOBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA** -Compreende as atividades de demissão dos trabalhadores das obras. Afetará os fatores de emprego e renda, a atividade econômica e a geração de tributos.

PRINCIPAIS ITENS DE CONSUMO E EQUIPAMENTOS DA OBRA		MACROATIVIDADES IMPLANTAÇÃO DO VLT/MONOTRILHO					PRINCIPAIS ASPECTOS DO PROJETO	
COMBUSTÍVEL E LUBRIFICANTES	LAMA DE PERFURAÇÃO	REMOÇÃO COM INDENIZAÇÃO JUSTA E RELOCAÇÃO DE PESSOAS	CONTRATAÇÃO DE MÃO DE OBRA	IMPLANTAÇÃO DOS CANTEIROS DE OBRA	SUPRESSÃO VEGETAL	TERRAPLENAGEM E MOVIMENTAÇÃO DE SOLOS	EMISSÕES DE GASES	EMISSÃO DE RUÍDOS
VERGALHÕES METÁLICOS	PERFURATRIZES	DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS EM BOTA FORA	AQUISIÇÃO DE INSUMOS	IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM	OPERAÇÃO DOS CANTEIROS DE OBRAS	TRANSPORTE DE INSUMOS	EMISSÕES DE MATERIAL PARTICULADO	CONSUMO DE ENERGIA
CONCRETO	BETONEIRAS	IMPLANTAÇÃO DE DESVIOS DE TRÁFEGO	ADEQUAÇÕES NA MALHA VIÁRIA EXISTENTE	IMPLANTAÇÃO DE ESTACAS E PILARES	FABRICAÇÃO DE CONCRETO	FABRICAÇÃO E TRANSPORTE DE ARMADURAS	INTERFERÊNCIA COM VENTOS	GERAÇÃO DE VIBRAÇÕES
ÁGUA E ENERGIA	ROLOS COMPACTADORES	FABRICAÇÃO DE ESTRUTURAS PRÉ-MOLDADAS	TRANSPORTE DE PRÉ-MOLDADOS	COLOCAÇÃO DAS VIGAS PRÉ-MOLDADAS	CONSTRUÇÃO ÁREAS MOV. COMPOSIÇÕES	CONSTRUÇÃO DAS LINHAS DO MONOTRILHO	RISCO DE VAZAMENTOS ACIDENTAIS	GERAÇÃO DE DRENAGENS
GUINCHOS DIVERSOS	TRATORES	CONSTRUÇÃO DE PARADAS E ESTAÇÕES	URBANIZAÇÃO NO ENTORNO DAS ESTAÇÕES	IMPLANTAÇÃO DE ESCRITÓRIOS ADMINISTRATIVOS	CONSTRUÇÃO DO PÁTIO DE MANUTENÇÃO	TRANSPORTE DOS TRENS DO MONOTRILHO	GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	CONSUMO DE ÁGUA
MÓDULOS, MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS	TRANSFORMADORES	MONTAGEM DAS COMPOSIÇÕES	INSTALAÇÃO DOS TRENS	MONTAGEM DA CENTRAL DE COMANDO	TESTES OPERACIONAIS	DESATIVAÇÃO DOS CANTEIROS	GERAÇÃO DE DRENAGENS OLEOSAS	GERAÇÃO DE SOMBRA
AREIA E BRITA	CABEAMENTO ELÉTRICO	DESMOBILIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA					GERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	GERAÇÃO DE FLUXOS VEICULARES
FORMAS	TUBULAÇÕES METÁLICAS							GERAÇÃO DE EFLUENTES LÍQUIDOS
CHAPAS METÁLICAS	MADEIRAS							
	CIMENTO							
FATORES SOCIOAMBIENTAIS POTENCIALMENTE AFETADOS PELOS ASPECTOS DA OBRA								
CONFORTO ACÚSTICO	SOLOS	EMPREGO E RENDA	FLORA	FAUNA SILVESTRE	QUALIDADE DAS ÁGUAS	TRÁFEGO TERRESTRE	TRIBUTOS	PROPRIEDADES
	ILUMINAÇÃO	MOBILIDADE URBANA	PAISAGEM	INFRAESTRUTURA URBANA	ATIVIDADE ECONÔMICA	QUALIDADE DO AR	VENTILAÇÃO	

FIGURA 5-1– Identificação do fluxo de atividades da etapa de implantação do VLT/Monotrilho, com os seus principais itens de consumo, aspectos ambientais e fatores ambientais potencialmente afetados. Fonte: Elaboração Própria, 2019.

5.2.3. Fluxo de Atividades na Etapa de Operação

Os fluxos de atividades da fase de operação do VLT/Monotrilho são apresentados na **FIGURA 5-2**. Na fase de operação foram identificados os seguintes grupos de atividades:

- a) **CONTRATAÇÃO DE MÃO DE OBRA** – Consiste na contratação de pessoal para a operação do empreendimento. Esta atividade afeta os fatores ambientais do emprego e renda, a atividade econômica e a qualidade de vida;
- b) **TRÁFEGO DE TRENS AO LONGO DAS LINHAS**– Esta atividade compreende a operação dos trens, circulando entre as diversas paradas do sistema. Tem como principais aspectos o consumo de energia, a redução dos fluxos veiculares e a geração de ruídos. Possui o potencial de afetar os níveis de conforto acústico, a mobilidade urbana e o tráfego terrestre;
- c) **OPERAÇÃO DAS ÁREAS DE TROCA DE TRILHOS** – Esta atividade faz parte da rotina normal de operações e compreende as trocas de posicionamento dos trens sobre os trilhos. Tem como principais aspectos o consumo de energia e a geração de ruídos. Possui o potencial de afetar os níveis de conforto acústico;
- d) **OPERAÇÃO DAS PARADAS** – Esta atividade compreende a operação das paradas. Tem como principais aspectos o consumo de água, o consumo de energia, a geração de resíduos sólidos, a geração de efluentes líquidos, a geração de drenagens, a interferência com ventos e a geração de sombra. Pode interferir com a qualidade das águas, com a ventilação, com a iluminação e o emprego e a renda;
- e) **OPERAÇÃO DA BILHETAGEM** – Esta atividade compreende a operação do sistema de bilhetagem, como subunidade da operação das paradas. Tem como principais aspectos o consumo de energia, a geração de efluentes líquidos, o emprego e a renda e resíduos sólidos. Interfere com o emprego e a renda;
- f) **OPERAÇÃO DA SEGURANÇA** - Esta atividade compreende a operação do sistema de segurança, como subunidade da operação das paradas. Tem como principais aspectos a geração de efluentes líquidos, o emprego e a renda e a geração resíduos sólidos. Interfere com o emprego e a renda;
- g) **MANUTENÇÃO DE TRENS NO PÁTIO CALÇADA** – Esta atividade compreende a limpeza e atividades de manutenção das combinações do Monotrilho, que serão realizadas no Pátio Calçada. Esta possui como principais aspectos o consumo de energia, a geração de resíduos sólidos, a geração de drenagens (incluindo drenagens oleosas), a geração de efluentes líquidos e o risco de vazamentos de produtos de limpeza e hidrocarbonetos. Tem o potencial de interferir com os solos e a qualidade das águas;
- h) **RECEPÇÃO DE CARGAS** – Esta atividade compreende a recepção de cargas com peças de manutenção, bem como cargas com produtos para os comércios que serão estabelecidos no interior das paradas. Tem como principal aspecto a possível interferência nos fluxos veiculares. Pode interferir com o tráfego;

- i) **OPERAÇÃO DAS ÁREAS COMERCIAIS** – Esta atividade compreende a operação de lojas e negócios no interior das paradas do sistema Monotrilho como subunidade da operação das paradas. Tem como principais aspectos o consumo de energia a geração de resíduos sólidos e a geração de efluentes líquidos. Pode interferir com o emprego e renda, a atividade econômica, a qualidade da água, solos e tributos;
- j) **OPERAÇÃO DE SANITÁRIOS**–Esta atividade compreende a operação de sanitários, seja para uso de funcionários, seja para uso do público, como subunidade da operação das paradas. Tem como principais aspectos a geração de resíduos sólidos e a geração de efluentes líquidos e drenagens (águas cinza). Portanto pode interferir com os solos e com a qualidade das águas de mananciais;
- k) **OPERAÇÃO DE ESCADAS ROLANTES** - Compreende a operação e manutenção de escadas rolantes, como subunidade da operação das paradas. Tem como principais aspectos o consumo de energia e a geração de resíduos sólidos (na manutenção). Possui o potencial de interferir com os solos e a acessibilidade;
- l) **OPERAÇÃO DE ELEVADORES** - Compreende a operação e manutenção de elevadores, como subunidade da operação das paradas. Tem como principais aspectos o consumo de energia e a geração de resíduos sólidos (na manutenção). Possui o potencial de interferir com os solos e a acessibilidade;
- m) **EMBARQUE E DESEMBARQUE DE PASSAGEIROS** – Compreende a atividade de embarque e desembarque de passageiros como subunidade da operação das paradas. Tem como principais aspectos a geração de resíduos sólidos e a redução dos fluxos veiculares. Possui o potencial de interferir com os solos, a mobilidade urbana, a qualidade de vida, o tráfego e a acessibilidade;
- n) **OPERAÇÃO DAS SUBESTAÇÕES** – Compreende as atividades de rebaixamento e distribuição da energia elétrica para suprir o sistema de energia. Tem como principal aspecto o consumo de energia. Possui o potencial de interferir com a mobilidade urbana;
- o) **MANUTENÇÃO DAS SUBESTAÇÕES** – Compreende as atividades de manutenção das subestações. Tem como principais aspectos o consumo de energia, a geração de resíduos sólidos e drenagens (inclusive drenagens oleosas) e riscos de vazamentos. Pode afetar os solos, a qualidade das águas e a mobilidade urbana;
- p) **TRANSPORTE DE PASSAGEIROS** – Compreende o transporte de passageiros ao longo das linhas. Possui como principais aspectos o consumo de água, consumo de energia, a geração de resíduos sólidos e a redução dos fluxos veiculares. Pode interferir com a mobilidade urbana, a qualidade de vida, o tráfego e a acessibilidade.

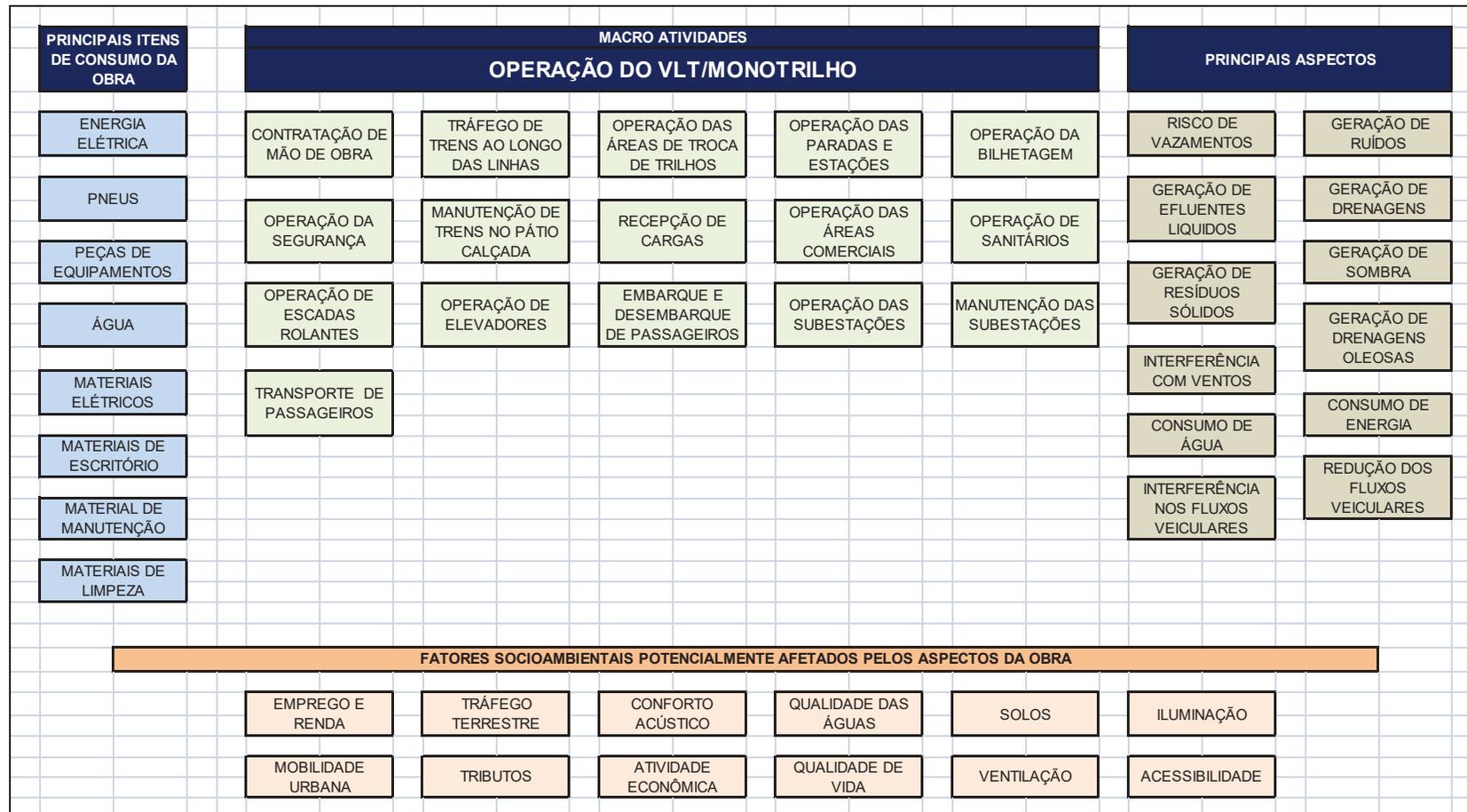


FIGURA 5-2- Identificação do fluxo de atividades da fase de operação do VLT/Monotrilho, com os seus principais itens de consumo, aspectos ambientais e fatores ambientais potencialmente afetados. Fonte: Elaboração Própria, 2019.

5.2.4. Variáveis Socioambientais Relevantes

A avaliação das ações e processos do empreendimento apresentada acima permite identificar uma série de características socioambientais que podem sofrer possíveis alterações decorrentes das atividades do empreendimento. A identificação destas características ou fatores ambientais permite focar a avaliação de impactos nos elementos mais importantes que poderão sofrer modificações em decorrência da implantação e/ou operação do empreendimento.

De maneira a sistematizar as informações foi montado o **QUADRO 5-7**, que organiza as variáveis ambientais que poderão vir a ser afetadas nas etapas de implantação e operação do empreendimento. Este quadro funciona como um *check-list* inicial das variáveis ambientais que devem ser abordadas na análise detalhada dos impactos ambientais, na sequência desta avaliação.

QUADRO 5-7- Identificação dos fatores ambientais que podem vir a ser afetados por etapa e meio abordados neste estudo. Fonte: Elaboração Própria, 2019.

ETAPA	MEIO	FATORES AMBIENTAIS
IMPLANTAÇÃO	Físico	Qualidade do ar
		Qualidade das águas
		Solos
	Biótico	Flora
		Fauna Silvestre
	Socioeconômico	Iluminação
		Ventilação
		Conforto acústico
		Emprego e renda
		Mobilidade urbana
		Paisagem
		Infraestrutura urbana
		Atividade econômica
		Tráfego
Tributos		
Propriedades		
OPERAÇÃO	Físico	Qualidade das águas
		Solos
	Socioeconômico	Emprego e renda
		Mobilidade urbana
		Tráfego
		Tributos
		Conforto acústico
		Atividade econômica
		Qualidade de vida
		Acessibilidade

Portanto, o foco da análise e avaliação detalhada dos impactos ambientais recairá sobre estes fatores ambientais. Na sequência desta avaliação, serão identificadas as características das alterações nos fatores ambientais relevantes, identificando e descrevendo as alterações previstas e qualificando-as. Desta forma, será possível identificar medidas mitigadoras e programas necessários para realizar a correta gestão ambiental do empreendimento.

5.3. Avaliação de Impactos do Empreendimento

Após ter descrito a metodologia da avaliação e analisado as ações que tem o potencial de gerar alterações da qualidade socioambiental atual, cabe descrever e qualificar cada um dos possíveis impactos relacionados com as fases de implantação e de operação. Esta avaliação é apresentada a seguir.

5.3.1. Avaliação dos Impactos no Meio Físico

A avaliação dos impactos no meio físico é apresentada a seguir. Estes foram codificados na análise como impactos do tipo “A”.

QUADRO 5-8– Avaliação do Impacto A.1.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	RISCO DE CONTAMINAÇÃO DE SOLO E ÁGUA
CÓDIGO	A.1
FASE	Implantação
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de implantação: Implantação dos canteiros, terraplenagem, implantação do sistema de drenagem, disposição de resíduos em bota fora, operação dos canteiros, implantação de pilares, fabricação de concreto, fabricação de armaduras, construção das áreas de movimentação de composições, construção das paradas, urbanização no entorno das mesmas, construção do pátio de manutenção.
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Durante as obras, será gerado um volume expressivo de efluentes sanitários, associado ao quantitativo de trabalhadores. Além disso, a obra envolverá o uso de diversos tipos de substâncias químicas, como combustíveis, lubrificantes, lama de perfuração, tintas, solventes e outros.</p> <p>Adicionalmente, haverá geração de um quantitativo bastante expressivo de resíduos sólidos de diversos tipos, inclusive resíduos Classe1 como lubrificantes usados, estopas contaminadas, lâmpadas fluorescentes, embalagens de produtos químicos como tintas e solventes, resíduos ambulatoriais e outros. Caso estes resíduos não sejam adequadamente segregados, poderá ocorrer contato destes com os solos e os cursos hídricos gerando contaminação.</p> <p>Para evitar este impacto devem-se aplicar medidas consagradas de gestão ambiental de obras, incluindo o uso de unidades controladas para a disposição dos efluentes da força de trabalhadores (sanitários químicos, sanitários contêineres com fossas seladas), uso de bandejões para contenção de eventuais vazamentos de hidrocarbonetos em veículos de grande porte, bem como um Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PGRSCC) para disciplinar os procedimentos de segregação, armazenamento temporário e destinação final de resíduos.</p> <p>O impacto é tido como cumulativo, uma vez que existem diversas fontes de contaminação de solos e recursos hídricos atuando na ADA. O grau de potencialização deste impacto é considerado baixo, uma vez que os mananciais da região já têm a sua qualidade fortemente comprometida pela adição de esgotos oriundos do entorno.</p>

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	RISCO DE CONTAMINAÇÃO DE SOLO E ÁGUA	
CÓDIGO	A.1	
FASE	Implantação	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	O impacto relatado pode atingir a ADA e a AID do meio biofísico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Média (2)
	Duração	Temporário (1)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Direto (2)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Risco de Ocorrência (1)
	Magnitude	Pequena (9)
	Grau de potencialização	Baixo (1)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
Valor de importância	-18	
Classificação da importância	Baixa	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de sanitários químicos e contêineres sanitários com fossa selada para a coleta de efluentes sanitários dos trabalhadores, com retirada periódica e destinação ambientalmente adequada dos efluentes por empresas devidamente licenciadas; • Uso de bandejeões contentores de óleo para uso em veículos de grande porte estacionados nos canteiros e nas frentes de obra, para evitar a contaminação de solos com hidrocarbonetos; • Implantar Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PGRSCC) para assegurar a correta segregação, armazenamento temporário e destinação ambientalmente adequada de todos os resíduos gerados na obra. 	
PROGRAMAS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil; • Programa de Gestão Ambiental da Obra. 	

QUADRO 5-9- Avaliação do Impacto A.2.

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	SURGIMENTO DE PROCESSOS EROSIVOS E ASSOREAMENTO DE DRENAGENS	
CÓDIGO	A.2	
FASE	Implantação	
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de implantação: Implantação dos canteiros, terraplenagem, implantação do sistema de drenagem, disposição de resíduos em bota fora, operação dos canteiros, implantação de pilares, construção das áreas de movimentação de composições, construção das paradas, construção do pátio de manutenção.	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	As obras demandarão atividades de movimentação de solos, que em alguns trechos do traçado poderão ser significativas. A exposição de solos e de pilhas de material escavado, bem como pilhas de insumos para as obras (areia, brita, outros) expõe estes materiais à ação das chuvas, podendo levar ao carreamento de solos para os mananciais situados nas respectivas bacias hidrográficas, o que pode resultar no assoreamento de mananciais.	

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	SURGIMENTO DE PROCESSOS EROSIVOS E ASSOREAMENTO DE DRENAGENS	
CÓDIGO	A.2	
FASE	Implantação	
	<p>Para evitar este impacto devem-se aplicar medidas consagradas de gestão ambiental de obras, Nas atividades de terraplenagem, as pilhas de materiais devem estar posicionadas em locais distantes de cursos hídricos, a fim de minimizar as chances de carreamento de material particulado pelas chuvas. Além disso, recomenda-se o recobrimento de todas as pilhas de material desagregado como solos, areia, argila, brita, etc com mantas plásticas, a fim de evitar o carreamento de sólidos pela ação das chuvas.</p> <p>O impacto é tido como cumulativo, uma vez que existem diversas fontes de assoreamento de mananciais atuando na ADA, inclusive o despejo de lixo urbano. O grau de potencialização deste impacto é considerado baixo, uma vez que os mananciais da região já têm a sua qualidade fortemente comprometida pela adição de esgotos e lixo oriundos do entorno.</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	O impacto relatado pode atingir a ADA e a AID do meio biofísico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Média (2)
	Duração	Temporário (1)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Indireto (1)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Risco de ocorrência (1)
	Magnitude	Pequena (9)
	Grau de potencialização	Baixo (1)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	-18
Classificação da importância	Baixa	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Nas áreas de terraplenagem, posicionar pilhas de solos em locais o mais distante possível das áreas de drenagem de mananciais; Durante a terraplenagem deve-se recobrir todas as pilhas de material inconsolidado (solos, areia, argila, etc.) com mantas plásticas para evitar carreamento de sólidos para os mananciais durante as chuvas. 	
PROGRAMAS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Gestão Ambiental da Obra. 	

QUADRO 5-10– Avaliação do impacto A.3

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	DEGRADAÇÃO DE ÁREAS NAS ÁREAS DE EMPRÉSTIMO E DE BOTA FORA	
CÓDIGO	A.3	
FASE	Implantação	
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de implantação: Empréstimo de solos e deposição de solos e entulhos em bota fora.	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>A extração de solos de jazidas de empréstimo de materiais e a deposição de solos e entulho de obra em bota-fora tendem a gerar a degradação dessas áreas, mediante a retirada e/ou soterramento da cobertura vegetal existente tanto na jazida de empréstimo de solos, quanto na zona de deposição de solos e entulhos na região do bota fora.</p> <p>Se não forem adequadamente tratadas, as jazidas de empréstimo e a zona do bota fora de obras tendem a apresentar terrenos com solos expostos, e, na zona do bota fora, pilhas de solos e entulhos. Permanecendo assim, a ação das intempéries gera o desenvolvimento de processos erosivos e a deposição de materiais nas calhas dos cursos hídricos, promovendo o assoreamento de mananciais.</p> <p>A fim de evitar este impacto, é possível promover ações de recomposição topográfica, reestabelecimento da drenagem e o plantio de áreas com vegetação de porte adequado, visando recompor as áreas de empréstimo e o bota fora de materiais. Estas ações devem compor um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) na jazida de empréstimo e na área do bota fora.</p> <p>Este impacto é tido como cumulativo, uma vez que tanto a jazida de empréstimo de materiais como a área do bota fora, já se encontram degradadas. Por outro lado, tanto a área da jazida como a do bota fora de obras já são áreas destinadas para essa finalidade e, portanto, o grau de potencialização deste impacto foi considerado baixo.</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	O impacto relatado pode atingir a ADA e a AID do meio biofísico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Alta (3)
	Duração	Temporário (1)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Direto (2)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Certa (2)
	Magnitude	Media (11)
	Grau de potencialização	Baixo (1)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	-22
Classificação da importância	Baixa	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Tanto na área da jazida de empréstimo de solos, quanto na área do bota fora de obras. Realizar ações de reafeiçoamento do terreno, 	

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	DEGRADAÇÃO DE ÁREAS NAS ÁREAS DE EMPRÉSTIMO E DE BOTA FORA
CÓDIGO	A.3
FASE	Implantação
	recomposição da drenagem natural e recomposição da cobertura vegetal das áreas atingidas pela obra.
PROGRAMAS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD).

QUADRO 5-11– Avaliação do Impacto A.4.

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	RISCO DE ACIDENTE GEOTÉCNICO	
CÓDIGO	A.4	
FASE	Implantação	
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de implantação: Escavações no morro sobreposto ao Trem do Subúrbio e na zona da Soledade.	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>A obra do monotrilho irá implantar trincheiras em uma localidade que já foi alterada por obras no passado, o morro onde passa o túnel do Trem do Subúrbio, onde será implantada uma trincheira que passa por cima do túnel existente. A outra é a implantação de uma trincheira na região da Soledade para a passagem da linha do Monotrilho.</p> <p>Essas obras envolvem escavações em morro que já sofreu impactos de escavações para a implantação de túneis no passado, o que pode ter fragilizado as fundações e reduzido a capacidade de suporte do terreno. Caso uma investigação geotécnica detalhada não seja conduzida, pode haver risco de colapso dos túneis existentes, podendo gerar prejuízos significativos e inclusive, perda de vidas humanas.</p> <p>Para evitar este impacto recomenda-se que sejam realizados ensaios geotécnicos para embasar um estudo geotécnico detalhado, mediante o qual possa ser comprovada a capacidade de suporte dos terrenos para a obra pretendida. Também devem ser estudados outros possíveis trechos que possam atrair risco de acidente geotécnico ao longo do traçado do VLT/Monotrilho.</p> <p>Este impacto é cumulativo na medida em que já ocorreram alterações na geotecnia desses locais devido a outras obras como a obra do Trem do Subúrbio e a construção dos túneis da Via Expressa. O grau de potencialização deste impacto foi considerado alto, devido ao risco de prejuízos significativos materiais e inclusive perda de vidas humanas caso a geotecnia não seja devidamente investigada.</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	O impacto relatado pode atingir a ADA do meio biofísico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Alta (3)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
Extensão	Local (1)	

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	RISCO DE ACIDENTE GEOTÉCNICO	
CÓDIGO	A.4	
FASE	Implantação	
	Abrangência	Indireto (1)
	Potencial de mitigação	Não mitigável (2)
	Ocorrência	Risco (1)
	Magnitude	Média (12)
	Grau de potencialização	Alto (3)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	-72
	Classificação da importância	Alta
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Realizar estudo geotécnico detalhado que comprove a capacidade de suporte estrutural do morro situado no traçado do Trem do Subúrbio (onde há dois túneis onde passa o Trem), onde devem ser implantadas trincheiras para a passagem do Monotrilho. Autorizar a obra caso seja comprovada que estes locais apresentam a devida capacidade de suporte para as obras pretendidas; Verificar se existem outros pontos ao longo do traçado onde existam riscos de acidentes geotécnicos e, caso isto seja comprovado, conduzir os devidos estudos. 	
PROGRAMAS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica. 	

QUADRO 5-12– Avaliação do impacto A.5.

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	ALTERAÇÕES DA QUALIDADE DO AR	
CÓDIGO	A.5	
FASE	Implantação	
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	<p>Fase de implantação: Atividades de terraplenagem e movimentação de solos, construção e operação dos canteiros, disposição de resíduos em bota fora, transporte de insumos, uso de maquinário movido a diesel, adequações da malha viária, construção do pátio de manutenção, construção das AMVs, construção das linhas do monotrilho, construção das paradas.</p>	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Na obra do VLT/Monotrilho, existem duas fontes potenciais de alterações da qualidade do ar: uma está relacionada à movimentação de veículos sobre superfícies de solos expostos, o que ocorrerá em diversos trechos da obra. A outra está relacionada com as emissões de gases dos escapamentos dos veículos de grande porte (caminhões, caçambas, guinchos, guindastes, betoneiras, patrol, escavadeiras, tratores, etc).</p> <p>Para mitigar este impacto são necessárias as seguintes medidas de controle:</p> <ol style="list-style-type: none"> Umectação periódica de vias não pavimentadas para evitar o arraste eólico de solo e material particulados; Cobertura da caçamba de veículos que transportem material desagregado como solos, areia, brita, argila, etc; Cobertura com lona plástica de eventuais depósitos a céu aberto de material desagregado presentes nas áreas dos canteiros e nas frentes de obras, como solos, areia, cimento, etc, para evitar o arraste eólico de material; Verificação semanal da Escala de Ringelmann nos equipamentos pesados movidos à óleo diesel. Caso seja 	

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	ALTERAÇÕES DA QUALIDADE DO AR	
CÓDIGO	A.5	
FASE	Implantação	
	<p>constatada a emissão de fumaça em desacordo com os níveis aceitáveis, solicitar a substituição do veículo em questão.</p> <p>Este impacto foi considerado cumulativo devido à geração de gases de escapamento de motores de outros veículos que trafegam nas imediações da zona das obras. O grau de potencialização deste impacto foi considerado médio devido ao possível incômodo de residentes vizinhos às obras.</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	O impacto relatado pode atingir a ADA e AID do meio biofísico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Média(2)
	Duração	Temporário (1)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Indireto (1)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Risco (1)
	Magnitude	Média (12)
	Grau de potencialização	Alto (3)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	-72
Classificação da importância	Alta	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> • Umectação periódica de vias não pavimentadas para evitar o arraste eólico de solo e material particulados; • Cobertura da caçamba de veículos que transportem material desagregado como solos, areia, brita, argila, etc; • Cobertura com lona plástica de eventuais depósitos a céu aberto de material desagregado presentes nas áreas dos canteiros e nas frentes de obras, como solos, areia, cimento, etc, para evitar o arraste eólico de material; • Verificação semanal da Escala de Ringelmann nos equipamentos pesados movidos à óleo diesel. Caso seja constatada a emissão de fumaça em desacordo com os níveis aceitáveis, solicitar a substituição do veículo em questão. 	
PROGRAMAS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Gestão Ambiental das Obras. 	

QUADRO 5-13– Avaliação do impacto A.6.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	ALTERAÇÕES DOS NÍVEIS DE RUÍDO
CÓDIGO	A.6
FASE	Implantação e Operação
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	<p>Fase de implantação: Atividades de terraplenagem e movimentação de solos, construção e operação dos canteiros, disposição de resíduos em bota fora, transporte de insumos, uso de maquinário movido a diesel, adequações da malha viária, construção do pátio de manutenção,</p>

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	ALTERAÇÕES DOS NÍVEIS DE RUÍDO	
CÓDIGO	A.6	
FASE	Implantação e Operação	
	construção das AMVs, construção das linhas do monotrilho, construção das paradas. Fase de operação: Tráfego do Monotrilho nas Linhas.	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>A avaliação realizada em relação aos níveis de conforto acústico no campo demonstrou que os níveis de ruído diurno e noturno de grande parte do percurso das linhas do VLT/Monotrilho já se encontram bastante degradados, devido ao grande adensamento populacional, especialmente na região do Subúrbio Ferroviário de Salvador. Deste modo, observou-se que os níveis de ruído de fundo já ultrapassam os níveis de conforto acústico da norma ABNT NBR 10.151: 2019.</p> <p>Na etapa de obras, as fontes de ruídos serão móveis e bastante diversificadas, estando geralmente associadas ao uso de diversos tipos de ferramentas e ao tráfego de veículos e maquinário pesado. Devido a multiplicidade de fontes e da variação do seu posicionamento não foi possível realizar a modelagem de ondas sonoras para a etapa de implantação. Nesta etapa, o controle das emissões de ruídos deverá ser feito respeitando os horários de repouso das comunidades vizinhas. Portanto, recomenda-se o monitoramento periódico, diurno e noturno dos níveis de ruído gerados pela obra, e dos níveis de ruído de fundo a fim de detectar eventuais violações da norma e propor medidas de mitigação específicas para tratar os desvios detectados.</p> <p>Com relação à etapa de operação, foi realizada a modelagem de ondas de pressão sonora. Neste estudo observou-se que no trecho entre as Paradas Suburbana e Setúbal, no período noturno o ruído decorrente da operação futura do VLT/Monotrilho do Subúrbio será provavelmente levemente superior aos níveis de ruído de fundo atuais quanto ao limite normativo de 50 dB, na modelagem foram obtidos valores de ruído de <54dB. Recomenda-se o monitoramento de ruído no início da operação do empreendimento com o intuito de aferir os níveis de ruído gerados, assim como manter um canal aberto de comunicação com os moradores.</p> <p>Este impacto foi considerado cumulativo devido aos níveis de ruído gerados pelas diversas atividades e comunidades residentes na região. O grau de potencialização foi considerado alto, dado o risco de incômodo de residentes lindeiros ao empreendimento no período noturno.</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	O impacto relatado pode atingir a ADA eAID do meio biofísico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Média (2)
	Duração	Temporária (1)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Direto (2)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Certa (2)
Magnitude	Pequena (10)	

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	ALTERAÇÕES DOS NÍVEIS DE RUÍDO	
CÓDIGO	A.6	
FASE	Implantação e Operação	
	Grau de potencialização	Alto (3)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	-60
	Classificação da importância	Média
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Na etapa de implantação deverá ser mantido o monitoramento mensal – diurno e noturno – dos níveis de ruído ao longo da obra, com foco no entorno das frentes de obra e comunidades lindeiras. Na etapa de operação realizar o monitoramento mensal – diurno e /noturno – dos níveis de ruídos ao longo do empreendimento, pelo período de seis meses, a fim de verificar se existem níveis de ruídos superiores à normativa vigente e propor medidas caso necessário. 	
PROGRAMAS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Monitoramento de Ruído e Vibração. 	

QUADRO 5-14– Avaliação do impacto A.7.

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	ALTERAÇÕES DOS NÍVEIS DE VIBRAÇÃO	
CÓDIGO	A.7	
FASE	Implantação e Operação	
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	<p>Fase de Implantação: Atividades de terraplenagem e movimentação de solos, construção e operação dos canteiros, adequações da malha viária, implantação de pilares, construção do pátio de manutenção, construção das AMVs, construção das linhas do monotrilho, construção das paradas.</p> <p>Fase de Operação: Tráfego das composições nas linhas.</p>	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>A ocupação urbana do traçado do VLT/Monotrilho já está consolidada. No trecho do Subúrbio Ferroviário as residências existentes se aproximam bastante da linha do projeto. Essa proximidade de residências em relação ao traçado das obras expõe as habitações existentes a efeitos decorrentes do aumento de vibrações, que são geradas por agentes múltiplos, como, por exemplo, o tráfego de veículos pesados e as atividades de terraplenagem e perfurações para a implantação dos pilares.</p> <p>Além das habitações privadas, a região possui diversas edificações de interesse histórico, a maioria das quais está mais afastada da zona das obras. Porém, dada a importância dessas edificações é importante a adoção de medidas preventivas.</p> <p>A mitigação deste impacto somente pode ser realizada se forem realizadas vistorias cautelares em edificações (residências e edificações públicas e de interesse histórico) <u>antes do início das obras</u>. Estas contemplam a verificação e o registro formal do estado das estruturas das edificações lindeiras a zona das obras, possibilitando a comprovação do surgimento de danos estruturais que possam estar associados com as obras. Mediante essa comprovação, caso seja detectado dano estrutural em alguma edificação, o empreendedor poderá atuar rapidamente para conter o dano e evitar maiores impactos.</p> <p>Além da obtenção dos laudos cautelares, é recomendável estabelecer alguns pontos para o monitoramento dos níveis de vibração, sempre</p>	

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	ALTERAÇÕES DOS NÍVEIS DE VIBRAÇÃO	
CÓDIGO	A.7	
FASE	Implantação e Operação	
	acompanhando as frentes de obra. Na etapa de operação, considera-se suficiente monitorar a vibração nos primeiros seis meses em alguns pontos ao longo do traçado do empreendimento, a fim de detectar o padrão de vibrações geradas pela operação dos trens.	
	Este impacto não foi considerado cumulativo. O seu grau de potencialização foi considerado alto, em virtude da situação de fragilidade social de muitas residências lindeiras ao empreendimento, bem como da existência de diversas edificações de interesse histórico que estão próximas da região das obras.	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	O impacto relatado pode atingir a ADA e AID do meio biofísico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Média (2)
	Duração	Temporária (1)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Indireto (1)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Risco (1)
	Magnitude	Pequena (8)
	Grau de potencialização	Alto (3)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	-48
Classificação da importância	Média	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Obtenção de laudos cautelares em edificações lindeiras as obras, bem como em edificações de interesse histórico. Monitoramento mensal dos níveis de vibração ao longo da obra (nas frentes de obra) e nos primeiros seis meses da etapa de operação em um conjunto de pontos a serem selecionados. 	
PROGRAMAS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Monitoramento de Ruído e Vibração. 	

QUADRO 5-15– Avaliação do impacto A.8.

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	AUMENTO NA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	
CÓDIGO	A.8	
FASE	Implantação e Operação	
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	<p>Fase de Implantação: Atividades de terraplenagem e movimentação de solos, construção e operação dos canteiros, adequações da malha viária, implantação de pilares, construção do pátio de manutenção, construção das AMCs, construção das linhas do monotrilho, construção das paradas.</p> <p>Fase de Operação: Operação das paradas e dos trens.</p>	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	A geração de resíduos sólidos ocorrerá nas etapas de implantação e de operação. Porém as tipologias e os volumes de resíduos gerados serão diferentes em cada etapa.	

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	AUMENTO NA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	
CÓDIGO	A.8	
FASE	Implantação e Operação	
	<p>Na fase de obras, haverá grande quantidade de resíduos de construção, tais como entulhos, aparas metálicas, restos de formas de madeira, lama de perfuração, nata de concreto, produtos químicos diversos, resíduos ambulatoriais e outros, que requerem um programa específico para o seu adequado gerenciamento. Na etapa de operação os tipos de resíduos tendem a ser menos diversificados e incluem resíduos de varrição, lixo orgânico e inorgânico, resíduos da manutenção de trens e outros.</p> <p>O gerenciamento adequado de resíduos evita o acúmulo destes em áreas não preparadas e mitiga os riscos de contaminação de solos e das águas. Os resíduos devem ser segregados na origem e armazenados em locais especialmente preparados para este fim. Estes devem ser destinados adequadamente para fins de reuso (quando adequado), reciclagem, logística reversa e destinação final em aterros licenciados para este fim.</p> <p>As paradas do sistema devem estar dotadas de contentores específicos para os tipos de resíduos gerados por membros do público, facilitando a reciclagem e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos.</p> <p>Há necessidade de cuidados especiais para as atividades da empresa que geram resíduos perigosos, como a atividade de limpeza e manutenção de trens e subestações.</p> <p>Por conseguinte, faz-se necessária a implantação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil para a fase de obras e um Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos específico para a fase de operações.</p> <p>Mediante a correta implementação destes programas, não deverão ser sentidos efeitos significativos. O impacto é cumulativo, mas o seu grau de potencialização foi considerado baixo, dada a possibilidade de implementação de controles adequados.</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	O impacto relatado pode atingir a ADA e AID do meio biofísico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Alta(3)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Regional (2)
	Abrangência	Direto (2)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Certa (2)
	Magnitude	Media (14)
	Grau de potencialização	Baixo (1)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	-28
Classificação da importância	Baixa	

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	AUMENTO NA GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
CÓDIGO	A.8
FASE	Implantação e Operação
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Os resíduos devem ser segregados na origem e armazenados em locais especialmente preparados para este fim; Os resíduos devem ser destinados adequadamente para fins de reuso (quando adequado), reciclagem, logística reversa e destinação final em aterros licenciados para este fim; As paradas do sistema devem estar dotadas de contentores específicos para os tipos de resíduos gerados pelos usuários; Cuidados especiais para as atividades da empresa que geram resíduos perigosos, como a atividade de limpeza e manutenção de trens e subestações; Implantar e manter atualizado o PGRSCC e PGRS.
PROGRAMAS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil; Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos específico para a fase de operações.

QUADRO 5-16– Avaliação do impacto A.9.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	REDUÇÃO DA EMISSÃO DE GASES DO EFEITO ESTUFA
CÓDIGO	A.9
FASE	Operação
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Operação: Operação das paradas e dos trens.
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>A operação do VLT/Monotrilho oferecerá um modal de transporte de média capacidade, com alto padrão de conforto, capaz de modificar o padrão de locomoção de usuários de transporte coletivo tradicional e de automóveis particulares. Por conseguinte, espera-se que ocorra uma redução do quantitativo de ônibus e veículos particulares nas vias devido à oferta gerada pelo novo modal de transporte.</p> <p>Na internet existem muitas formas de calcular a “pegada de carbono”, onde ao preencher um pequeno formulário com indicadores de nosso consumo elétrico e quilômetros percorridos em automóvel ou transporte público, entre outros, se obtém um resultado em toneladas de CO₂ emanadas. Como exemplo e usando a calculadora específica apresentada em www.reducetuhuella.org pode-se comparar os quilos de CO₂ emitidos por mês por uma pessoa que tem que se deslocar todos os dias entre seu trabalho e sua residência por uma distancia de 10 quilômetros, em diferentes modos de transporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> Automóvel (supondo consumo de 12 km/litro): 81,16 quilos por mês de CO₂ Ônibus (supondo uma velocidade media de 15 km/hora): 11,55 quilos por mês de CO₂ Transporte Metropolitano sobre Trilhos: 9,27 quilos por mês de CO₂

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	REDUÇÃO DA EMISSÃO DE GASES DO EFEITO ESTUFA	
CÓDIGO	A.9	
FASE	Operação	
	<p>Esses resultados são extremamente interessantes porque nos mostram que ainda quando um automóvel particular esteja com sua capacidade completa, a pegada de carbono de cada uma dessas pessoas seria superior aos 20 quilos por mês. Como a realidade na cidade de Salvador é de uma taxa de ocupação média do transporte privado de duas pessoas, o aporte de CO₂ proveniente unicamente do transporte privado é superior aos 40 quilos por mês.</p> <p>Em relação aos modos de transporte de massa, ainda quando em termos gerais parecem ser valores que estão na mesma ordem de magnitude, a diferença de 2,28 quilos entre ônibus e transporte metropolitano sobre trilhos representa uma diferença de 24,5%, a favor deste último. Como exemplo, por cada mil passageiros transportados, se gera uma diferença de 2.280 quilos de CO₂ por mês, entre ônibus e transporte metropolitano sobre trilhos. Ou seja, um valor bastante relevante para efeitos do aquecimento global.</p> <p>Este impacto é cumulativo em virtude de novos modais de transporte que tem sido implementados em Salvador que também têm efeitos na retirada de veículos particulares das vias, gerando redução do efeito estufa. O grau de potencialização foi considerado médio.</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	O impacto relatado pode atingir a ADA, AID e AII do meio socioeconômico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Positivo (+)
	Intensidade	Alta (3)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Regional (2)
	Abrangência	Indireto (1)
	Potencial de mitigação	Potencializável (2)
	Ocorrência	Certa (2)
	Magnitude	Média (14)
	Grau de potencialização	Médio (2)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
Valor de importância	+56	
Classificação da importância	Média	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Divulgar os efeitos ambientais benéficos do uso do sistema no âmbito dos Programas de Educação Ambiental e de Comunicação Social. 	
PROGRAMAS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Educação Ambiental. Programa de Comunicação Social. 	

QUADRO 5-17– Avaliação do impacto A.10.

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	ALTERAÇÃO DE MICROBACIA DE DRENAGEM	
CÓDIGO	A.10	
FASE	Operação	
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Implantação: Terraplenagem e implantação do Pátio Calçada.	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>A área onde será implantado o pátio Calçada será objeto de atividade de terraplenagem e elevação da cota do solo, devido a existência de uma região alagadiça nessa área. O resultado dessa operação será a alteração do padrão de drenagem da região no entorno do pátio. Os efeitos dessa alteração devem ser avaliados para verificar se a mudança da cota do pátio irá gerar uma sobrecarga no sistema de drenagem do entorno, o que poderia, por exemplo, gerar alagamento no entorno dessa região.</p> <p>Por conseguinte, recomenda-se que o projeto executivo da drenagem do Pátio Calçada considere o impacto do novo padrão de drenagem sobre a microbacia hidrográfica, com o intuito de não mudar a configuração atual da drenagem local.</p> <p>Caso este cenário seja detectado, recomenda-se criar soluções técnicas no projeto do pátio, tais como tanques de retenção temporária da drenagem ou outras soluções, a fim de assegurar que a obra não gerará alagamentos no seu entorno.</p> <p>Este é um impacto considerado cumulativo, pois o alto grau de impermeabilização das superfícies na região já determina uma sobrecarga nos sistemas de drenagem natural durante o período chuvoso. O grau de potencialização deste impacto foi considerado alto, pois pode gerar prejuízos materiais aos residentes do entorno.</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	O impacto relatado pode atingir a ADA e AID do meio biofísico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Média (2)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Direto (2)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Certa (2)
	Magnitude	Média (12)
	Grau de potencialização	Alto (3)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	-72
Classificação da importância	Alta	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Realizar análise do impacto da elevação do terreno na área da Estação Calçada sobre a drenagem das microbacias receptoras, a fim de verificar a necessidade de ajustes do projeto de drenagem do empreendedor. 	

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	ALTERAÇÃO DE MICROBACIA DE DRENAGEM
CÓDIGO	A.10
FASE	Operação
PROGRAMAS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica

QUADRO 5-18- Avaliação do Impacto A.11

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	RISCO DE CONTAMINAÇÃO DO LENÇOL FREÁTICO
CÓDIGO	A.11
FASE	Operação
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Operação: Atividades de manutenção de composições.
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>A área onde será implantado o pátio Calçada será objeto de atividades de manutenção de trens e outros equipamentos que compõem o sistema do VLT/Monotrilho. As unidades de manutenção deverão manusear diversos tipos de produtos químicos, incluindo hidrocarbonetos (combustíveis e lubrificantes), tintas e solventes, além de diversos tipos de equipamentos e insumos. Nessa área também serão realizadas as atividades de lavagem e limpeza dos trens, gerando drenagens líquidas (águas cinzas), que podem ter contaminantes.</p> <p>Caso o projeto do pátio de manutenção não esteja equipado com os devidos sistemas de prevenção, ao longo do tempo poderão ocorrer infiltrações de diversos produtos, gerando assim o risco de contaminação do lençol freático. Dentre os sistemas necessários para o controle desse risco estão os seguintes métodos e sistemas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Instalação de pisos impermeabilizados nas áreas onde serão desenvolvidas as atividades de manutenção de equipamentos e a lavagem de trens para evitar a infiltração de produtos no solo; Implantação de sistema de drenagem específico no entorno das áreas utilizadas para a manutenção e a lavagem de trens. Tal sistema deve contornar as áreas impermeabilizadas e também deve possuir caixas separadoras de água e óleo, as quais possibilitam a separação e coleta de resíduos oleosos; Implantação de áreas específicas para recepção, classificação e armazenamento temporário de resíduos sólidos oriundos das atividades de manutenção e lavagem de trens, visando a destinação ambientalmente adequada desses resíduos no âmbito do PGRS. <p>Espera-se que com as medidas preventivas identificadas acima, o risco de contaminação do lençol freático pela operação do empreendimento a ser implantado possa ser controlado.</p> <p>Este é um impacto cumulativo, já que a região conta com diversas fontes de contaminação de solos como oficinas mecânicas, ferros-velhos e outras instalações que manuseiam diversos tipos de produtos químicos. O grau de potencialização deste impacto foi considerado médio, pois devido à situação geográfica do pátio Calçada o lençol freático deve ter</p>

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	RISCO DE CONTAMINAÇÃO DO LENÇOL FREÁTICO	
CÓDIGO	A.11	
FASE	Operação	
	contato com a cunha salina, inviabilizando o uso das águas subterrâneas para fins de captação e consumo humano.	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	O impacto relatado pode atingir a ADA e AID do meio biofísico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Média (2)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Indireto (1)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Risco (1)
	Magnitude	Pequena (10)
	Grau de potencialização	Médio (2)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	- 40
Classificação da importância	Média	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> • Instalação de pisos impermeabilizados nas áreas onde serão desenvolvidas as atividades de manutenção de equipamentos e a lavagem de trens para evitar a infiltração de produtos no solo; • Implantação de sistema de drenagem específico no entorno das áreas utilizadas para a manutenção e a lavagem de trens. Tal sistema deve contornar as áreas impermeabilizadas e também deve possuir caixas separadoras de água e óleo, as quais possibilitam a separação e coleta de resíduos oleosos; • Implantação de áreas específicas para recepção, classificação e armazenamento temporário de resíduos sólidos oriundos das atividades de manutenção e lavagem de trens, visando a destinação ambientalmente adequada desses resíduos no âmbito do PGRS. 	
PROGRAMAS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) 	

QUADRO 5-19– Avaliação do impacto A.12.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	OBSTRUÇÃO DA LUZ DO SOL
CÓDIGO	A.12
FASE	Operação
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Operação: Presença das Linhas, Paradas do Monotrilho.
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	As estruturas do sistema do VLT/Monotrilho serão elevadas em relação ao solo. Esta posição elevada favorecerá o sombreamento do entorno, especialmente no entorno da parada Calçada. A sombra do

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	OBSTRUÇÃO DA LUZ DO SOL	
CÓDIGO	A.12	
FASE	Operação	
	empreendimento resultará em redução das horas de insolação na maioria das paradas, contudo a redução não é significativa.	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	O impacto relatado pode atingir a ADA e AID do meio biofísico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Média (2)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Direto (1)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Certa (2)
	Magnitude	Media (11)
	Grau de potencialização	Alto (3)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	- 66
Classificação da importância	Média	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica 	
PROGRAMAS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica 	

QUADRO 5-20– Avaliação do impacto A.13.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	OBSTRUÇÃO DOS VENTOS
CÓDIGO	A.13
FASE	Operação
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Operação: Presença das Linhas e Paradas do Monotrilho.
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>As estruturas do sistema do VLT/Monotrilho serão elevadas em relação ao solo. Esta posição elevada favorecerá a interceptação dos ventos, especialmente no entorno das paradas e poderá gerar efeitos localizados na ventilação do entorno.</p> <p>Na região do VLT/Monotrilho, os ventos predominantes advêm do quadrante leste. No período de verão (entre os meses de dezembro e março) os ventos predominantes incidem dos quadrantes Leste e Nordeste. No período de inverno (entre os meses de abril e novembro) os ventos predominantes passam a vir dos quadrantes Leste e Sudeste. Portanto, os ventos predominantes circulam girando no entorno do quadrante Leste. A posição das Linhas do VLT/Monotrilho em relação a esses ventos sofre influência da topografia do entorno. É notória a influência da falha de Salvador, que por estar situada a leste das linhas do monotrilho no trecho Comércio – Ilha de São João atua como</p>

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	OBSTRUÇÃO DOS VENTOS	
CÓDIGO	A.13	
FASE	Operação	
	<p>obstáculo natural, amenizando a incidência dos ventos sobre toda a região situada a oeste da Falha de Salvador.</p> <p>As paradas do sistema VLT/Monotrilho estão sendo planejadas com as laterais abertas, privilegiando a circulação natural. Portanto, estima-se que os efeitos da obstrução dos ventos serão minimizados por essa característica. Esta medida de projeto é considerada como medida mitigadora efetiva em relação à possível obstrução dos ventos pelo sistema do Monotrilho.</p> <p>Este impacto não foi considerado cumulativo. O seu grau de potencialização é baixo.</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	O impacto relatado pode atingir a ADA e AID do meio biofísico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Baixa(1)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Regional (2)
	Abrangência	Direto (1)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Certa (2)
	Magnitude	Média (11)
	Grau de potencialização	Baixo (1)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Não cumulativo (1)
Valor de importância	- 11	
Classificação da importância	Baixa	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> A principal medida mitigadora deste impacto já foi incluída no projeto das paradas, que possuem as laterais abertas, privilegiando assim a circulação do ar através delas, reduzindo assim eventuais impactos sobre a ventilação do entorno. 	
PROGRAMAS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica 	

5.3.2. Avaliação dos Impactos no Meio Biótico

A avaliação dos impactos no meio biótico é apresentada a seguir. Estes foram codificados na análise como impactos do tipo “B”.

QUADRO 5-21– Avaliação do impacto B.1.

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	PERDA DE COBERTURA VEGETAL	
CÓDIGO	B.1	
FASE	Implantação	
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Implantação: Supressão vegetal.	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Uma das primeiras atividades da etapa de obras será a remoção da vegetação ao longo da faixa de 11 m de largura que compreende a zona onde passarão as linhas e paradas do Monotrilho. Esta área será mais larga na parada da Calçada, onde estará o pátio de manutenção do modal.</p> <p>A região onde ocorrerá a supressão vegetal não possui remanescentes da Mata Atlântica nos estágios médio ou avançado de regeneração. A vegetação presente na região é formada predominantemente por espécies exóticas e frutíferas, plantadas para fins de fornecimento de frutos ou sombra. O trecho que possui uma cobertura vegetal mais expressiva está limitado ao entorno da Ilha de São João. Mas mesmo nessa área, a vegetação que será suprimida está bastante antropizada, sendo dominada por Aroeira, Baba de boi e outras espécies pioneiras. No total serão suprimidas 438 espécimes de porte arbóreo. As espécies características dessas duas áreas são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trecho da Ilha de São João: Quarana (<i>Cestrum nocturnum</i>), Aroeira (<i>Schinus terebinthifolius</i>), Baba de boi (<i>Cordia superba</i>) e Espinheiro (<i>Acacia glomerosa</i>); • Amendoeira (<i>Terminalia catappa</i>), Figueira (<i>Ficus carica</i>), Leucena (<i>Leucaena leucocephala</i>) e Aroeira (<i>Schinus terebinthifolius</i>) <p>Precedendo a supressão, deverá ser obtida a Autorização para Supressão Vegetal (ASV) a ser emitida pelas Prefeituras de Salvador. A perda da vegetação deverá ser compensada nos Termos da Lei Municipal Nº 9187/2017, Anexo I (Salvador) e o Código Ambiental de Simões Filho.</p> <p>O impacto não foi considerado cumulativo. O seu grau de potencialização foi considerado médio, dada a inexistência de vegetação da Mata Atlântica nos estágios médio e avançado de regeneração, e dada a ausência de espécies da Flora Brasileira ameaçada de extinção.</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	Este impacto atinge a ADA do meio biofísico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Média (2)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Irreversível (2)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Direto (2)
	Potencial de mitigação	Não Mitigável (2)
	Ocorrência	Ocorrência certa (2)
Magnitude	Média (14)	
Grau de potencialização	Médio (2)	

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	PERDA DE COBERTURA VEGETAL	
CÓDIGO	B.1	
FASE	Implantação	
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Não cumulativo (1)
	Valor de importância	-28
	Classificação da importância	Baixa
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> A supressão vegetal deve ser compensada de acordo com o quantitativo e tipologia das árvores a serem suprimidas nos termos da legislação municipal de Salvador e Simões Filho. 	
PLANOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica. 	

QUADRO 5-22– Avaliação do impacto B.2.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	INTERFERÊNCIA EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE
CÓDIGO	B.2
FASE	Implantação
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Implantação: Supressão vegetal.
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Durante as obras, as atividades de supressão vegetal atingirão algumas Áreas de Preservação Permanente (APPs) definidas no Código Florestal Brasileiro (Lei Nº 12.651/2012). Trata-se das travessias de mananciais Rio dos Macacos, Rio Camarajipe e poucas áreas de brejo (0,877 ha) situadas ao longo do traçado do VLT/Monotrilho.</p> <p>A maioria dessas áreas já está totalmente desprovida de vegetação e apresenta solos impermeabilizados devido a intervenções viárias de diversos tipos. Dentre as APPs interferidas, três ainda apresentam remanescentes de vegetação, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> A região da travessia da linha do VLT/Monotrilho sobre o Rio dos Macacos em Simões Filho, com área interferida de 0,176 hectares; Um brejo situado ao longo da linha do VLT/Monotrilho nas proximidades da Ilha de São João, no município de Simões Filho com área interferida de 0,877 hectares; A região da travessia da linha do VLT/Monotrilho sobre o Rio Camarajipe, nas proximidades da Estação Acesso Norte do Metrô com área interferida de 0,136 hectares. <p>Essas três áreas de APPs interferidas com vegetação totalizam 1,189 hectares. A intervenção em APPs interferidas com vegetação deve ser compensada mediante a recuperação de área equivalente de matas ciliares, preferencialmente nas mesmas bacias hidrográficas onde ocorreu a supressão vegetal e/ou a recuperação de áreas degradadas.</p> <p>Este impacto foi não foi considerado como cumulativo. Por se tratar de áreas protegidas por lei, o grau de potencialização do impacto foi considerado alto. Este impacto foi não foi considerado como cumulativo.</p>

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	INTERFERÊNCIA EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE	
CÓDIGO	B.2	
FASE	Implantação	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	Este impacto atinge a ADA do meio biofísico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Média (2)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Irreversível (2)
	Extensão	Regional (2)
	Abrangência	Direto (2)
	Potencial de mitigação	Não Mitigável (2)
	Ocorrência	Ocorrência certa (2)
	Magnitude	Alta (15)
	Grau de potencialização	Alto (3)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Não cumulativo (1)
	Valor de importância	- 45
Classificação da importância	Média	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> A intervenção na área de 1,189 hectares de APPs vegetadas deve ser compensada mediante a recuperação de área equivalente de matas ciliares, preferencialmente nas mesmas bacias hidrográficas onde ocorreu a supressão vegetal e/ou a recuperação de áreas degradadas. 	
PLANOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD). 	

QUADRO 5-23 – Avaliação do Impacto B.3.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	REDUÇÃO DE HABITAT DA FAUNA SILVESTRE
CÓDIGO	B.3
FASE	Implantação
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Implantação: Supressão vegetal.
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Nos trechos do projeto situados no município de Salvador, a supressão vegetal atingirá – em sua maioria – árvores isoladas, geralmente exóticas e frutíferas distribuídas ao longo da ADA. Os representantes da fauna presentes nesse trecho são, em geral, espécies generalistas, adaptadas à zonas urbanas. Contudo, no trecho final do Monotrilho, na região da Ilha de São João, no município de Simões Filho, onde a taxa de urbanização é menor, ainda subsistem manchas de vegetação que em geral se encontra antropizada, mas que ainda é utilizada pela fauna silvestre.</p> <p>O diagnóstico da fauna silvestre constatou que a região no entorno da Ilha de São João apresentou uma maior riqueza de espécies de aves, répteis, anfíbios e mastofauna quando comparada ao restante do traçado. Por isso, a retirada da vegetação no trecho da passagem do VLT/Monotrilho representará a perda de habitat para estes animais.</p>

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	REDUÇÃO DE HABITAT DA FAUNA SILVESTRE	
CÓDIGO	B.3	
FASE	Implantação	
	<p>No trecho da Ilha de São João, portanto, é recomendável que uma equipe de especialistas no estudo da fauna silvestre acompanhe a atividade de supressão vegetal, para proceder a inspeção prévia dos locais de supressão e relocar animais porventura presentes para áreas seguras. Essa equipe também deve ser capaz de capturar animais acidentados e destiná-los para recuperação em Centros de Triagem de Fauna existentes em Salvador.</p> <p>Este impacto é considerado cumulativo, na medida em que o processo de urbanização tem representado a eliminação de diversos habitats da fauna silvestre. O grau de potencialização foi considerado médio,</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	Este impacto atinge a ADA e AID do meio biofísico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Alta (3)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Irreversível (2)
	Extensão	Local (1)
	Abrangência	Indireto (1)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Ocorrência certa (2)
	Magnitude	Média (13)
	Grau de potencialização	Médio (2)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	- 52
Classificação da importância	Média	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> No trecho da Ilha de São João, portanto, é recomendável que uma equipe de especialistas no estudo da fauna silvestre acompanhe a atividade de supressão vegetal, para proceder a inspeção prévia dos locais de supressão e relocar animais porventura presentes para áreas seguras. Essa equipe também deve ser capaz de capturar animais acidentados e destiná-los para recuperação em Centros de Triagem de Fauna existentes em Salvador. 	
PLANOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna. 	

5.3.3. Avaliação de Impactos no Meio Socioeconômico

A avaliação dos impactos no meio socioeconômico é apresentada a seguir. Estes foram codificados na análise como impactos do tipo “C”.

QUADRO 5-24– Avaliação do Impacto C.1.

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	GERAÇÃO DE EMPREGOS DIRETOS NAS OBRAS	
CÓDIGO	C.1	
FASE	Implantação	
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Implantação: Contratação de pessoal.	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Durante as obras de implantação do empreendimento serão gerados até 2.000 empregos diretos no pico da obra. Trata-se de um impacto positivo relevante especialmente em uma região onde predomina a atividade econômica informal.</p> <p>Para potencializar este impacto deve ser estabelecido um compromisso de contratação de pessoal residente nos Bairros cortados pelo empreendimento, especialmente o Subúrbio Ferroviário. Sugere-se uma meta de 50% de contratação de pessoal local, respeitando as qualificações necessárias para as diversas funções, tanto no período das obras quanto na etapa de operações. Deve ser criado um programa para o cadastro de residentes locais utilizando a plataforma do SINEBAHIA (se possível deve ser previsto um módulo específico para o empreendimento). Nesse cadastro devem constar, além dos dados pessoais, relato da experiência profissional e as qualificações dos trabalhadores.</p> <p>Trata-se de impacto cumulativo, já que as oportunidades de trabalho trazidas pelo projeto somam-se a outras atividades econômicas que atuam na sua área de influência. O grau de potencialização foi considerado alto, na medida em que beneficia comunidades carentes.</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	Este impacto atinge a ADA, ID e All do meio socioeconômico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Positivo (+)
	Intensidade	Alta (3)
	Duração	Temporário (1)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Regional (2)
	Abrangência	Direto (3)
	Potencial de mitigação	Potencializável (2)
	Ocorrência	Ocorrência certa (2)
	Magnitude	Média (14)
	Grau de potencialização	Alto (3)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
Valor de importância	+ 84	
Classificação da importância	Alta	

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	GERAÇÃO DE EMPREGOS DIRETOS NAS OBRAS
CÓDIGO	C.1
FASE	Implantação
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Deve ser estabelecido um compromisso de contratação de pessoal residente nos Bairros cortados pelo empreendimento, especialmente o Subúrbio Ferroviário. Sugere-se uma meta de 50% de contratação de pessoal local, respeitando as qualificações necessárias para as diversas funções, tanto no período das obras quanto na etapa de operações. Deve ser criado um programa para o cadastro de residentes locais utilizando a plataforma do SINEBAHIA (se possível deve ser previsto um módulo específico para o empreendimento). Nesse cadastro devem constar, além dos dados pessoais, relato da experiência profissional e as qualificações dos trabalhadores.
PLANOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica.

QUADRO 5-25– Avaliação do impacto C.2.

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	GERAÇÃO DE EMPREGOS DIRETOS NA OPERAÇÃO	
CÓDIGO	C.2	
FASE	Operação	
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Operação: Contratação de pessoal.	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Durante a operação do empreendimento serão gerados 348 empregos diretos. Trata-se de um impacto positivo relevante especialmente em uma região onde predomina a atividade econômica informal, por se tratar de empregos permanentes.</p> <p>Para potencializar este impacto deve ser estabelecido um compromisso de contratação de pessoal residente nos Bairros cortados pelo empreendimento, especialmente o Subúrbio Ferroviário. Sugere-se uma meta de 50% de contratação de pessoal local, respeitando as qualificações necessárias para as diversas funções, tanto no período das obras quanto na etapa de operações. Deve ser criado um programa para o cadastro de residentes locais utilizando a plataforma do SINEBAHIA (se possível deve ser previsto um módulo específico para o empreendimento). Nesse cadastro devem constar, além dos dados pessoais, relato da experiência profissional e as qualificações dos trabalhadores.</p> <p>Trata-se de impacto cumulativo, já que as oportunidades de trabalho trazidas pelo projeto somam-se a outras atividades econômicas que atuam na sua área de influência. O grau de potencialização foi considerado alto, na medida em que beneficia comunidades carentes.</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	Este impacto atinge a ADA, AID e All do meio socioeconômico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Positivo (+)
	Intensidade	Média (2)
	Duração	Permanente (3)

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	GERAÇÃO DE EMPREGOS DIRETOS NA OPERAÇÃO	
CÓDIGO	C.2	
FASE	Operação	
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Regional (2)
	Abrangência	Direto (2)
	Potencial de mitigação	Potencializável (2)
	Ocorrência	Ocorrência certa (2)
	Magnitude	Média (14)
	Grau de potencialização	Alto (3)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	+ 84
Classificação da importância	Alta	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Deve ser estabelecido um compromisso de contratação de pessoal residente nos Bairros cortados pelo empreendimento, especialmente o Subúrbio Ferroviário. Sugere-se uma meta de 50% de contratação de pessoal local, respeitando as qualificações necessárias para as diversas funções, tanto no período das obras quanto na etapa de operações. Deve ser criado um programa para o cadastro de residentes locais utilizando a plataforma do SINEBAHIA (se possível deve ser previsto um módulo específico para o empreendimento). Nesse cadastro devem constar, além dos dados pessoais, relato da experiência profissional e as qualificações dos trabalhadores. 	
PLANOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica. 	

QUADRO 5-26– Avaliação do Impacto C.3.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	GERAÇÃO DE EMPREGOS INDIRETOS NAS OBRAS
CÓDIGO	C.3
FASE	Implantação
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Implantação: Contratação de pessoal e fornecedores da obra.
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>A mobilização de pessoal e empresas para abastecer as necessidades das obras do VLT/Monotrilho traz um forte caráter indutor para a economia da região. O aumento da movimentação de trabalhadores deverá aumentar as demandas por alimentos e outras necessidades básicas. Estima-se que para cada emprego direto gerado, serão criados 5 empregos indiretos.</p> <p>Para potencializar este efeito indutor do empreendimento, recomenda-se a criação do Parque Linear, utilizando o espaço criado na zona abaixo dos trilhos, no percurso do Trem do Subúrbio, bem como de espaços nas paradas e no entorno do Parque Linear para atração de empresas dos setores de lazer, turismo e gastronomia. Ao mesmo tempo recomenda-se o desenvolvimento de atividades de estímulo ao empreendedorismo no âmbito do Programa de Comunicação Social.</p>

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	GERAÇÃO DE EMPREGOS INDIRETOS NAS OBRAS	
CÓDIGO	C.3	
FASE	Implantação	
	Este impacto é cumulativo, pois soma-se ao impacto de outras atividades econômicas e o seu grau de potencialização é considerado alto, pois se direciona para atender a demanda de empregos formais da região.	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	Este impacto atinge a ADA, AID e AII do meio socioeconômico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Positivo (+)
	Intensidade	Alta (3)
	Duração	Temporário (1)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Regional (2)
	Abrangência	Indireto (1)
	Potencial de mitigação	Potencializável (2)
	Ocorrência	Ocorrência certa (2)
	Magnitude	Média (12)
	Grau de potencialização	Alto (3)
	Grau de cumulatividade/sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	+ 72
Classificação da importância	Alta	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de projeto e implantação de Parque Linear que será construído pelo poder concedente após o início da operação do empreendimento no espaço situado logo abaixo do trajeto do VLT/Monotrilho, entre a Calçada e Paripe, com inserção de espaços para empresas dos setores de lazer, turismo e gastronomia; • Inserção de módulo de estímulo ao empreendedorismo no âmbito do Programa de Comunicação Social. 	
PLANOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Comunicação Social. 	

QUADRO 5-27– Avaliação do impacto C.4.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	GERAÇÃO DE EMPREGOS INDIRETOS NA OPERAÇÃO
CÓDIGO	C.4
FASE	Operação
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Operação: Contratação de pessoal e fornecedores na operação do empreendimento.
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>A mobilização de pessoal e empresas para abastecer as necessidades da operação do VLT/Monotrilho traz um forte caráter indutor para a economia da região. O aumento da movimentação de trabalhadores e empresas deverá estimular outras atividades econômicas. Estima-se que para cada emprego direto gerado, serão criados 5 empregos indiretos.</p> <p>Para potencializar este efeito indutor do empreendimento, recomenda-se a criação do Parque Linear, utilizando o espaço criado na zona abaixo dos trilhos, no percurso do Trem do Subúrbio, incluindo espaços para atração de empresas dos setores de lazer, turismo e gastronomia. Ao</p>

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	GERAÇÃO DE EMPREGOS INDIRETOS NA OPERAÇÃO	
CÓDIGO	C.4	
FASE	Operação	
	mesmo tempo recomenda-se o desenvolvimento de atividades de estímulo ao empreendedorismo no âmbito do Programa de Comunicação Social. Este impacto é cumulativo, pois soma-se ao impacto de outras atividades econômicas e o seu grau de potencialização é considerado alto, pois se direciona para atender a demanda de empregos formais da região.	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	Este impacto atinge a ADA, AID e All do meio socioeconômico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Positivo (+)
	Intensidade	Média (2)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Regional (2)
	Abrangência	Indireto (1)
	Potencial de mitigação	Potencializável (2)
	Ocorrência	Ocorrência certa (2)
	Magnitude	Média (13)
	Grau de potencialização	Alto (3)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	+ 78
Classificação da importância	Alta	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de projeto e implantação de Parque Linear no espaço situado logo abaixo do trajeto do VLT/Monotrilho, entre a Calçada e Paripe, com inserção de espaços para empresas dos setores de lazer, turismo e gastronomia; • Inserção de módulo de estímulo ao empreendedorismo no âmbito do Programa de Comunicação Social. 	
PLANOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Comunicação Social. 	

QUADRO 5-28– Avaliação do Impacto C.5.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	QUALIFICAÇÃO DO COMÉRCIO INFORMAL
CÓDIGO	C.5
FASE	Operação
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Operação: Operação do VLT/Monotrilho.
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	O comércio informal é importante para muitas famílias na região do Subúrbio Ferroviário. Os vendedores ambulantes sempre tendem a se concentrar nos pontos de convergência do público, tais como os acessos às estações do Trem. A vinda do projeto do VLT/Monotrilho aumentará a quantidade de paradas, que passarão a ser locais de atração de público. Por outro lado, muitas vezes o comércio informal é pouco qualificado e não apresenta espaços ordenados para operar. Além disso, nem sempre

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	QUALIFICAÇÃO DO COMÉRCIO INFORMAL	
CÓDIGO	C.5	
FASE	Operação	
	<p>a qualidade dos produtos comercializados pelos ambulantes é adequada. Por conseguinte, o projeto pode adotar algumas iniciativas no sentido de qualificar o comércio informal no entorno das paradas.</p> <p>Para potencializar este impacto recomenda-se o cadastro e caracterização da tipologia e atividade dos vendedores que atuam atualmente nos acessos as estações do sistema do Trem do Subúrbio, visando levantar as demandas de cursos de qualificação.</p> <p>Este impacto não foi considerado cumulativo, mas o seu grau de potencialização foi considerado alto, devido à melhoria da qualidade de vida que pode ser promovida na vida dos beneficiados.</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	Este impacto atinge a ADA e AID do meio socioeconômico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Positivo (+)
	Intensidade	Média (2)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Regional (2)
	Abrangência	Indireto (1)
	Potencial de mitigação	Potencializável (2)
	Ocorrência	Ocorrência certa (2)
	Magnitude	Média (13)
	Grau de potencialização	Alto (3)
	Grau de cumulatividade/sinergia	Não cumulativo (1)
Valor de importância	+ 39	
Classificação da importância	Média	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> • Recomenda-se a criação de cadastro de vendedores ambulantes que atuam no entorno de estações do Trem do Subúrbio; • Inserção de módulo de estímulo ao empreendedorismo no âmbito do Programa de Comunicação Social. • Pesquisa para levantar as necessidades de qualificação dos ambulantes; • Ofertas de cursos de qualificação no SEBRAE ou similares voltado ao público alvo do programa. 	
PLANOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Comunicação Social. 	

QUADRO 5-29– Avaliação do impacto C.6.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	INTERRUPÇÃO TEMPORÁRIA DO TRÁFEGO FERROVIÁRIO
CÓDIGO	C.6
FASE	Implantação
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Implantação: Obras do VLT/Monotrilho.

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	INTERRUPÇÃO TEMPORÁRIA DO TRÁFEGO FERROVIÁRIO	
CÓDIGO	C.6	
FASE	Implantação	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Com o início das obras de implantação do VLT/Monotrilho a operação do Trem do Subúrbio será interrompida, restando aos atuais usuários do sistema o uso de outros modais de transporte público, o que aumenta a demanda de gastos das pessoas.</p> <p>Recomenda-se que o programa de comunicação social informe as comunidades lindeiras ao Trem do Subúrbio, explicando as causas da interrupção e apontando os meios alternativos de transporte existentes.</p> <p>Este impacto não é cumulativo, mas o seu grau de potencialização é considerado alto, devido ao possível incômodo que será gerado para as comunidades lindeiras ao trecho percorrido pelo Trem do Subúrbio.</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	Este impacto atinge a ADA e AID do meio socioeconômico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Alta (3)
	Duração	Temporário (1)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Regional (2)
	Abrangência	Indireto (1)
	Potencial de mitigação	Não mitigável (2)
	Ocorrência	Ocorrência certa (2)
	Magnitude	Média (12)
	Grau de potencialização	Alto (3)
	Grau de cumulatividade/sinergia	Não cumulativo (1)
Valor de importância	- 36	
Classificação da importância	Média	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Recomenda-se que o programa de comunicação social informe as comunidades lindeiras ao Trem do Subúrbio, explicando as causas da interrupção e apontando os meios alternativos de transporte existentes. 	
PLANOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social. 	

QUADRO 5-30– Avaliação do impacto C.7.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	PERDA DE PROPRIEDADES
CÓDIGO	C.7
FASE	Implantação
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Implantação: Atividades de remoção com indenização justa e relocação de famílias.
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	Para a instalação do novo modal, será necessária a perda de aproximadamente 380 propriedades ao longo da ADA do empreendimento. Recomenda-se a implantação de um programa de

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	PERDA DE PROPRIEDADES	
CÓDIGO	C.7	
FASE	Implantação	
	<p>remoção com indenização justa e de relocação assistida, com a avaliação justa do preço dos imóveis, terras e benfeitorias.</p> <p>Mediante este programa deve ser feito o cadastro dos interferidos e as suas propriedades, a valoração dos imóveis, terras e benfeitorias, e posteriormente a negociação com os interferidos que teriam duas alternativas: a primeira seria aceitar a indenização e desocupar o imóvel. A segunda seria aceitar o processo de relocação assistida, mediante o qual o empreendedor se compromete a localizar uma propriedade equivalente ou melhor que a propriedade interferida que se adeque à valoração do imóvel, aquisição do novo imóvel e auxílio para a mudança da família para o novo imóvel.</p> <p>Este impacto não é cumulativo, mas possui grau de potencialização alto.</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	Este impacto atinge a ADA do meio socioeconômico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Alta (3)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Irreversível (2)
	Extensão	Regional (2)
	Abrangência	Direto (2)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Ocorrência certa (2)
	Magnitude	Alta (15)
	Grau de potencialização	Alto (3)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Não cumulativo (1)
	Valor de importância	- 45
Classificação da importância	Média	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Recomenda-se a implantação de um programa de remoção com indenização justa e de relocação assistida, com a avaliação justa do preço dos imóveis, terras e benfeitorias. Mediante este programa deve ser feito o cadastro dos interferidos e as suas propriedades, a valoração dos imóveis, terras e benfeitorias, e posteriormente a negociação com os interferidos que teriam duas alternativas: a primeira seria aceitar a indenização e desocupar o imóvel. A segunda seria aceitar o processo de relocação assistida, mediante o qual o empreendedor se compromete a localizar uma propriedade equivalente ou melhor que a propriedade interferida que se adeque à valoração do imóvel, aquisição do novo imóvel e auxílio para a mudança da família para o novo imóvel. 	
PLANOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Programa de remoção com indenização justa e Relocação Assistida. 	

QUADRO 5-31– Avaliação do impacto C.8.

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	TENSÃO SOCIAL DEVIDO À FALTA DE INFORMAÇÕES PARA A POPULAÇÃO	
CÓDIGO	C.8	
FASE	Implantação	
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Implantação: Atividades cadastro de famílias.	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>As ações prévias de cadastramento de pessoas e levantamentos de dados em campo tendem a elevar as expectativas da população, que busca saber sobre o projeto e muitas vezes obtêm falsas informações e dados, gerando inquietude, intranquilidade e tensão social.</p> <p>Recomenda-se a manutenção do conjunto de ações de comunicação social que vem sendo implementadas pelo empreendedor, as quais deverão ser estendidas por todo o período das obras. O Programa deve atuar como canal de comunicação qualificada com as comunidades locais e como meio de recepção e resposta de dúvidas, inquietudes e esclarecimentos sobre o projeto. Sugere-se ainda a criação de fórum de lideranças para acompanhar a obra e a operação do empreendimento.</p> <p>Este impacto não é cumulativo, mas possui um grau de potencialização alto devido ao grau de tensão social que pode causar.</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	Este impacto atinge a ADA e AID do meio socioeconômico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Alta (3)
	Duração	Temporário (1)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Regional (2)
	Abrangência	Indireto (1)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Ocorrência certa (2)
	Magnitude	Média (11)
	Grau de potencialização	Alto (3)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Não cumulativo (1)
Valor de importância	- 33	
Classificação da importância	Baixa	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Recomenda-se a manutenção do conjunto de ações de comunicação social que vem sendo implementadas pelo empreendedor, as quais deverão ser estendidas por todo o período das obras. O Programa deve atuar como canal de comunicação qualificada com as comunidades locais e como meio de recepção e resposta de dúvidas, inquietudes e esclarecimentos sobre o projeto. Sugere-se ainda a criação de fórum de lideranças para acompanhar a obra e a operação do empreendimento. 	

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	TENSÃO SOCIAL DEVIDO À FALTA DE INFORMAÇÕES PARA A POPULAÇÃO
CÓDIGO	C.8
FASE	Implantação
PLANOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social.

QUADRO 5-32– Avaliação do impacto C.9.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	AUMENTO DA ESPECULAÇÃO IMOBILIÁRIA NO ENTORNO DO EMPREENDIMENTO
CÓDIGO	C.9
FASE	Operação
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Operação: Operação do VLT/Monotrilho.
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Embora a região do Subúrbio Ferroviário e as áreas de Água de Meninos, Comércio e a Via Expressa já se encontrem completamente ocupadas, o empreendimento atuará como fator de valorização das propriedades, o que beneficiará os proprietários locais. Isto se dará não apenas por conta do Monotrilho, mas também por conta da construção do Parque Linear que será construído pelo poder concedente após o início da operação do empreendimento, assim como empreendimentos a ele associados. Porém, o encarecimento dos imóveis poderá atuar como fator de exclusão social de pessoas menos favorecidas.</p> <p>O único instrumento de proteção das comunidades vulneráveis em relação a este impacto são as Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) demarcadas no Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Salvador. Segundo VIEIRA (2019)⁴ nesse instrumento, o tratamento das ZEIS está nitidamente articulado com a Política Municipal de Habitação de Interesse Social, sendo previstos os seguintes objetivos para essas zonas: promover a regularização fundiária sustentável, assegurar condições de habitabilidade e integrar os assentamentos informais ao conjunto da cidade, incentivar a utilização de imóveis não utilizados e subutilizados para programas habitacionais de interesse social, permitir a participação e controle na gestão desses espaços urbanos, promover o respeito às áreas de proteção cultural e ambiental, proteger os assentamentos ocupados pela população de baixa renda da pressão do mercado imobiliário.</p> <p>Recomenda-se a intensificação da fiscalização do uso e ocupação do solo na zona do Subúrbio por parte da Prefeitura de Salvador, visando o atendimento às diretrizes das ZEIS, prevenindo ou reduzindo o processo de gentrificação. Afora as restrições colocadas para as ZEIS, há muito pouco que pode ser feito além disso para mitigar este impacto.</p>

⁴ VIEIRA, A.L.N. O Direito à Cidade e as Zonas Especiais de Interesse Social: Um Olhar sobre o Município de Salvador. Lex Magister. http://www.lexeditora.com.br/doutrina_24061427_O_DIREITO_A_CIDADE_E_AS_ZONAS_ESPECIAIS_DE_INTERESSE_SOCIAL_U_M_OLHAR_SOBRE_O_MUNICIPIO_DO_SALVADOR.aspx. Consultado em 20/10/2019.

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	AUMENTO DA ESPECULAÇÃO IMOBILIÁRIA NO ENTORNO DO EMPREENDIMENTO	
CÓDIGO	C.9	
FASE	Operação	
	Este não é cumulativo, mas possui grau de potencialização elevado pois pode atingir comunidades vulneráveis.	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	Este impacto atinge a ADA e AID do meio socioeconômico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Alta (3)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Irreversível (2)
	Extensão	Regional (2)
	Abrangência	Indireto (1)
	Potencial de mitigação	Não mitigável (2)
	Ocorrência	Ocorrência certa (2)
	Magnitude	Alta (15)
	Grau de potencialização	Alto (3)
	Grau de cumulatividade/sinergia	Não cumulativo (1)
	Valor de importância	- 45
Classificação da importância	Média	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Recomenda-se a intensificação da fiscalização do uso e ocupação do solo na zona do Subúrbio por parte da Prefeitura de Salvador, visando o atendimento às diretrizes das ZEIS, prevenindo ou reduzindo o processo de gentrificação. 	
PLANOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica. 	

QUADRO 5-33– Avaliação do impacto C.10.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	PERDA DE EMPREGOS AO FINAL DA FASE DE OBRAS
CÓDIGO	C.10
FASE	Implantação
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Implantação: Demissões de pessoal.
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Ao final da fase de obras, ocorrerá a desmobilização de pessoal que atua na atividade de construção civil. Para mitigar este impacto recomendam-se duas atividades: a primeira compreende uma seleção interna para promover o aproveitamento e a qualificação de empregados das obras em atividades compatíveis na etapa de operação. A segunda compreende o direcionamento dos empregados demitidos ao sistema do SINEBAHIA para potencializar a sua recolocação no mercado de trabalho.</p> <p>Este impacto é cumulativo, pois soma-se dinâmica de empregos da cidade de Salvador. O grau de potencialização deste impacto é alto, já que poderá atingir pessoas em situação vulnerável.</p>

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	PERDA DE EMPREGOS AO FINAL DA FASE DE OBRAS	
CÓDIGO	C.10	
FASE	Implantação	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	Este impacto atinge a ADA, AID e AII do meio socioeconômico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Alta (3)
	Duração	Temporário (1)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Regional (2)
	Abrangência	Indireto (1)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Ocorrência certa (2)
	Magnitude	Média (11)
	Grau de potencialização	Alto (3)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	- 66
Classificação da importância	Média	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Realizar uma seleção interna para promover o aproveitamento e a qualificação de empregados das obras em atividades compatíveis na etapa de operação. Direcionamento dos empregados demitidos ao sistema do SINEBAHIA para expedir a sua recolocação no mercado de trabalho. 	
PLANOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica. 	

QUADRO 5-34– Avaliação do impacto C.11.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	INTERFERÊNCIAS TEMPORÁRIAS COM OS FLUXOS VIÁRIOS E POSSÍVEIS DANOS ÀS VIAS EXISTENTES
CÓDIGO	C.11
FASE	Implantação
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Implantação: Obras de implantação do VLT/Monotrilho.
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>As obras do sistema irão gerar diversos desvios nas vias existentes, além de estreitamento de vias em alguns trechos do traçado. Também está prevista a relocação de vias, conforme descrito no Relatório de Impacto de Tráfego (RIT). O tráfego de veículos pesados poderá danificar alguns trechos das vias existentes. Além disso também será necessário efetuar o transporte de estruturas de grande porte (cargas especiais) que possuem requisitos especiais de uso do espaço viário.</p> <p>As interferências no tráfego foram estudadas em detalhes no RIT, sendo que a análise destas levou às proposições de ações de mitigação para reduzir os impactos.</p>

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	INTERFERÊNCIAS TEMPORÁRIAS COM OS FLUXOS VIÁRIOS E POSSÍVEIS DANOS ÀS VIAS EXISTENTES	
CÓDIGO	C.11	
FASE	Implantação	
	<p>Todas as recomendações feitas no RIT para mitigar os impactos viários, inclusive as que envolvem adequações do projeto de engenharia, devem ser seguidas visando minimizar os transtornos aos usuários do sistema viário.</p> <p>Este impacto é cumulativo e possui grau de potencialização elevado pois possui o potencial de afetar milhares de usuários das vias e causar grandes retenções, especialmente nos horários de pico.</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	Este impacto atinge a ADA e AID do meio socioeconômico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Alta (3)
	Duração	Temporário (1)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Regional (2)
	Abrangência	Direto (2)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Ocorrência certa (2)
	Magnitude	Média (12)
	Grau de potencialização	Alto (3)
	Grau de cumulatividade/sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	- 72
Classificação da importância	Alta	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Todas as recomendações feitas no RIT para mitigar os impactos viários, inclusive as que envolvem adequações do projeto de engenharia, devem ser seguidas visando minimizar os transtornos aos usuários do sistema viário. 	
PLANOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica. 	

QUADRO 5-35– Avaliação do impacto C.12.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	INTERFERÊNCIAS TEMPORÁRIAS EM REDES EXISTENTES DE ÁGUA, ENERGIA, GÁS E TELECOMUNICAÇÕES
CÓDIGO	C.12
FASE	Implantação
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Implantação: Obras de implantação do VLT/Monotrilho.
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>As obras do VLT/Monotrilho poderão interferir em linhas existentes de energia, linhas de abastecimento de água, interceptores de esgotos, linhas de distribuição de gás, cabos de fibra ótica e outras.</p> <p>Recomenda-se que o empreendedor verifique cuidadosamente todas as interferências junto às concessionárias de água (EMBASA), energia</p>

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	INTERFERÊNCIAS TEMPORÁRIAS EM REDES EXISTENTES DE ÁGUA, ENERGIA, GÁS E TELECOMUNICAÇÕES	
CÓDIGO	C.12	
FASE	Implantação	
	<p>elétrica (COELBA), gás natural (BAHIA GÁS) e sistemas de telecomunicações (operadoras diversas) antes do início das obras, de modo a identificar claramente os trechos onde ocorrerão as interferências e programar ações conjuntas com as diversas concessionárias a fim de minimizar as eventuais interrupções e transtornos nos fornecimentos de água, energia, rede de esgotos, redes de gás natural e telecomunicações. Devem ser obtidas as anuências de todas as concessionárias antes do início das obras.</p> <p>Este impacto é cumulativo e tem grau de potencialização médio, já que pode gerar transtorno a muitas pessoas.</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	Este impacto atinge a ADA do meio socioeconômico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Média (2)
	Duração	Temporário (1)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Regional (2)
	Abrangência	Direto (2)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Ocorrência certa (2)
	Magnitude	Média (11)
	Grau de potencialização	Médio (2)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	- 44
Classificação da importância	Média	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar as interferências junto às concessionárias de água (EMBASA), energia elétrica (COELBA), gás natural (BAHIA GÁS) e sistemas de telecomunicações (operadoras diversas) antes do início das obras, de modo a identificar claramente os trechos onde ocorrerão as interferências; • Programar ações conjuntas com as diversas concessionárias a fim de minimizar as eventuais interrupções e transtornos nos fornecimentos de água, energia, rede de esgotos, redes de gás natural e telecomunicações. • Devem ser obtidas as anuências de todas as concessionárias antes do início das obras. 	
PLANOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica. 	

QUADRO 5-36– Avaliação do impacto C.13.

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	RISCO DE AUMENTO DA EXPLORAÇÃO SEXUAL DE MENORES E MULHERES	
CÓDIGO	C.13	
FASE	Implantação	
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Implantação: Obras de implantação do VLT/Monotrilho.	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Durante as obras, serão atraídos para a região trabalhadores do setor da construção civil. Pode ocorrer então um estímulo a atividades de exploração sexual de menores e de prostituição. Além disso, pode ocorrer incremento dos casos de violência doméstica.</p> <p>Para mitigar as ocorrências recomenda-se a implantação de um Programa de Ação Social, voltado para a prevenção da exploração sexual de menores, mulheres e prostituição. O programa também deverá tratar do assunto da violência doméstica e da exploração sexual de mulheres.</p> <p>Este impacto é cumulativo, pois soma-se as pressões sociais que já existem na comunidade do Subúrbio Ferroviário. O seu contexto de potencialização é alto, pois tende a afetar pessoas vulneráveis.</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	Este impacto atinge a ADA e AID do meio socioeconômico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Alta (3)
	Duração	Temporário (1)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Regional (2)
	Abrangência	Indireto (1)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Risco (1)
	Magnitude	Média (10)
	Grau de potencialização	Alto (3)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	- 60
Classificação da importância	Média	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Implantação de um Programa de Ação Social, voltado para a prevenção da exploração sexual de menores, mulheres e prostituição. O programa também deverá tratar do assunto da violência doméstica e da exploração sexual de mulheres. 	
PLANOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Ação Social. 	

QUADRO 5-37– Avaliação do Impacto C.14.

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	INTEGRAÇÃO ESPACIAL DE COMUNIDADES ISOLADAS	
CÓDIGO	C.14	
FASE	Operação	
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Operação: Operação do VLT/Monotrilho.	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Ao longo do trecho entre Paripe e a Calçada existem atualmente áreas habitadas que foram isoladas pela linha do Trem do Subúrbio. A elevação do modal do Monotrilho, associada ao aproveitamento do espaço ao nível do solo para a criação de um Parque Linear que será construído pelo poder concedente após o início da operação do empreendimento e integrarão essas áreas habitadas ao restante da cidade, servindo como elemento de melhoria da qualidade de vida e valorização social dos residentes dessas áreas. Também será melhorada a acessibilidade dos serviços de saúde e outros.</p> <p>Recomenda-se a prestação de esclarecimento da população das comunidades na área de influência deste impacto quanto a este benefício que será trazido pelo novo modal, especialmente no âmbito do Programa de Comunicação Social.</p> <p>Este impacto não é cumulativo, mas possui grau de potencialização alto, já que beneficia muitas pessoas que atualmente estão isoladas pela linha do trem do Subúrbio.</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	Este impacto atinge a ADA e AID do meio socioeconômico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Positivo (+)
	Intensidade	Alta (3)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Irreversível (2)
	Extensão	Regional (2)
	Abrangência	Indireto (1)
	Potencial de mitigação	Não Potencializável (1)
	Ocorrência	Ocorrência Certa (2)
	Magnitude	Média (14)
	Grau de potencialização	Alto (3)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Não Cumulativo (1)
Valor de importância	+ 42	
Classificação da importância	Média	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> • Prestação de esclarecimento da população das comunidades na área de influência deste impacto quanto a este benefício que será trazido pelo novo modal 	
PLANOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Comunicação Social. 	

QUADRO 5-38– Avaliação do impacto C.15.

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	INTERFERÊNCIAS NA PAISAGEM	
CÓDIGO	C.15	
FASE	Implantação	
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Implantação: Implantação do VLT/Monotrilho.	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>O sistema do Monotrilho/VLT consiste em um sistema elevado em todo o seu trajeto. Juntamente com as paradas, também elevadas, o empreendimento pode interferir com a percepção visual e da paisagem ao longo do traçado do projeto. Neste trecho, avalia-se a percepção geral da paisagem bem como a interferência pontual do projeto em relação a diversas edificações de interesse histórico e cultural ao longo do traçado.</p> <p>No presente momento, tanto o IPHAN como o IPAC estão analisando este impacto. Mediante a avaliação do projeto pelos órgãos poderão ser exigidas alterações do projeto, visando a redução da interferência com a paisagem em geral, bem como de interferências pontuais com edificações de interesse histórico.</p> <p>Este impacto é considerado cumulativo devido a outras interferências que incidem na paisagem. O grau de potencialização foi considerado alto, pois o impacto pode atingir a paisagem e a percepção visual de edificações de interesse histórico.</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	Este impacto atinge a ADA e AID do meio socioeconômico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Alta (3)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Irreversível (2)
	Extensão	Regional (2)
	Abrangência	Indireto (1)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Risco (1)
	Magnitude	Média (13)
	Grau de potencialização	Alto (3)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	- 78
Classificação da importância	Alta	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> O projeto do VLT/Monotrilho deve ser avaliado formalmente pelo IPHAN e o IPAC; Devem ser feitos os ajustes de projeto recomendados por esses órgãos após a análise, a fim de reduzir a interferência do empreendimento com a paisagem. 	
PLANOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica. 	

QUADRO 5-39– Avaliação do impacto C.16.

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	MELHORIA DA MOBILIDADE URBANA EM SALVADOR E VALORIZAÇÃO DO SUBÚRBIO FERROVIÁRIO	
CÓDIGO	C.16	
FASE	Operação	
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Operação: Operação do VLT/Monotrilho.	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Os benefícios da inserção do novo modal do Monotrilho não serão sentidos apenas no entorno das linhas. Um efeito mais amplo será a melhoria da capacidade de deslocamento de pessoas na cidade como um todo. Haverá redução dos tempos de viagem e também a integração do subúrbio a dinâmica econômica da cidade como um todo.</p> <p>Além disso, o projeto propiciará a valorização do Subúrbio Ferroviário, uma vez que o entorno das linhas do monotrilho apresenta localidades que possuem forte apelo histórico e beleza cênica, propiciando assim o acesso facilitado dessa área a pessoas que residem em outros pontos da cidade e que evitam a região por conta de congestionamentos, ausência de áreas de lazer e outros aspectos. Deste modo, a vinda do Monotrilho servirá como elemento de atração e de valorização de todo o seu entorno, tornando-a uma região mais interessante para a visitação de pessoas que residem em outras partes da cidade.</p> <p>Considera-se que este impacto deve ser levado às comunidades lindeiras ao empreendimento no âmbito do Programa de Comunicação Social.</p> <p>Este impacto é cumulativo, pois soma-se a outras intervenções realizadas e projetadas pelo Estado e pela Prefeitura para a valorização da região. O seu grau de potencialização foi considerado alto devido ao alcance social do impacto.</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	Este impacto atinge a ADA, AID e AII do meio socioeconômico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Positivo (+)
	Intensidade	Alta (3)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Irreversível (2)
	Extensão	Regional (2)
	Abrangência	Indireto (1)
	Potencial de mitigação	Não potencializável (1)
	Ocorrência	Certa (2)
	Magnitude	Média (14)
	Grau de potencialização	Alto (3)
	Grau de cumulatividade/sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	+ 84
Classificação da importância	Alta	

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	MELHORIA DA MOBILIDADE URBANA EM SALVADOR E VALORIZAÇÃO DO SUBÚRBIO FERROVIÁRIO
CÓDIGO	C.16
FASE	Operação
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Comunicar este impacto como benefício do projeto no âmbito do Programa de Comunicação Social.
PLANOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social.

QUADRO 5-40– Avaliação do impacto C.17.

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	AUMENTO DA EFICIÊNCIA DO TRANSPORTE REGIONAL	
CÓDIGO	C.17	
FASE	Operação	
AÇÕES QUE OCACIONAM O IMPACTO	Fase de Operação: Operação do VLT/Monotrilho.	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Atualmente o Trem do Subúrbio opera de modo isolado, atendendo o trecho entre Paripe e a Calçada. Os demais modais de transporte público disponível e o tráfego com veículos particulares sobrecarregam a malha viária existente, levando a congestionamentos e aumento dos tempos de viagens dos usuários do sistema. Com a implantação do Monotrilho e a sua articulação com a Linha do Metrô na altura da Estação Acesso Norte, bem como com os modais de transporte rodoviário haverá a oferta de um modal confortável e rápido, que interligará a região do Subúrbio Ferroviário com toda a cidade, gerando assim redução dos tempos de viagem, aumento da comodidade e da eficiência do transporte público.</p> <p>Recomenda-se que esse aspecto da integração do Subúrbio Ferroviário com o restante da cidade, que se tornará possível com o Monotrilho, seja um aspecto enfatizado no Programa de Comunicação Social do Empreendimento.</p> <p>Este impacto é cumulativo, pois soma-se a outras intervenções realizadas e projetadas pelo Estado e pela Prefeitura para a valorização da região. O seu grau de potencialização foi considerado alto devido ao alcance social do impacto.</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	Este impacto atinge a ADA, AID e AII do meio socioeconômico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Positivo (+)
	Intensidade	Alta (3)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Irreversível (2)
	Extensão	Regional (2)
	Abrangência	Indireto (1)
	Potencial de mitigação	Não potencializável (1)
Ocorrência	Certa (2)	

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	AUMENTO DA EFICIÊNCIA DO TRANSPORTE REGIONAL	
CÓDIGO	C.17	
FASE	Operação	
	Magnitude	Média (14)
	Grau de potencialização	Alto (3)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	+ 84
	Classificação da importância	Alta
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Comunicar este impacto como benefício do projeto no âmbito do Programa de Comunicação Social. 	
PLANOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social. 	

QUADRO 5-41– Avaliação do impacto C.18.

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	VALORIZAÇÃO DOS RESIDENTES DO SUBÚRBIO FERROVIÁRIO	
CÓDIGO	C.18	
FASE	Operação	
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Operação: Operação do VLT/Monotrilho.	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>A região do Subúrbio Ferroviário de Salvador é majoritariamente ocupada por uma população simples. O advento da vinda de um novo modal de transporte de massa eficiente, moderno e confortável serve como elemento de valorização de toda a região. Este efeito será ampliado mediante a construção de parque linear que será construído pelo poder concedente após o início da operação do empreendimento e áreas de atração de empreendimentos nos setores da gastronomia, lazer e turismo, gerando novas perspectivas de emprego e renda para os residentes locais. Neste sentido, o empreendimento estimulará a valorização de toda a região e dos residentes locais.</p> <p>Este impacto deve ser divulgado junto às comunidades da área do projeto no âmbito do Programa de Comunicação Social.</p> <p>Este impacto é cumulativo, pois soma-se a outras intervenções realizadas e projetadas pelo Estado e pela Prefeitura para a valorização da região. O seu grau de potencialização foi considerado alto devido ao alcance social do impacto.</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	Este impacto atinge a ADA e a AID do meio socioeconômico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Positivo (+)
	Intensidade	Alta (3)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Irreversível (2)
	Extensão	Regional (2)
	Abrangência	Indireto (1)
Potencial de mitigação	Não potencializável (1)	

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	VALORIZAÇÃO DOS RESIDENTES DO SUBÚRBIO FERROVIÁRIO	
CÓDIGO	C.18	
FASE	Operação	
	Ocorrência	Certa (2)
	Magnitude	Média (14)
	Grau de potencialização	Alto (3)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	+ 84
	Classificação da importância	Alta
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Comunicar este impacto como benefício do projeto no âmbito do Programa de Comunicação Social. 	
PLANOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social. 	

QUADRO 5-42– Avaliação do impacto C.19.

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	AUMENTO DO CONFORTO E SEGURANÇA DO TRANSPORTE PÚBLICO	
CÓDIGO	C.19	
FASE	Operação	
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Operação: Operação do VLT/Monotrilho.	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>O novo modal do Monotrilho/VLT será dotado de equipamentos modernos e confortáveis, com ar condicionado e limpeza permanente das composições. Os níveis de segurança do equipamento atenderão a todos os requisitos normativos, garantindo assim transporte confortável e seguro para a população.</p> <p>Este impacto deve ser divulgado junto às comunidades da área do projeto no âmbito do Programa de Comunicação Social.</p> <p>Este impacto é cumulativo, pois soma-se a outras intervenções realizadas e projetadas pelo Estado e pela Prefeitura para a melhoria da qualidade do transporte urbano em Salvador. O seu grau de potencialização foi considerado alto devido ao alcance social do impacto.</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	Este impacto atinge a ADA e a AID do meio socioeconômico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Positivo (+)
	Intensidade	Média (2)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Irreversível (2)
	Extensão	Regional (2)
	Abrangência	Indireto (1)
	Potencial de mitigação	Não potencializável (1)
	Ocorrência	Certa (2)
Magnitude	Média (13)	
Grau de potencialização	Alto (3)	

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	AUMENTO DO CONFORTO E SEGURANÇA DO TRANSPORTE PÚBLICO	
CÓDIGO	C.19	
FASE	Operação	
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	+ 78
	Classificação da importância	Alta
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Comunicar este impacto como benefício do projeto no âmbito do Programa de Comunicação Social. 	
PLANOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social. 	

QUADRO 5-43– Avaliação do impacto C.20.

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	INCREMENTO DAS OPORTUNIDADES PARA AUMENTO DA INCLUSÃO SOCIAL	
CÓDIGO	C.20	
FASE	Operação	
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Operação: Operação do VLT/Monotrilho.	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>O novo modal do Monotrilho/VLT trará associada a valorização de espaços de lazer e recreação, incluindo a implantação de um Parque Linear que será construído pelo poder concedente após o início da operação do empreendimento, bem como a implantação de empreendimentos voltados para a gastronomia e o turismo local, particularmente na região do Subúrbio Ferroviário de Salvador. Associado a estas atividades, haverá incremento na demanda de empregos diretos e indiretos, particularmente em atividades do próprio empreendimento e de atividades de comércio e serviços associadas às atividades de cultura, turismo, gastronomia e lazer associadas ao Parque Linear e a novos empreendimentos que serão trazidos para o entorno da linha do Monotrilho, como a região do atual Parque São Braz. A adoção de um compromisso de aproveitamento de residentes do Subúrbio Ferroviário nesses empreendimentos poderá contribuir sobremaneira para a redução da exclusão social.</p> <p>Recomenda-se, portanto, que o Poder Concedente e o empreendedor, se comprometam a aproveitar ao máximo os residentes do Subúrbio Ferroviário nas diversas atividades que serão trazidas em conjunto com o próprio empreendimento, após a definição do projeto do Parque Linear e os empreendimentos a ele associados.</p> <p>Este impacto foi considerado cumulativo e possui grau de potencialização alto, devido ao seu alcance social.</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	Este impacto atinge a ADA e a AID do meio socioeconômico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Positivo (+)
	Intensidade	Média (2)

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	INCREMENTO DAS OPORTUNIDADES PARA AUMENTO DA INCLUSÃO SOCIAL	
CÓDIGO	C.20	
FASE	Operação	
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Regional (2)
	Abrangência	Indireto (1)
	Potencial de mitigação	Potencializável (2)
	Ocorrência	Certa (2)
	Magnitude	Média (13)
	Grau de potencialização	Alto (3)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Cumulativo (2)
	Valor de importância	+ 78
	Classificação da importância	Alta
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> O Poder Concedente e o empreendedor devem se comprometer a aproveitar ao máximo os residentes do Subúrbio Ferroviário nas diversas atividades que serão trazidas em conjunto com o próprio empreendimento, após a definição do projeto do Parque Linear e os empreendimentos a ele associados; As oportunidades de empregos devem ser anunciadas pelo SINEBAHIA prioritariamente na região do Subúrbio Ferroviário. 	
PLANOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica. 	

QUADRO 5-44– Avaliação do impacto C.21.

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	INTERFERÊNCIAS COM O DESLOCAMENTO DE PESCADORES E MARISQUEIRAS
CÓDIGO	C.21
FASE	Operação
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Operação: Operação do VLT/Monotrilho.
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>A região do Subúrbio Ferroviário apresenta diversos núcleos e comunidades que se dedicam à atividade da pesca e a mariscagem. Em geral, o produto da pesca é comercializado no entorno do local de residência dos pescadores e marisqueiras. Ressalta-se que o empreendimento não trará qualquer impacto nas zonas de pesca e mariscagem e tampouco na atividade de pesca e mariscagem. Contudo, a implantação do novo modal de transporte criará mudanças em relação ao transporte de pescadores e marisqueiras.</p> <p>Diversos pescadores e marisqueiras relatam o uso do Trem do Subúrbio como meio de transporte entre as suas residências e os locais de pesca e mariscagem, inclusive transportando os implementos de pesca e o produto da atividade. As regras de transporte no novo modal poderão representar empecilho para a sua atividade, uma vez que existirão restrições ao transporte de determinados produtos pelo modal.</p>

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	INTERFERÊNCIAS COM O DESLOCAMENTO DE PESCADORES E MARISQUEIRAS	
CÓDIGO	C.21	
FASE	Operação	
	<p>Visando compatibilizar o transporte com as necessidades dos pescadores e marisqueiras, são propostas as seguintes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparação de cadastro de pescadores e marisqueiras no âmbito do Programa de Comunicação Social; • Construção de chuveiros para banho e limpeza dos produtos e materiais da pesca e mariscagem ao longo do Parque Linear, situados nas imediações dos locais de desembarque da pesca e mariscagem, para que os usuários possam higienizar o produto da pesca e os apetrechos antes de utilizar o modal de transporte; • Estudo de melhorias nos aspectos de higiene e condicionamento no transporte dos produtos da pesca e mariscagem no empreendimento. <p>Esse impacto não foi considerado cumulativo. O seu grau de potencialização foi considerado médio.</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	Este impacto atinge a ADA e a AID do meio socioeconômico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Negativo (-)
	Intensidade	Média (2)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Regional (2)
	Abrangência	Indireto (1)
	Potencial de mitigação	Mitigável (1)
	Ocorrência	Certa (2)
	Magnitude	Média (12)
	Grau de potencialização	Médio (2)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Não cumulativo (1)
Valor de importância	- 24	
Classificação da importância	Baixa	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> • Preparação de cadastro de pescadores e marisqueiras no âmbito do Programa de Comunicação Social; • Construção de chuveiros para banho e limpeza dos produtos e materiais da pesca e mariscagem ao longo do Parque Linear, situados nas imediações dos locais de desembarque da pesca e mariscagem, para que os usuários possam higienizar o produto da pesca e os apetrechos antes de utilizar o modal de transporte; • Estudo de melhorias nos aspectos de higiene e condicionamento no transporte dos produtos da pesca e mariscagem no empreendimento. 	
PLANOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Comunicação Social. 	

QUADRO 5-45– Avaliação do impacto C.22.

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	VALORIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL	
CÓDIGO	C.22	
FASE	Operação	
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Operação: Operação do VLT/Monotrilho.	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>A região ao longo das linhas do novo sistema do Monotrilho é bastante rica em patrimônio histórico material, imaterial e beleza cênica. Com o aumento da acessibilidade proporcionada pelo novo sistema do Monotrilho/VLT poderão ser criados novos roteiros turísticos voltados para o conhecimento e a difusão da riqueza histórica, cênica e cultural das áreas do Subúrbio Ferroviário, Água de Meninos, Comércio, Soledade e outras.</p> <p>Recomenda-se a criação de um Programa de Valorização Cultural ressaltando os atrativos existentes na região, criando roteiros de visitas e divulgação de informações do Patrimônio Histórico e Cultural da região em escolas da rede pública de Salvador. O programa deverá, ainda, a criação de um Memorial Ferroviário a ser criado na Estação da Calçada, como estrutura aberta ao público e contendo documentos, registros e objetos que retratem e resgatem a história e a cultura ferroviária da região.</p> <p>Este impacto não foi considerado cumulativo, mas o seu grau de potencialização foi considerado alto.</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	Este impacto atinge a ADA e a AID do meio socioeconômico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Positivo (+)
	Intensidade	Média (2)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Regional (2)
	Abrangência	Indireto (1)
	Potencial de mitigação	Potencializável (2)
	Ocorrência	Certa (2)
	Magnitude	Média (13)
	Grau de potencialização	Alto (3)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Não cumulativo (1)
	Valor de importância	+ 39
Classificação da importância	Média	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Recomenda-se a criação de um Programa de Valorização Cultural ressaltando os atrativos existentes na região, criando roteiros de visitas e divulgação de informações do Patrimônio Histórico e Cultural da região em escolas da rede pública de Salvador. O programa deverá, ainda, a criação de um Memorial Ferroviário a ser criado na Estação da Calçada, como estrutura aberta ao público 	

Aspecto	Descrição
IDENTIFICAÇÃO	VALORIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL
CÓDIGO	C.22
FASE	Operação
	e contendo documentos, registros e objetos que retratem e resgatem a história e a cultura ferroviária da região.
PLANOS AMBIENTAIS	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Valorização da Cultura.

QUADRO 5-46– Avaliação do Impacto C.23.

Aspecto	Descrição	
IDENTIFICAÇÃO	AUMENTO DA SEGURANÇA DE RESIDENTES VIZINHOS À LINHA DO MONOTRILHO	
CÓDIGO	C.23	
FASE	Operação	
AÇÕES QUE OCASIONAM O IMPACTO	Fase de Operação: Operação do VLT/Monotrilho.	
DESCRIÇÃO DO IMPACTO	<p>Atualmente inexistem controles de travessia da faixa do trem, expondo residentes vizinhos a acidentes com pessoas e veículos, expondo os residentes locais a acidentes e atropelamento durante a passagem do trem.</p> <p>Por ser um modal elevado e moderno, o sistema de Monotrilho/VLT resultará em um aumento geral nos índices de segurança, em particular no trecho entre Paripe e Calçada, percorrido hoje pelo sistema do Trem do Subúrbio.</p> <p>Recomenda-se a comunicação deste aspecto benéfico do projeto aos residentes da área de influência do sistema no âmbito do Programa de Comunicação Social.</p>	
ALCANCE ESPACIAL ESTIMADO	Este impacto atinge a ADA e a AID do meio socioeconômico.	
VALORAÇÃO DO IMPACTO	ASPECTOS DO IMPACTO	ESCORES/COMENTÁRIOS
	Caráter	Positivo (+)
	Intensidade	Média (2)
	Duração	Permanente (3)
	Grau de reversibilidade	Reversível (1)
	Extensão	Regional (2)
	Abrangência	Indireto (1)
	Potencial de mitigação	Potencializável (2)
	Ocorrência	Certa (2)
	Magnitude	Média (13)
	Grau de potencialização	Alto (3)
	Grau de cumulatividade/ sinergia	Não cumulativo (1)
Valor de importância	+ 39	
Classificação da importância	Média	
MEDIDAS MITIGADORAS	<ul style="list-style-type: none"> Comunicação deste aspecto benéfico do projeto aos residentes da área de influência do sistema no âmbito do Programa de Comunicação Social. 	