

第4章 環境衛生分野における取り組み

4-1 国家開発計画における都市環境計画の位置づけについて

ブラジル環境省（Ministério do Meio Ambiente: MMA）は都市環境、河川・湖沼水域環境、上下水道分野の開発計画や事業計画を策定する際に、国家水資源諮問機関（Conselho Nacional de Recursos Hídricos: CNRH）に計画書を提出し、CNRHでそれぞれの計画の承認を得ることになっている。水源開発計画や環境部門の事業計画は、MMAが各州の水資源エネルギー局や環境局に対して州レベルの事業計画策定を指示し、州単位で計画を実施することになる。

河川、湖沼などの水源流域については州水資源エネルギー局が主導的立場にあり、流域環境保全を管轄する州環境局はその下に位置する形となる。上水道用水源の開発については、州水資源エネルギー局が上下水道公社（サンパウロ州の場合はSABESP）に権限を移管している。

SBC市においては、環境分野を管轄している部署は住宅環境局である。SBC市住宅環境局はサンパウロ州環境局より市内の森林保護区、流域保全区、ビ湖水域の環境保全などの業務を移管されているが、常に州環境局と連携して業務を実施する体制をとっている。

ビ湖流域について水資源管理機関のビリングス準委員会は、1998年以来、水源回復緊急計画を実施中である。現在ビ湖流域の水源保護回復地区の特別法令と環境開発保護計画を作成中で、完成予定は2005年6月とされている。これらは両方とも流域管理に関する国家水資源政策に準ずる州レベルのものであり、サンパウロ州議会により承認されたのち、施行される。

なお、準委員会とは州、市、民事社会の代表者により構成されるものである。

4-2 サンパウロ州における都市環境分野の計画について

SBC市住宅・環境局によってまとめられている環境保全、森林保全、土地利用、市街化に関する計画は法的、環境面においては法令と共に地域の自然特徴に準ずるものとなっている。この計画は、社会環境の検討から始まり、社会ニーズ、環境潜在力をカバーするものである。この新しい概念は同市の審議会で検討され、承認を受けるものとなっている。具体的な社会環境活動としてあげられる計画は次のとおりである。①エコ区域計画、②生物圏の保護地域の若者をエコ・専門家にする計画、③廃棄物と市民権計画、健康な区域計画、④永続環境管理・地域監視計画、⑤公共・民衆・参加的社会環境教育計画。

4-3 SBC市における環境衛生分野の現況と問題点

2004年1月にSBC市とSABESPとの間で上水道の配水、下水の集水、搬送、処理等の管理業務及びこれらの資産の移管にかかわる取極めが交わされた。この移管書でSABESPが上下水道全般に係る業務を適切に実施することが規定され、上下水道施設の需要拡張に対応して必要となる施設の増設も含むものとされている。

移管書名：TERMO DE TRANSFERÊNCIA DOS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO BÁSICO-DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA, COLETA, AFASTAMENTO E TRATAMENTO DE ESGOTOS-E DA PROPRIEDADE DOS BENS NECESSÁRIOS À CONTINUIDADE NA PRESTAÇÃO DESTES SERVIÇOS

なお、移管書に記載されている「資産」は、上水道の取水施設、浄水施設、浄水池、配水施設及び、下水道施設、下水処理施設、また、SBC市の上水道配水、下水集水、下水処理事業の権限である。

SABESPはSBC市内にサンパウロ・メトロポリタン南部支所（SABESP-MS）を新設し、上記業務を実

施している。支所での聞き取り調査により以下のことが判明した。

(1)管理区

SBC市内を19地区に分割し管理している。2000年に実施された国勢調査による各区の人口、面積、上下水道管路延長は表４－１に示すとおりである。

表４－１ 管理区別人口・上下水道管延長、工事延長（2004.9）

管理区	人口	面積 (km ²)	人口密度 (人/km ²)	上水道管 延長 (km)	敷設工事 延長 (km)	下水道管 延長 (km)	敷設工事 延長 (km)
381	39,437	5.19	7,598.7		127.4		89.6
382	38,486	4.25	9,055.5		－		87.3
383	40,482	4.18	9,684.7		－		69.5
384	39,450	3.89	10,141.4		－		74.1
385	37,473	7.87	4,761.5		－		69.5
386	65,894	4.54	14,514.1		－		73.8
387	40,242	5.21	7,724.0		－		84.2
388	40,426	3.29	12,287.5		－		66.3
389	56,355	5.05	11,159.4		－		77.2
390	61,803	8.06	7,667.9		－		－
391	56,955	3.04	18,735.2		－		－
392	31,620	4.76	6,642.9		－		－
393	32,276	15.7	2,055.8		－		－
394	23,420	6.92	3,384.4		－		－
395	17,940	4.64	3,866.4		－		－
396	14,027	1.22	11,497.5		－		－
397	16,625	2.4	6,927.1		－		－
398	20,905	11.19	1,868.2		－		－
399	20,264	12.25	1,654.2		－		－
計	694,080	113.65		1,347.7		6,107.2	
平均			7,959.3				

(注)人口統計は2000年の国勢調査時のもの（IBGE-Censo 2000）

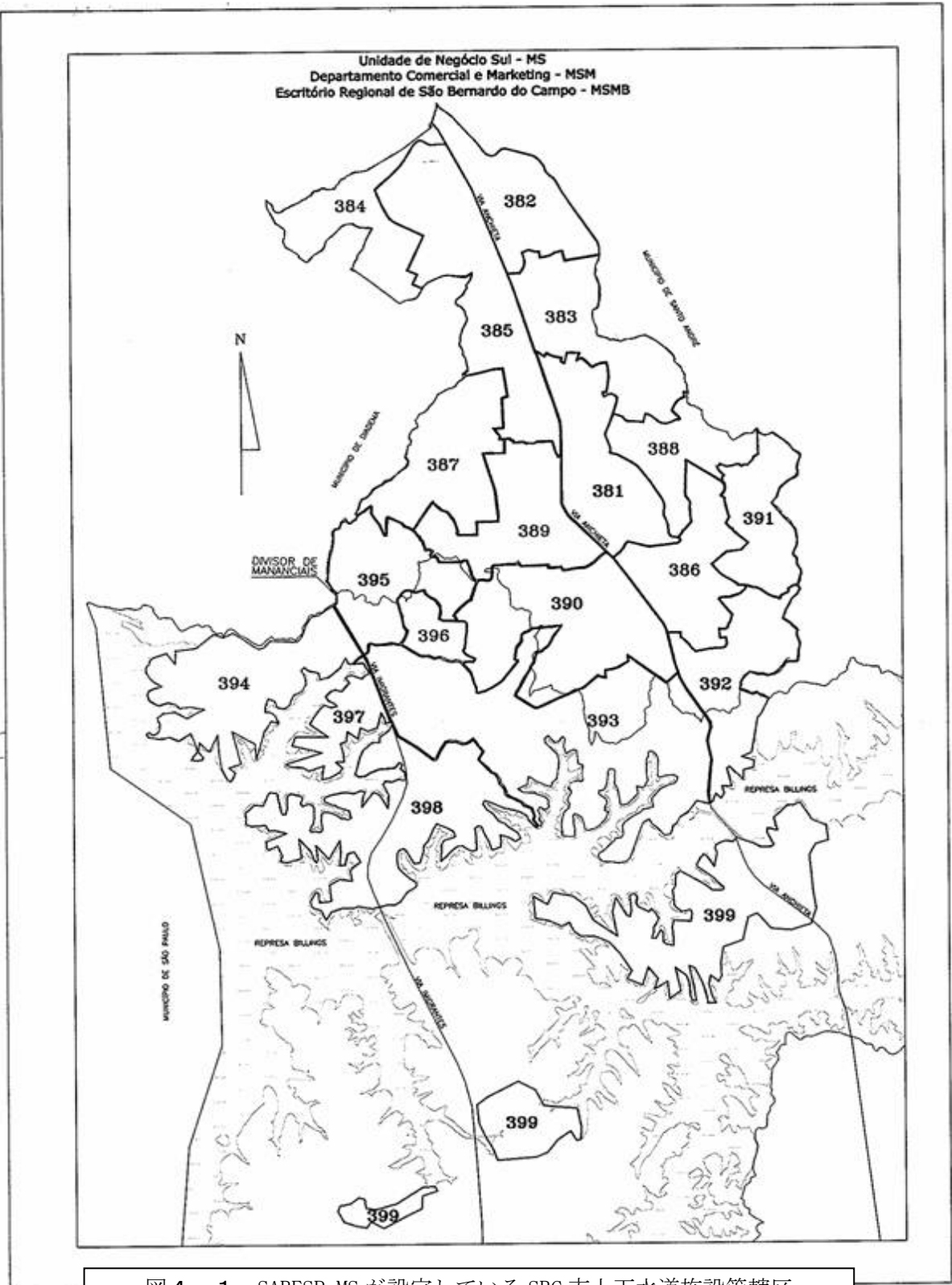


図 4 - 1 SABESP-MS が設定している SBC 市上下水道施設管轄区

Organograma MS

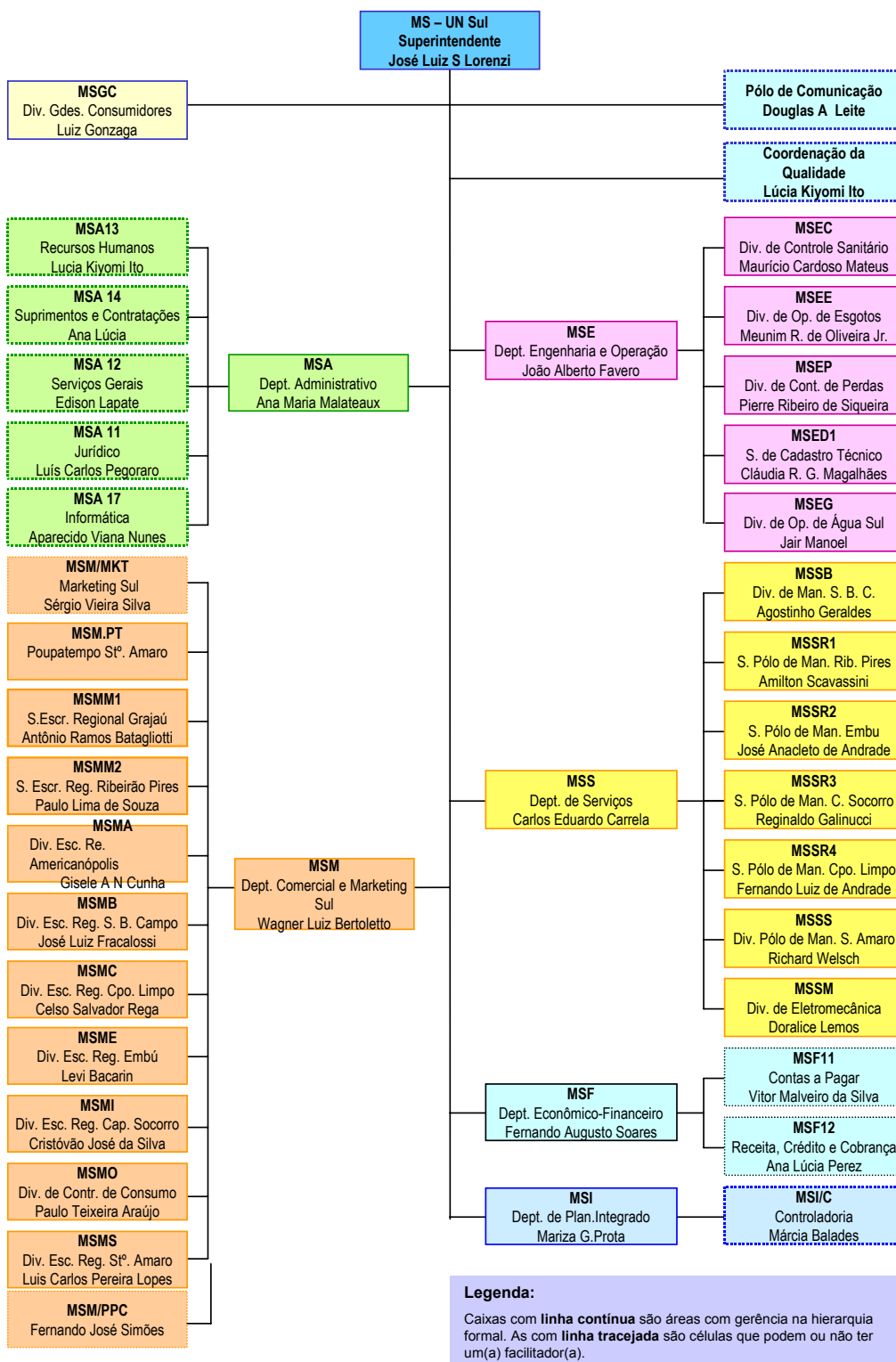


図 4 - 2 SABESP-MS の組織図

(2) 上水道の単位水量

SBC市はSABESPとの移管書が取り交わされるまで上水道計画の単位水量については、SABESPが設定しているものに準拠していた。それによると大まかに市街地で250ℓ/人・日、農村地で180ℓ/人・日であり、業種ごとでは表4-2に示すように規定されている。

表4-2 業種別単位水量

業種	ℓ/人・日	業種	ℓ/人・日
一般家庭	250	縫物工場	50
アパート、マンション	250	公共施設	75
ホテル（台所、洗濯なし）	120	孤児院、老人ホーム	150
病院	250	地方農村部の家庭	180
学校（寄宿制）	150	軍用施設	150
学校（セミ寄宿）	100	役所、商業用建物	50
学校（普通）	50	事務所	50
	ℓ/日		ℓ/日
事務所（1m ² 当たり）	50	小規模の店（50m ² まで）	500
小規模のカウンターバー（50m ² まで）	2,000	大規模の店（1m ² 当たり）	8
カウンターバー（1m ² 当たり）	40		

なお、サンパウロ首都圏の一般家庭の多くは、水道水が塩素により消毒されていること、水道水が臭うこと、味に馴染めないことなどから、飲料水、炊事用には20ℓ入りボトルで販売されている水を利用している。そのため、実使用量は120～150ℓ/人・日（SABESP-MSでの聞き取りによる）とされている。

(3) 上水道システム

SBC市の上水道はビ湖を水源とする配水システムとビ湖南部地区の地下水給水システムに分けられる。上水道を管轄しているSABESPは地下水開発費と維持管理費が高額であることから表流水の開発を主として計画している。SBC市北部の市街地区はほぼ上水道施設が整備されている。

SABESP-MSでの聞き取り調査の結果、SBC市全体で現在約52%もの無収水量があり、その内訳は次のとおりである。

社会的ロス	150 ℓ/s
見かけロス（メーター設置、読み違い）	820 ℓ/s
物理的ロス（漏水）	820 ℓ/s
無収水量合計	1,790 ℓ/s

無収水量が異常に大きく、今後その対策が急務になると思われる。

(4) 下水道システム

SBC市内の下水道は本調査対象外の市の北部地域（流域北部）はSABESPのABC下水道システムに組み込まれており、ABC下水処理場に流下し処理されている。

SBC市のビ湖流域内人口は約20万人であるが、このうち下水処理人口は1万人にも満たない程度であり、ビ湖流域内の下水道整備はほとんど進んでいないのが実情である。流域内の下水道施設について、現在リアショグランデ地区とジャルジンピニェイロス地区に下水処理場があり

当該地区の下水処理が行われている（図４－３及び図４－４）。リアショグランデ処理場の処理方式はオキシデーション・ディッチ法（OD法）であるが、処理水は日本の下水処理水に比べ透明度が低く、見た目にも良好とはいえない状況であった。処理場勤務者の話では、流入水CODは800ppm、放流水CODは50ppmとのことであり、流入水質及び放流水質共に極めて悪い状況にある。今後従来のSBC市管理からSABESP管理へ移管されて時間が経てば、SABESPの技術力は高いため、運転管理の向上により今後放流水質が改善する可能性はある。しかしながら流入水CODが極めて悪く、放流水質の改善には限界があると考えられるため、流入水CODの主要排出源を突き止め、何らかの対策を講じることも重要であると思われる。

ビリングス湖回復緊急計画（PLANO EMERGENCIAL DE RECUPERAÇÃO DA REPRESA BILLINGS）ではビ湖沿岸の各地区に小規模下水処理場の建設が計画されたが、施設運営にあたる人件費や施設の運営維持管理費が高額となることから計画は中止された。一方、SABESPはビ湖沿岸部地区の下水処理について、ABC下水処理場に流下して集中処理を行うことを計画しているが、既設下水管路の容量の再検討が課題として残されている。

またビ湖流域内の下水処理場のみならず、サンパウロ州の下水処理場では窒素、リン除去を目的とした下水高度処理は行われていない。ビ湖へ下水処理水を放流する場合には、富栄養化を防止する観点から下水高度処理の導入は必要不可欠になると考えられ、下水高度処理に関する技術移転も重要な事項になるものと考えられる。

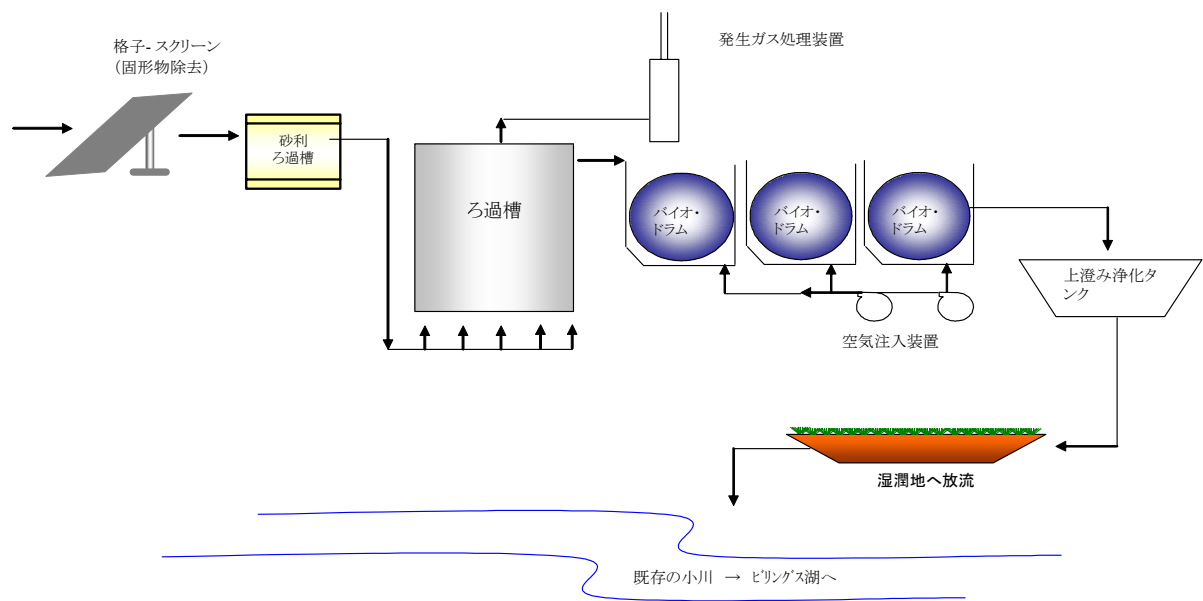


図 4 - 3 リアショグランデ下水処理場概念図

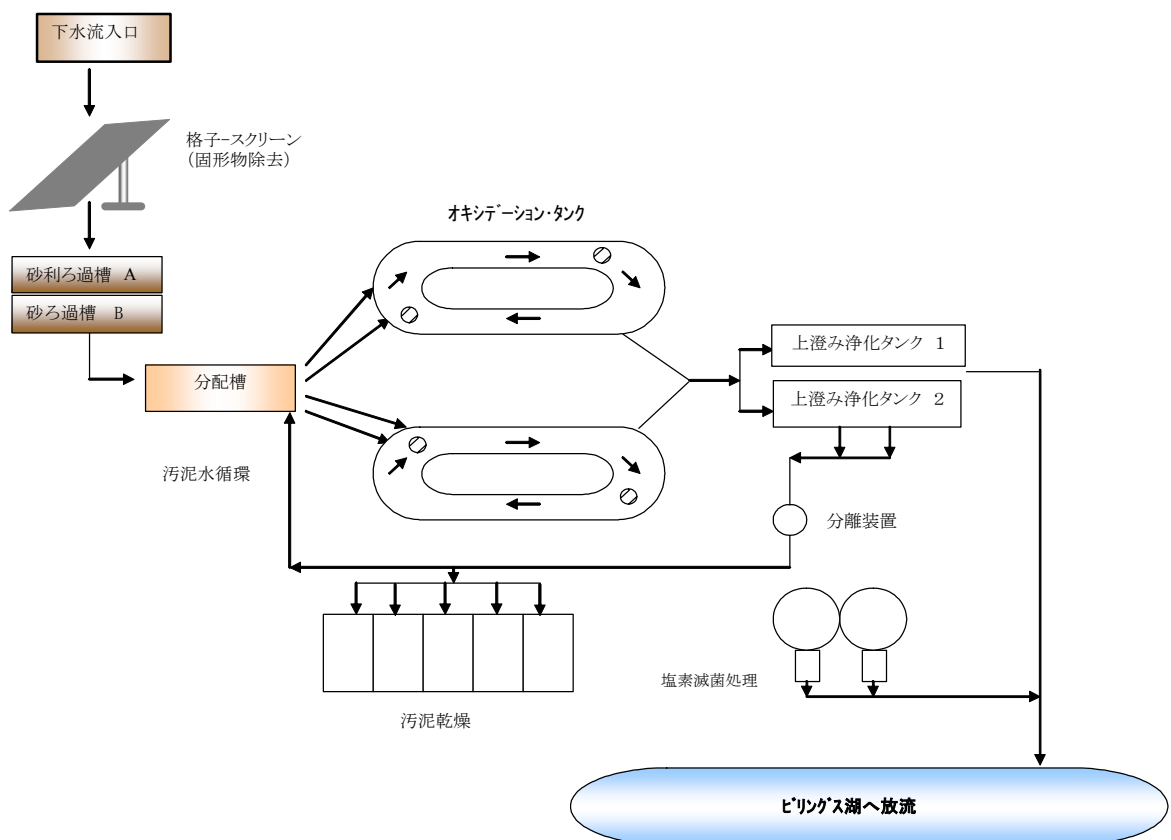


図 4 - 4 ジャルジンプニェイロス下水処理場概念図

(5) 雨水排水

ビ湖流域内では降雨時の排水対策として道路の中心線、または路肩沿いにコンクリート管（口径 150～900mm）を埋設し、雨水を道路側溝に集水後小川に放流する方式を採用している。しかしながら、本計画地域内ではまだ雨水排水施設が十分に整備されておらず、SBC 市では今後行政ブロックごとに整備事業を進めていくとのことであった。

管路の口径は集水面積によって異なるが、末端では口径が 600～900mm で上流部に行くに従って漸次口径を小さくしている。

雨水管路の敷設工事と管路の維持管理は SBC 市役所の役割である。なお、SBC 市では雨水対策として雨水浸透施設の設置を促進し、緑化や透水性舗装等の整備を進めており、こうした方向性はビ湖水質改善の観点からも望ましいものと考えられる。しかしながら、すべての雨水を浸透させるのは困難であり、ビ湖への雨水直接流入を避けることはできない。現状では、こうした雨水直接流入については全く顧みられておらず、ビ湖水質への影響を把握し、必要に応じて雨水処理施設を設置する等、適切な対応を講じる必要がある。

サンパウロ州では雨水排水は下水排水とは分離して処理する方法（分流式）を採用している。SBC 市内には豪雨時における雨水排水の調整池が 6 か所建設されているが、いずれも SBC 市北部地域で本調査対象地域外である。

ビ湖沿岸地区において雨水排水施設が整備されている地区は、Dos Alvarenga 地区に見られる程度で、その他の地区では降雨時に Corrego（流水によって形成された小川）が下水排水と混合して流下している。



雨水排水口（Dos Alvarenga V地区）



道路に埋設されている雨水排水管路のマンホール

また、ビ湖沿岸の市街化地区では、歩道に芝生を植えることで雨水の地下浸透を図っている所も見られる。



エコロジカル歩道 (Dos Alvarenga IV地区)

SBC市内の北部地域は、雨期の集中豪雨時にしばしば洪水に見舞われることから雨水排水調整池が建設されている。Jd. Lavinia地区の調整池を建設する際にファベイラの移転問題が発生し、SBC市は隣接地にアパートを建設してファベイラを移転させた。

既存調整池の設置箇所

1. Final da Av. Pery Rouchetti c/Av. Luiz Pequini (Jd. Petroui地区)
2. Av. Dr. José Fornavi (Vila Ferrazópolis地区)
3. Av. Capitão Casa c/Via Anchieta (Jd. Lavinia地区)
4. Av. Maria Servcida Demarchi c/a Ind. da Volkswagen (Barrio Demarchi地区)
5. Praça dos Bombairos (Av. Rotary c/Rua Tiradentes) (Jd. Atlântico地区)
6. Fundos da Av. Humberto de A. Castelo Branco c/Riburão dos Couros - Vila Rosa (Barrio Independencia地区)



既存の雨水排水調整池 (Jd. Lavinia地区)

(6) 下水道施設、処理場にかかわる問題点・課題

ビ湖流域内の下水道施設、下水処理場整備計画は、2005年1月よりSABESPの管轄になるため、SBC市とSABESPとの間で今後の調査・計画・建設工事について調整されることになる。

SABESP側は、本件調査の結果を待って、今後の計画を立てる意向である。本格調査時にはC/PとなるSABESPとの打合せを十分に行う必要があると思われる。

(7)SBC市役所の下水道部門の体制・組織

SBC市役所の上下水道部で実施してきた業務は、2004年1月にSABESPに移管したため、2004年度は業務引き継ぎ、職員の配属移転にあてられ、2005年1月には当部署は廃止される。2003/04年現在の上下水道部の職員構成は表4-3に示すとおりである。

表4-3 SBC市役所上下水道部の人員数

2004年12月まで (SABESPへの移管期)	人数	2005年1月以降	人数
土木技師、建築士	8	市役所内の他部署へ配属	0
技師補	4	同 上	0
CADオペレーター	3	同 上	0
PCオペレーター	4	同 上	0
秘書	8	同 上	0

(注) 普通作業員、補助員等は含まれていない。

なお、SABESP-MS (SABESPサンパウロ・メトロポリタン南部支所) での聞き取り調査では、本件調査の結果を受けて、実施計画を策定するため、調査対象地域内における計画調査、建設工事等、SABESP独自のものは実施しない、とのことであった。

(8)他ドナーの援助動向

SBC市あるいはABC地区において、他ドナー機関は、現在下水道施設整備に係る援助は行っていない。

4-3-1 廃棄物分野

SBC市では現在ゴミの分別収集を徹底して行っている。市内にはゴミ処分場がないため、マウア市に委託してゴミ処理を行っている。また、廃棄物のリサイクル計画に取り組んでおり、家庭から廃棄されるゴミを有機物（生ゴミ、紙、植物類など）と、その他のゴミ：乾燥ゴミ（プラスチック、ガラス、金属）に分類して出す計画で、収集日を分けてトラック、コンパクターで回収されている。

表4-4 家庭一般ゴミ排出量の推移

	1980年	1991年	1996年	2003年
排出量 (ton)	106,710	134,940	185,897	185,048

この表から、1996年の排出量に比べ2003年の排出量が減少しているのは乾燥ゴミのリサイクルが軌道にのってゴミの有効利用が行われていることが示されている。

4-3-2 インフラ事情（電気、道路）

(1)電 気

SBC市内の電気普及率はファベイラ地区を除くと100%で、主要道路には外灯が設置されており、夜間通行に支障がないよう配慮されている。一方、ファベイラ地区でもSBC市の中心部に近い地区では電気がほぼ100%普及しているが、ビ湖北西部の市街化地区や南岸の地区では配

電設備が整っていない世帯が見られる。

(2)道 路

SBC市内の道路は、中心部はすべてアスファルト舗装で整備されているが、ビ湖沿岸地区では土道で未舗装地区が存在する。SBC市では水源地保全の面から透水性舗装の計画を進めている。



ビ湖北部沿岸地域の未舗装道路。

なお、南岸地域は道路整備の遅れが目立つ。

第5章 環境社会配慮関連事項

5-1 環境の行政・組織の現状

5-1-1 環境行政組織とその政策

(1) 州環境局（SMA）の行政組織、主な組織の業務内容

サンパウロ州環境局の組織は図5-1のとおりである。

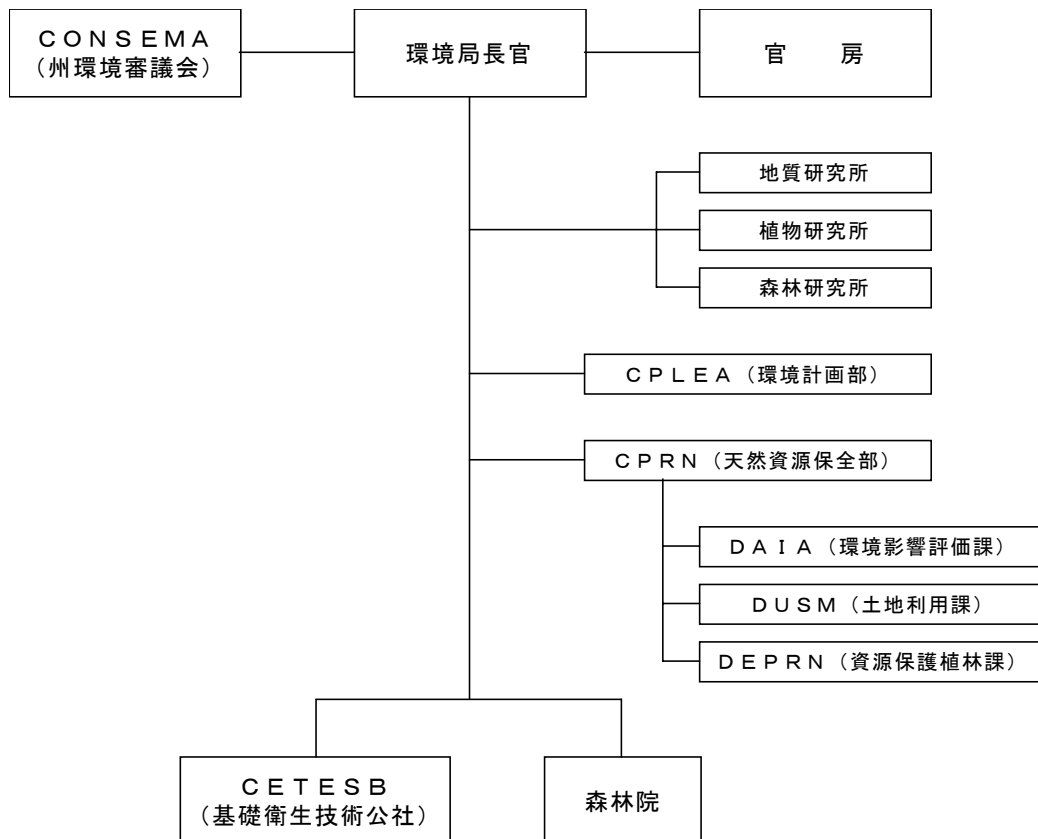


図5-1 サンパウロ州環境局の組織

この各組織の主な業務内容は次のとおりである。

● 環境審議会（CONSEMA）：

CONSEMA の主な業務内容は、環境問題、州の環境政策の向上をめざす提案、要請を取り上げ、議論し採択するものである。事業実施や環境破壊問題などに関するの許可及び拒否権を有する州最高機関である。

この審議会は、後述するビリングス流域を含むサンパウロ州内に指定された各流域委員会で審議された流域環境保護・開発計画（PDPA）を審議し、州議会に最終審議させる業務も担っている。

CONSEMA は 36 人で構成され、その半数は州政府機関の代表であり、残り半数は市民団体の代表である。環境局長官は常時出席する。

- 地質研究所：

この研究所の調査範囲は、地質、考古学、地下水、鉱物、気候、地理、環境である。
- 植物研究所：

この研究所は、植物の調査、研究を通して環境政策に寄与している。
- 森林研究所：

州に存在する様々な環境保護区の維持、運営、調査を実施している。
- 資源保護植林課 (CPLEA)：

沿岸地帯や地方での環境に配慮した土地利用の区画や環境保護地の設定を行う。また、水資源政策や流域に関係するプラン作成に、技術、法制、業務面において参加し支援する。ガラピランガ流域 PDPA や流域での環境法令の適用、ベリングス流域における特別の法令や、PDPA の策定に参加している。
- 天然資源保全部 (CPRN)：

事業実施の許可や監督が主な業務であり、以下の 3 つの課から構成される。

 - 環境影響評価課 (DAIA)：

環境影響評価を審査する組織は CPRN (天然資源保全部) に属する DAIA (環境影響評価課) がその役割を担っており、事業実施の許可を与える権限を有する。
 - 土地利用課 (DUSM)：

サンパウロ首都圏内で土地利用の監督、圏内土壌保護区域での事業実施の許可に関して審査する。
 - 資源保護植林課 (DEPRN)：

天然森林に被害を与える危険性のある事業や、活動の監督、許可及び森林の伐採、永久保護区域管理、生態系の保全活動を行う。
- 州基礎衛生技術公社 (CETESB)：

工場などの汚染源の監督や許可、また河川、湖、海岸、地下水の水質や大気についてもその環境状況をモニタリングする。州全体で 34 の支所を有する。
- 森林院：

州の森林保全、運営、植林の振興を実施する。これにより、他の政府機関や市民団体と協力して環境保全、生物多様性の保全、森林が損傷した地域での森林の回復、植林などを実施する。木材、レジン、種子から抽出した物質の販売も行う。

(2) 州環境局 (SMA) の政策

州環境局の環境に関係する政策のうち、主な事項は次があげられている。

- 州の環境システムに関する活動の管理と方針決定を統合し、活動に対する評価を実施
- 大気汚染、土壌汚染、水質汚濁に関する管理の向上と適切な対策技術を開発
- 州の環境管理システムに関係する局内部機関の同一プログラムの統合、一本化の実施
- 環境の質の改善、回復、保全に拠出される資金の調達
- 州の環境システムの目標達成に必要なプロジェクトの企画立案
- 環境の質の改善、回復、保全プログラムに参画する民間会社へのビジネス環境の整備
- 市民団体の環境システムに関するプロジェクトの参加を促進
- 州の環境改善システムを適切に実行するための情報システムの導入と管理 (主に GIS)
- 環境に影響を与えるプロジェクトに関して、環境影響評価の審査と環境ライセンスの発

行を実施

- 環境保全地域及び生態系重要地域の管理とゾーニングの設定

(3)SBC市住宅環境局

SBC市住宅環境局が環境に関係する部局であり、SBC市の環境に関係する政策は以下があげられている。

- 「環境配慮住宅」計画の継続をもって環境教育を促進し、その知識を普及
- 環境保護区の不正住居の拡大を抑制
- 地域コミュニティの参加を促進し、既存の不正住居の合法化あるいは住民移転に関する法的手順を導入
- ポンプ場、1次処理を活用する終末処理場を設立
- 教育やコミュニティの参加による「エコ区域」の増加
- 「アルヴェレンガ」ゴミ捨て場の環境改善
- 「ゴミと市民権」「環境教育」「再生利用」「廃棄物分別回収」「きれいな町」計画拡大

5-1-2 社会保障政策

貧困対策に関しての政策を有する行政機関は、州レベルではサンパウロ州社会援助開発局が管轄し、市レベルではSBC市社会・市民推進局が管轄する。

(1)サンパウロ州社会援助開発局

州社会援助開発局としては、「家族」、「青少年」、「老人」、「ホームレス」、「身体障害者」の5つのカテゴリーについてそれぞれの支援プログラムを用意し、政策としている。このうち特に貧困対策として掲げている政策はなく、それぞれのプログラムのなかで貧困に関して対策が立てられているとしている。用意されたプログラムは実質、そのほとんどが貧困対策となっているとしており、この5つのカテゴリー内では、「家族」に特に力点を置いている。

州政府は1世帯の1人平均収入（働き手でない乳幼児、子どももカウントする）が月250レアル以下を貧困層として認識し、支援の対象としている。

- 収入向上プログラム
- 子どもや青少年問題を扱う機関への支援プログラム
- 家族、青少年、老人、ホームレス、身体障害者の各カテゴリー支援プログラム
- 幼年労働撲滅プログラム
- 青年就職支援プログラム
- 児童擁護プログラム
- 子どもや青少年のシェルター設置支援プログラム

こうした政策のうち、具体的に実施し効果をあげてきていると関係者があげるプロジェクトには、1996年ごろから実施されたマイクロクレジットがある。これは、貧困層の組合や住民のグループ（有志同士が設立する）や貧困層を支援するNGOに対して、彼らが企画運営するビジネスに低利で融資するものである。現在までにベーカリーや服飾を中心としたビジネスへの融資を行っている。その数は年間約250件であり、1件当たり平均6万レアルの融資を実施したとしている。ここ数年、環境面（ゴミ処理、リサイクル等）に関するビジネスへの融資の申請が増加している傾向がある。

(2)SBC市社会・市民推進局

SBC市の市政において貧困対策に係る社会援助政策を担当する組織には、SBC市社会・市民推進局がある。市レベルでの貧困対策を含む社会援助政策は、連邦政府、州政府の社会援助政策プログラムを実施することとしている。現在のSBC市社会・市民推進局は32の支援プログラムを用意し、市の保健局、労働局、住宅環境局との協力体制の下で実施しており、主なものとしては以下がある。

- PATEA：この内容は、SBC市が提供する資金によるプロジェクトを実施するNGOやNPOに対して、その活動を公式に認める認定証を発行することである。この場合、NGO、NPOは市が実施するオリエンテーションの受講と事務所をSBC市内に構えることが義務づけられている。この認定証はNGOやNPOがSBC市内だけではなく、国家レベルのNGO、NPOとして認証されたことを意味する。現在、登録されたNGO、NPOは合計45団体にのぼる。
- COOPERAR：このプログラムは貧困層住民の生産組合の設立や、実際の事業運営への支援であり、これは、前述した州政府社会援助開発局のマイクロクレジット・プログラムをSBC市政府が実施していることを意味している。
- 高齢者：貧困層の高齢者に対して絵画教室、観光招待、社会福祉、ダンスレッスン等を提供している。1グループ約40人としてグループ単位でサービス提供を行い、総計は20グループ、800人前後の高齢者がこうしたサービスを受けている。また、公開講座による初等教育を300～400人程度の高齢者に提供している。これ以外には、50人ほどの高齢者に食事や介護の支援を行っている。
- 身体障害者：現在、身体障害者センターの設立を進めており、身体障害者の社会復帰支援を行う予定である。また身体障害者へのバリアフリー計画も実行してきている。
- ホームレス：8か月ほどの一時的なシェルターの提供を行っており、衣類の提供や、個人事業開始の支援も実施している。これまで、こうした人々が農業を始め、軌道に乗った実績があるとしている。
- 市民収入プログラム：貧困家庭と認定された世帯又は個人へ月60レアル支払うとしている。

5－1－3 SBC市・経済開発観光局

SBC市政府の経済開発観光局は、市内の産業、商業、観光事業の開発・振興や行政方針が生産者の意見を反映するように政府と民間企業の間を調整する役割を担っている。

SBC市政府の経済開発観光局は、経済政策と観光開発政策について、主に以下を打ち出している。

(1)経済開発政策

- 常設見本市の設置－企業品質向上の場の提供や商業派遣団の構成、派遣、受入れ及びビジネス、情報交流、物物交換のセミナー、見本市、展示会の促進、24時間営業店舗、サービスの奨励。
- 零細企業、小規模企業を開始するための奨励、これによる工業団地の強化。
- 企業、その他の国内、海外機関と協力提携を組むことを促進（公的、私的機構、NGO、産学官）。また、技術移転、取得を意図とする国際協力の促進。
- メカトロニクス、精密機械工学、技術、コンピューターサイエンス、電気通信、生物分野の企業育成センターの開設。企業の拡大、新企業の新設、雇用人口の増加を意図とする法令の促進。

- 「庶民銀行」を維持し、雇用活性化を行い、零細企業、小規模企業に融資を与えること。また、新企業を設立する機会の均等化。
- 視覚コミュニケーション、情報システム及びサービス業、商業、レジャー、スポーツ、観光の記号の標準化、改善。
- 野菜果物配給市場の改善及び市内の他地域へ拡張（SACOLÃO：定価格野菜果物配給市場）や地方野菜果物配給市場の新設〔基準：サンパウロ州総合市場公社（Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo：CEAGESP）〕。

(2) 観光開発

- SBC市がビジネス、レジャー、観光の都市として評価されるための広告キャンペーンを導入するとともに、その目的を達成するための顧問を雇用する。
- ビジネスを奨励するためのキャンペーンを促進し、利用に適した建物に修復すること、市街（建物の正面、道路、広場、公共設備、住宅）の活性化。
- 観光レジャーを促進するための人材育成、新ビジネス開始、支援業務・企業及び情報業務・企業の奨励。
- SBC市で国内国際展示会、見本市の実施の促進。
- 関係各機関との協力を促進。
- リアッショグランデ地域で持続的観光計画、自己雇用計画の導入。
- SBC市で伝統的な「レストランルート」を強調する「食」活動を促進。

5-1-4 その他

少数民族に関しては、連邦政府に国家先住民族機関（FUNAI）が設置され、ここで先住民族に関するデータの収集、対策を実施している。この機関の州レベル、市レベルのものは無い。

〈集落に属さないサンパウロ州の先住民〉

国家衛生基金（FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE：FUNASA）が2002年に実施した調査によれば、ブラジル全国には38万1,700人の先住民が生存し、210民族が170言語を話している。サンパウロ州における先住民は3,800人であり、17の集落に在住している。しかし、6万人が集落に属さず、サンパウロ州に散在している。ブラジル地理統計院（INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA：IBGE）の2000年の国勢調査によると、サンパウロ州では6万7,000人が自ら先住民だと主張した。

5-2 環境法制度の現状

5-2-1 一般概要

環境に関連する法律は連邦レベル、州政レベルがあり、それぞれは以下のとおりである。

(1) 連邦の環境に関する法律

- 文化遺産（法令第 25（1937/11/30））
 - 全国美術品と歴史的文化財の整理、管理と保護を定める。
- 森林法（法律第 4.771（1965/09/15））
- Medida Provisória（M/P）（暫定的措置令）第 2.080-62（2001/04/19）で見直しされている
 - 自然林の保護とその指定（水体から30～500mの永久保存指定エリア、丘の頂上、勾配45°以上の土地、海拔1800m以上の場所、等）。

- 野生ファウナ法（法律第 5.197（1967/01/03））とその後の見直し
 - 野生動物生体の狩り、保護、商売、あるいは外国の野生動物の持ち込み等を犯罪とする。
また、それらの繁殖、商売等の手続きを定める。
- 都市の土地の細分法（法律第 6.766（1979/12/19））
 - 都市区画整理の基準と湿地帯、環境保全地域、健康に危険がある地域に対して都市区画整理禁止。
- 汚染問題地域の工業用敷地ゾーニング森林法（法律第 6.803（1980/07/02））
- 法律第 7.804（1989/07/20）で見直し
 - 各州、市が独自で工業事業の環境基準の設置を定める。
- 環境保全地域法（法律第 6.902（1981/04/27）その後補足法法律第 9.985（2000/07/18））
 - エコロジカルステーションと環境保全地域（APAS）を定め、国、州、市単位でその地域を独自の判断で指定できる。
- 全国環境政策法（法律第 6.938（1981/01/17））とその後の見直し
 - EIA/RIMA作成を定め、CONAMA議決第 001/1986 で規定を決めた。
 - 汚染を発生させた者がその環境破壊についての弁明を弁護する。
- 公民訴訟法（法律第 7.347（1985/07/24））とその後の見直し
 - 環境破壊（風景破壊、観光破壊、文化遺産破壊、消費者の権利等）に対する検察側の手続きを定める。
- 環境犯罪法（法律第 9.605（1998/02/12））
 - 環境基準の犯罪面の見直し。
- 水資源法（法律第 9.433（1997/01/08））とその後の見直し
- 法律第 9.984（2000/07/18）
 - 全国水資源政策と全国水資源システムを定める。
- 衛生法（法律第 5.318（1967/09/26））
 - 全国衛生委員会と全国衛生政策を定める。
- 特別地域法（法律第 6.513（1977/12/20））
 - 文化的環境的に価値がある地域を特別地域扱いと定める。
- 全国環境基金法（法律第 7.797（1989/07/19））
 - 全国環境基金を定める。
- 汚染発生の縮少法（法律第 8.723（1993/10/28））
 - 自動車から発生する大気汚染の基準を定める。
- 環境教育法（法律第 9.795（1999/04/27））
 - 全国環境教育政策を定める。
- 都市の定款法（法律第 10.257（2001/07/10））
 - 国民の安全面、環境との調和の立場からの都市利用基準を定める。

(2) 州の環境に関する法律

- 環境保全法（法令第 997（1976/05/31））
 - 環境汚染の管理、予防システムを定める。
- 水源保全法（法律第 898（1975/12/18）その後補足法、法律第 1.172（1976/11/17）法律第 9.866（1997/11/28））

- サンパウロ都市圏の水資源地域、川、湖、配水池の土地利用。
- 水資源流域についての政策を定める。
- DEPRN 省令 (1995/09/25)
 - 個別の木の伐採を定める。
- エコロジカルパークと森林公園法 (法律第 3.743 (1983/06/09))
 - 各市での森林公園又はエコロジカル公園の設置を促進する基準。
- 水資源法 (法律第 7.663 (1991))
 - 州の水資源政策と水資源管理の統合システムを定める。

(3)SBC市の環境に関する法律

- 土工事法 (法律第 2.409 (1980/07/22))
 - 市内での土工作業を定める。
- 地域制法 (法律第 4.446 (1996/08/12))
 - SBC市の土地利用とその建築基準を定める。
- エコロジカル都市土地利用税金法 (法律第 4.558 (1997/12/11))
 - 敷地内で森林あるいは植物に対しての基準を守っている者に対して、エコロジカル収税 (免税) の設定を定める。
- 樹木の伐採法 (法律第 4.661 (1998/09/11))
 - SBC市での個別の土地の樹木の伐採についての基準を定める。
- 土地利用計画法 (法律第 4.803 (1999/11/04))
 - 連邦法第 6.766/79 と第 9.785/99 に基づいて、SBC市内に特別都市開発地域の設定を定める。
- 歩道、塀の維持管理と建設法 (法律第 3.934 (1992/03/18))
 - 歩道、塀の維持管理と建設を定める。

5－2－2 環境影響評価

環境影響評価を審査するのは、州環境局内のDAIAである。サンパウロ州が規定している環境影響評価の手続きは以下のとおりである。

手続きには2段階があり、小規模及び簡易なプロジェクトに対してはRAPと呼ばれるIEE（初期環境影響評価）に準じた審査を実施し、そこで更に詳細な環境影響評価が必要と判断された場合、EIAの審査を実施する。ここで承認を得た場合は最後に環境許可の審査を受ける。このEIAは、EIA/RIMAと呼ばれ、EIAの方は環境影響評価の詳細な調査報告書であり、RIMAはその環境影響評価の要約版を指している。

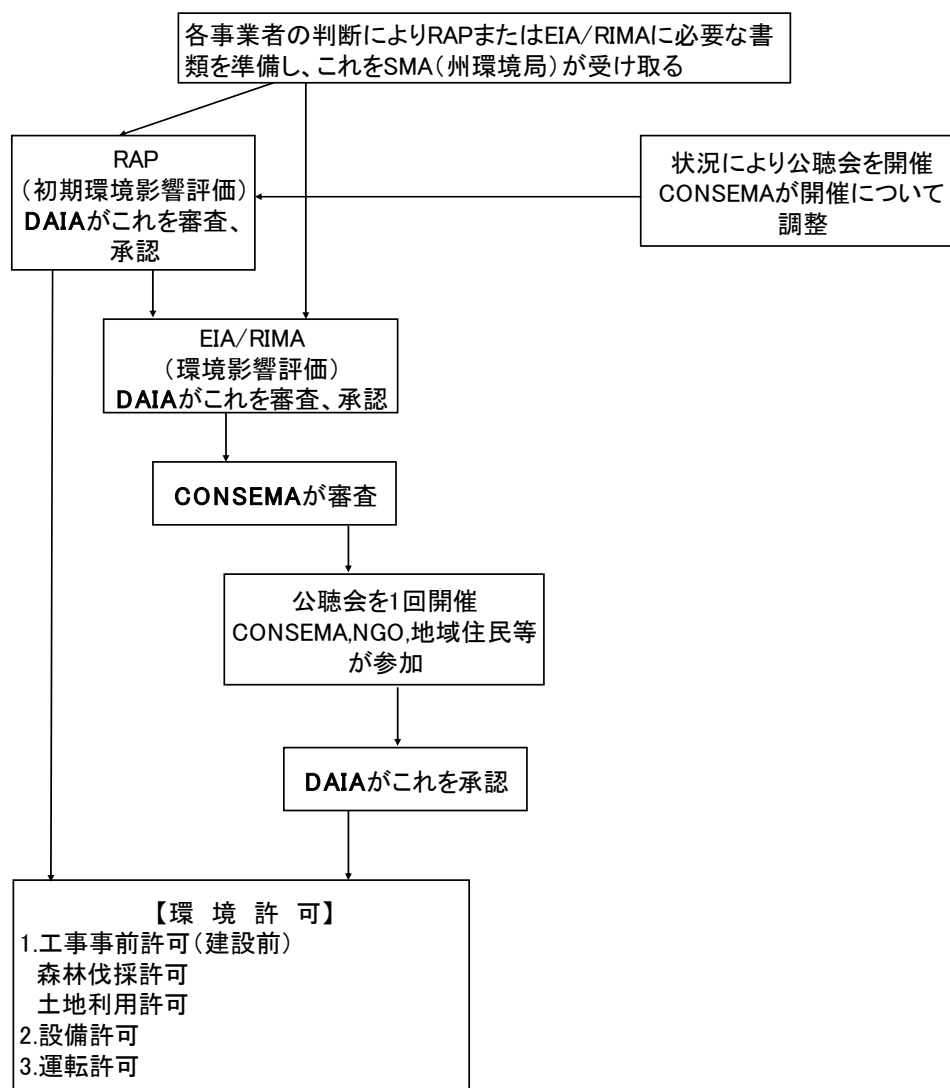


図 5 - 2 環境影響評価の手続き

5 - 2 - 3 土地利用

(1) 環境保護・開発計画 (PDPA) について

ビ湖を含む流域の水源地保全に関して、1975 年及び 1976 年に水源地の環境保全法令がサンパウロ州法として制定され、土地利用に関しても厳格な規制が設定されていた。しかし、法令に沿っての管理が現実的ではなく、事態の更なる悪化を招いた反省から、1997 年に規制内容を見直した州法令が制定された。この州法では、環境保護・開発計画 (PDPA) の策定と実施、及び当面の危機状態克服のための緊急計画の策定と実施が義務づけられた。

PDPA がカバーする範囲は、サンパウロ州全域の水源地保全地域にわたり、各水源地保全地域ごとに PDPA の策定が実施される予定となっている。特に大サンパウロ圏においては 5 つの水源地保全地域を設置し、それぞれ 5 つの水源地保全地域ごとに PDPA を策定する。この際には、この 5 つの水源地保全地域それぞれに流域準委員会 (Sub Committee) を設置している。大サンパウロ圏においては Alto Tiete (チエテ川上流) 流域委員会が 1991 年に設置されており、5 つの流域準委員会を総括する上部機関として位置づけられている。この流域準委員会の 1 つが

ビ湖流域準委員会である。

5つのビ湖流域準委員会を含む流域準委員会は次のとおりである。

- **Cotia/Guarapiranga流域準委員会**：7市、Cotia、Embu、Tabao da Serra、Itapecerica da Serra、Embu-Guacu、Sao Lourenco da Serra、Sao Paulo市が参加
- **Billings/Tamannduatei流域準委員会**：8市、Santo Andore、San Bernardo do Campo、Sao Caetano do Sul、Maua、Rio Grande da Serra、Ribeirao Pires、Diadema、Sao Paulo市が参加
- **Tiete /Cabeceira流域準委員会**：10市、Mogi das Cruzes、Ferraz de Vasconcelos、Itaquacetuba、Poa, Suzano、Britiba-mirim、Salesopolis、Guarulhos、Aruja、Sao Paulo市が参加
- **Juqueri/Cantareira流域準委員会**：6市、Cajamar、Fraqnco da Rocha、Frncisco Mourato、Caeria、Mairipora、Sao Paulo市が参加
- **Pinheiros/Pirapora 流域準委員会**：8市、Pirapora do Bom Jesus、Santana de Parnaiba、Itapevi、Barueri、Osasuco、Carapicuiba、Jandira、Sao Paulo市が参加

Alto Tiete 流域委員会は、チエテ川の上流域の様々な運営機構から構成された諮問・審議委員会である。また、大サンパウロ圏の水資源行政を代表する機関である。Alto Tiete 流域委員会には州政府と34の市政府代表及び市民団体の代表で構成され、ここでこの流域でのすべての水資源の利用に関する課題について議論され決定される。このAlto Tiete 流域委員会はその上部組織を州水資源／衛生／工事局としている。しかし、PDPA に関して Alto Tiete 流域委員会の上部組織として審議するのは州環境審議会（CONSEMA）である。

各流域準委員会は策定したPDPAをその上のAlto Tiete 流域委員会（CBH）に上げ、ここで各PDPAを審議する。その後、更に上の機関であるCONSEMA（州環境審議会）に各PDPAを上げ、ここでまた、各PDPAを審議する。そして最終的にはサンパウロ州議会で各PDPAを審議し、議会の承認を得る。

この関係は図5－3に示すとおりである。

なお、ビ湖にかかわるPDPAの策定は未完成である。

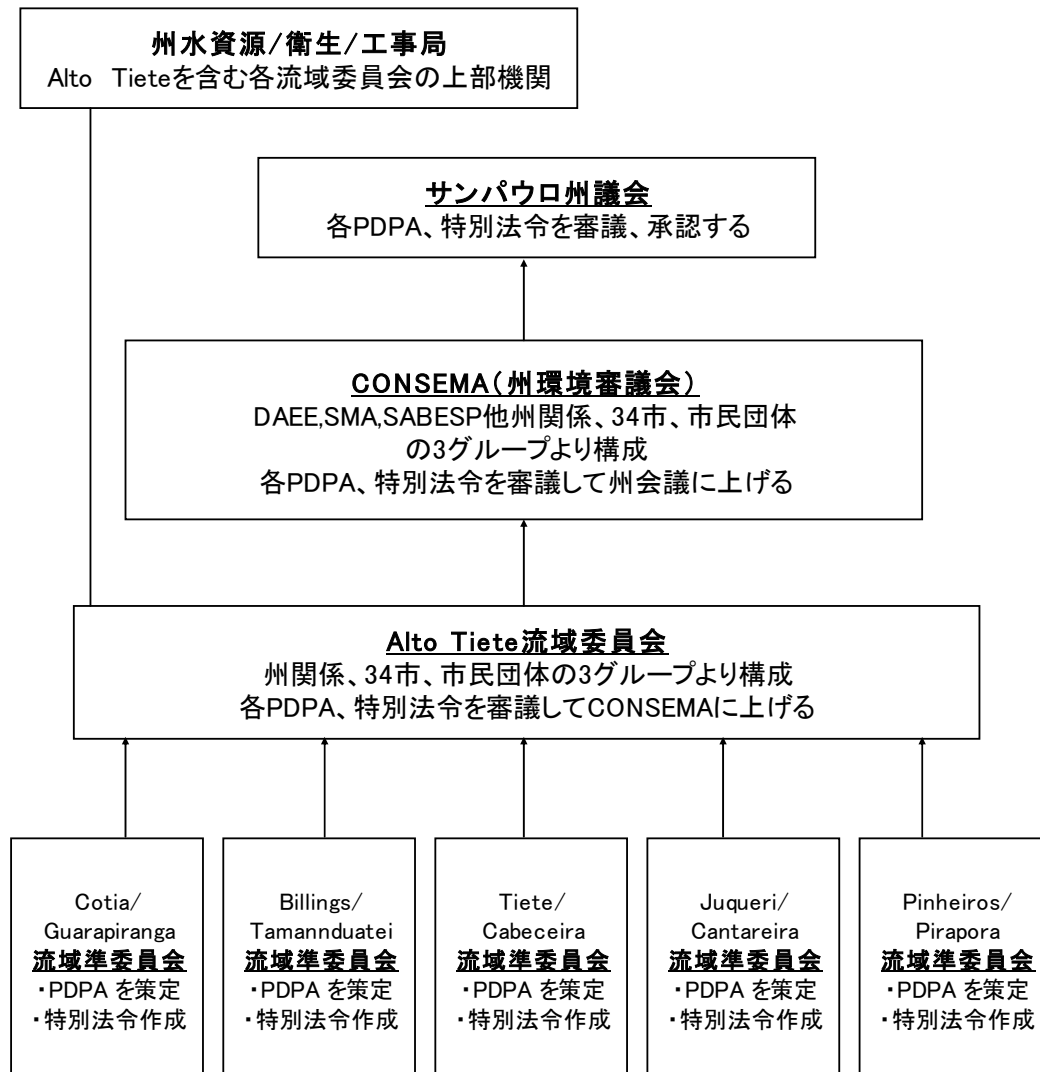


図 5 - 3 PDPAの審議手続き

前述したように Alto Tiete 流域委員会は、州政府と 34 の市政府代表及び市民団体の代表で構成されており、委員会の総会は 48 人のメンバーで構成されている。このうち、16 人は州政府代表、16 人は市政府の代表、残る 16 人は市民団体の代表であり、更に官房、流域準委員会のメンバーや技術局が加わる。すべての代表の任期は 2 年間である。委員長、副委員長と官房はメンバーの間で互選され、委員長は市長から、副委員長は市民代表から、幹事は州政府から選出されるのが通常である。

流域準委員会も州政府、市政府代表、市民団体の代表で構成されている。Billings/Tamanduatei 流域準委員会には市民グループとして NGO も参画している。その 1 つとして SOS Mata Atlantica があり、これは、アトランティック森林帯 (Mata Atlantica) の保全・保護・持続的利用を目的とする環境保護団体である。現在実施中のチエテ川浄化プロジェクトの発端となるチエテ川浄化キャンペーンを実施した実績も有している。

(2) 特別法令

各流域に関して各々の現状に見合った特別法令が、各々の流域において上記の流域準委員

会で策定される PDPA を基に制定される。

この審議の手順は上記で記載した PDPA の審議手続きと全く同様であり、最終的には州議会の承認が必要である。2004 年 12 月現在、最も早く特別法令が制定される見込みがあるのは Cotia/Guarapiranga 流域である。ビ湖流域の特別法令は現在作成中であり、2005 年 6 月を目途として完成し、各関連機関で審議されるとしている。しかし、SBC 市住宅環境局によれば、2005 年 1 月に PDPA を審議する流域準委員会のメンバーでもある関係 7 市のうち 4 市の市長選挙があるため、PDPA 及び特別法令の審議が長引き、2005 年 6 月に制定される見込みが大幅に遅れそうであると指摘している。

(3) 水源保全地域

水源保全地域は、サンパウロ州法（1975 年 12 月の州法第 898 号及び 1976 年 11 月の州法 1172 号）により指定された地域を意味し、自然環境の保全をめざして土地利用の形態を規定している。この水源保全地域をサンパウロ州全土に一樣に次のカテゴリーに分けて更に細かな土地利用を設定している。

- **カテゴリー 1**：水面、公共貯水池の湖岸から 50m の幅員地帯、一級河川の両岸 20m 幅員地帯、第 1 次植生で覆われた地域、公共貯水湖最高水位から 1.5m 以下の地域、平均勾配 60% 以上の急傾斜地（既存公共貯水湖及び計画中の公共貯水湖の最高水位及び河床境界から 100m 間隔で計測した勾配）
- **カテゴリー 2**：水源保全地域のうち、「第 1 カテゴリー地域／地帯」で規定された地域／地帯以外の土地

1997 年及び 1998 年のサンパウロ州法、9866/97 号法令により、水源保全地域内の土地利用に関して次の 3 種類の地域を規定した。

- 占有禁止地域 (ARO/APP)：永久保全区域。次のように 2 つに分けられている。
 - ① 全く土地利用を許可しない区域
 - ② 生態系リハビリテーション地区：森林伐採等により生態系にダメージがあったエリアについては、その生態系回復策が実行される
- 占有制限地域 (AOD)：水質汚染に影響しない土地利用形態を許可する区域。一定の管理下での土地利用が可能な区域。次のように 6 つに分けられている。
 - ① 社会的な重要地域として区画整理を実施する地区
 - ② 湖に関係した利用を認める地区：観光やレジャー
 - ③ 制限付きの宅地利用地区
 - ④ 湖以外の AOD 地域内での観光やレジャーが可能な土地利用地区
 - ⑤ 大型プロジェクトが実施可能な地区（現在建設が進行しているサンパウロ首都圏周回道路等）
 - ⑥ ③ よりも更に厳しい条件が課せられる宅地利用の地区
- 環境回復地域 (ARA)：水質を回復する環境対策を可能とする区域。

SBC 市のビ湖特別法令制定前の現在（2004 年 12 月）は、水源保全地域の区分は 1975 年に制定されたサンパウロ州法によって規定された水源保全地域の縛りをまだ受けている。その現状は以下に示すとおりである。なお、SBC 市の 1975 年に制定されたサンパウロ州法によっ

て規定された水源保全地域の 카테고리 1 及び 카테고리 2 の各々の面積は、正確には把握されていない。

表 5－1 SBC市の地域区分

区域	区域面積(km ²)	割合(%)
市街地区域	118.74	29.20
農地区域	212.54	52.20
ビ湖水面	75.82	18.60
合計	407.10	100.00

区域	区域面積(km ²)	割合(%)
水源保全地域	212.94	52.30

(4) SBC市内の水源保全地域以外の保全地域

市の森林域は 52km²あり、また、市内には州立公園がある。その面積は約 18km²であり、州が管理している。この州立公園と前記の SBC 市の水源保全地域は重複する箇所があり、SBC 市によればその面積は約 4km²である。

州立公園内には土地を違法占拠して営業しているレストランや釣り堀があり、SBC 市としてはこれらを立ち退かせるのではなく、営業を合法化させていくことを考えている。レストランは特に下水処理が適切にされていないため、この処理も含めた合法化を市は検討している。釣り堀は州立公園内に 20 か所ほどあり、土地占有と施設が違法である。

州立公園内のカミュ・ド・マール（海への道）と呼ばれる遊歩道地域は山側の降り口が SBC 市にあり、この遊歩道の出口（コバトン市側は坂の上り口にあたる）は隣接するコバトン市の市内にある。コバトン市側の遊歩道の管理が適切に行われていないため、市は州に働きかけてコバトン市の管理改善を要請している。

5－3 住民の移転

SBC市住宅環境局によれば、ビ湖周辺におけるSBC市管轄域内の水源保全地域の居住基準を満たしていない地域の非正規住民数は、約4万世帯の約21万6,000人である。このうち、移転すべき住民数は4,500世帯の約2万1,500人、移転が必要でない住民数は残りの約3万5,500世帯の約19万4,500人である。

5－3－1 住民移転の現状

(1) 移転の経緯と移転済み地区

ビ湖は大サンパウロ圏地域住民の約150万人に対して上水を供給する水源である。同湖の湖水面積の約6割がSBC市に帰属しており、SBC市は前述した水源保全地域について不法に居住する住民の移転を実施してきている。水源保全地域内での住民移転は1975年12月及び1976年11月のサンパウロ州法で規定された 카테고리 1 地域に居住する住民を主な対象としている。こうした住民の住居はファベイラと呼ばれる。 카테고리 2 に居住する住民に関しては移転ではなく、市街地を整備することにより、住居の合法化を実施してきている。整備事業実施に際しては可能な限り住民移転を避ける方針で、仮に移転が必要な場合は、可能な限り近隣

へ移転させる方針である。しかし、土地補償はない。

住居台帳は3つに分類されており、①法令施行後に建てたもの（大多数）、②法令施行前に建てたもの、③法令施行後に建てたが定められた規制を守っていないもの、がある。

移転させるべきファベイラ住居は州が管理する湖岸にあり、これは前述した水源保全地域のカテゴリー1（5-2-3(3)を参照）に属する土地である。移転対象住居は既に決まっており、移転のスケジュールはその住居が湖の汚染に与える汚染の度合いによって決められている。しかし、用意された移転先の用地はまだ一部だけであり、ほとんどまだ移転先の土地が準備されていないのが現状である。

8か月後（2005年の6月）を法施行の目途としているビ湖新法令については、その内容を既に踏まえた移転計画を立てている。

SBC市市内では表5-2の区域で住民移転が実施済みである。この地区は2グループに分類できる。1つ目は水源保全地域内に非正規な住居の住民であり、2つ目は水源保全地域外である。ジャルディンファルコン地区の不法住居は、検察の命令により市当局が撤去した。跡地には公園を建設する案がある。

表5-2 SBC市内で現在までに実施された住民移転の状況

地区名	土地の制限条件	世帯数
ジャルディンデトロイト(JARDIM DETROIT)	水源保全地域内—カテゴリー1	この2地域 で合計622
ヴィラカルミンニャ(VILA CARMINHA)	水源保全地域内—カテゴリー1	
ポネイクラブ(PONEI CLUB)	水源保全地域内—カテゴリー1	240
ジャルディンクラウディア(JARDIM CLAUDIA)	水源保全地域内—カテゴリー1	160
ジャルディンファルコン(JARDIM FALCAN)	水源保全地域内— カテゴリー1及びカテゴリー2	190
ジャルディンラヴィニア(JARDIM LAVÍNIA)	水源保全地域外	542

注：SBC市では1世帯数平均4.3人を基準としている。

(2) 移転の対象となる住民

1) ファベイラの定義

本計画調査と関係した住民移転の対象となっている住居は、水源保全地域に居住するファベイラと呼ばれた貧困層の住居とそこに居住する住民である。

ファベイラという言葉は便宜上使用され、州政府の行政機関では差別用語となることから、これを公式には使用していない。しかし、市レベルでは都市開発の際の居住区を認識する観点から、この言葉を使用している。ファベイラの具体的な定義はないが、「都市計画されていない地域に違法に建設された住居」がファベイラとなる条件である。これ以外にはファベイラに居住する人々は一般に低収入である。州政府としてはブラジルの最低賃金である1か月1世帯の1人当たり（世帯の乳幼児や子どもも含む）の平均収入が250レアル以下の世帯は貧困世帯としている。ただし、ファベイラ内で飲食店をはじめとする店舗営業等からの収入がある人々はこうした最低賃金を上回る所得を有する場合もある。

2) ファベイラの現状

SBC市住宅環境局によれば、市内の水源保護地の外には120以上のファベイラ地区があり、市当局はそのうちの60地区を改善してきた。水源保全地区では、州法令ができる以前から居住してきた51地区を改善したとしており、市と市レベルの検察が協力して環境への悪影響を改善してきた。

このファベイラ住居は、現市長が就任する以前は20年間に100のファベイラ住居ができたとしており、これは平均年に5つ増加する計算になるが、現市長の在任中の8年間に市当局はファベイラの拡大を阻止した。努力の結果、この間にファベイラ住居は1つも増えていない。

3) ファベイラ地区の対策の現状

水源保全区域内の不法住居は63集落あり、4万世帯、約21万6,000人が居住している。緊急回復計画による市の整備事業の実施対象は51集落あり、その整備内容は、排水、土壌の侵食対策、道路の透水性舗装、歩道の芝生の植生などである。このうちの39集落にはこうした整備事業が実施され、エコロジカル集落と市は呼んでいる。残りの12集落についてはこうした整備事業は未着手である。この整備事業を実施する場合、住民のイニシアティブを原則としており、まだコスト面の問題などで住民の意欲が不十分であり、実施が遅れているのがこの12集落である。整備事業実施に際しては、まず環境教育により市街化整備の意義が周知される。緑化については市の法令にのっとり実施され、その際に要する費用での住民負担はない。この整備事業は水源保全地域の地下水涵養を主な目的としており、前述した透水性道路整備や歩道面積のうち、50%に芝を植えることにより、雨水の地下への浸透を減少させる効果をねらっている。

保全区域内の上水道は市が整備し、電力は集落からの要望に応じて市が整備する。保全区域内の廃棄物収集、処分の料金は徴収しておらず、これらは税金に含まれている。廃棄物管理のレベルは他の一般市街化区域と同様である。また、分別収集・リサイクルも実施しており、住民がエコポイントと呼ばれる場所まで持ち込んでいる。学校、公共交通等のインフラに関しても市は整備している。保全区域の住民の徴税は土地の大きさに応じて行っている。居住権は認めているが土地の私有は認めていない。

保全区域の整備事業について、目的、実施内容を住民に理解してもらう意味でも市政府は情報公開を行っている。具体的には、インターネットのウェブサイトや、市の図書館、市役所で関係する情報を閲覧できるようになっているとしている。市当局によれば、事業実施に際しては住民による大きな反対運動は見られていないとしており、これは事前に住民に情報公開を行うことや、住民代表に整備内容、手続きについて周知していること、住民との摩擦を避け交渉を基本にしていることによるとしている。

水源保全区域に対する新規流入については厳しく対応しており、地域住民は不法住居の新規建設を監視し、住民からの通報を受けしだい、市はこれを撤去してきている。この不法住居の数は横ばいの傾向にある。環境社会配慮の担当部署は住宅環境局であり、住民移転に関してはここが窓口となり、検察と協議している。工事局、社会援助開発局、総務局はその際のサポート役を果たしている。

水源保全地域のファベイラ地区対策の現状について、ジャルディンピニェイロス下水処理場地区の例がある。この地区を市当局はエコロジカルエリアに指定して、市、住民、検

察の合意により、非正規な住居の住民が現状以上に増えないよう自ら監視することを条件として市はその居住を認め、地区の環境インフラを整備することにした。この際には住民は住民組織を結成して市と協議した。ここでは初の市と住民のパートナーシップ事業として、市と住民の折半（50%ずつ）で下水処理場を建設し、市が運営・維持管理を行い、2004年10月前後にSABESPにこの処理場の運営・維持管理を移管した。この地区がこうした取り組みの最初の事例となった背景には、当該地区の環境保全対策の優先度が高く、市側から住民へ事業を提案したことがある。下水処理場の建設費用の住民負担は、商店をもつ世帯は月50レアル、一般家庭は30レアルが課せられている。

5-3-2 移転手続き

(1) 法と手続き

1975年12月の州法第898号及び1976年11月の州法1172/76号法令では、違法な土地利用を認めていない。これは前述した水源保護地域を規定した法令と同様であり、これらの法令は、水源保全地域の指定と同時に土地利用に関して規定している。また、1997年、1998年に制定された9.866/97号法令では、緊急措置による住民移転が記載されている。SBC市の当局が実施した住民移転は、1975年12月の州法第898号に基づくものであり、9.866/97号法令の緊急措置による住民移転は現在までは実施されていない。住民移転に関するSBC市の管轄機関は、SBC市住宅環境局（SECRETARIA DE HABITAÇÃO E MEIO AMBIENTE : SHAMA）であり、下水道、下水ポンプ場、下水処理場を設置するための用地収用はSBC市が手配するとしている。

(2) 住民との話し合い

移転に際してSBC市当局は個々のケースに対して住民側と移転先、移転対象世帯、移転後の住居、教育、医療等について交渉してきている。今後、ビ湖流域特別法令が制定されれば、この法令にのっとり移転を実施することになり、移転手続きの効率が向上することを市当局は期待している。

5-3-3 今後の展望

SBC市当局は、不法居住区のうち、今後移転対策を実施する予定地域として、アルバレンガ地区（Dos Alvarenga）、カナン地区（Canan）、ロスアンジェルス地区（Los Angels）をあげている。このうち、ロスアンジェルス地区には、210世帯の具体的な移転プランがほぼできており、現在、移転先や移転後の支援内容、移転対象世帯に関して対象地区の住民と交渉中であるとしている。これら3地区以外にも移転対象地区の同定や、計画は進行中であるとしている。

5-4 予備的スコーピング及び総合評価の結果

実施予定の本計画調査に関する予備スコーピング及び総合評価表を作成するに際して下記の条件を前提として実施した。その結果、事前調査の時点での本案件のカテゴリーはBであると考え。これは以下の予備的スコーピングによって判定された環境項目がB、C、Dのいずれかに該当しているためである。予備スコーピングの評定結果がBと判定された環境項目は、経済活動、地下水、湖沼・河川、動植物・生態系、景観、水質汚濁、悪臭の7項目である。また、評定結果がCと判定された環境項目は、廃棄物の1項目のみである。

前提条件：

1. 計画対象地では、水源保全地域内のファベイラの非正規な住居を対象とした住民移転計画をSBC市は計画しており、SBC市が移転に関して全面的に責任を負い、本計画調査にはこうした住民移転はS/Wに含まないことが前提条件となっている。
2. 水源保全地域の下水道整備に際して、SBC市下水道局担当者は水源保全地域内に5か所ほどの下水処理場の建設が必要であると予測しており、この場合、既に用地の用途は立っており、この新規の下水道処理施設建設に関して新たな住民移転の必要性は全くないと指摘している。
 - Dos Alvarenga の北部と東部で2か所
 - Los Angels Cananで1か所
 - Dos Alvarenga Imigrantesの西部で1か所
 - Batistiniの北部で1か所

収集した下水をポンプで SABESP が運営している市街地の下水処理施設に送水することと比較した場合には、次の点を考慮した結果、前述した新規の下水処理施設の建設案が妥当であると指摘している。

- 総コスト：ポンプでSABESPが運営している下水処理施設に送水する案は、新規建設よりもコストがかかる。
- ポンプでSABESPが運営している下水処理施設に送水する案では、使用する既存の送水パイプが老朽化してきていることや、下水送水量を考慮すると、パイプの径をより大きなものに交換する設置建設が必要であり、この場合、その送水パイプ上（Areiao/Jussara地区）に既にファベイラがあるため住民移転が必要となる。
- ポンプで送水する場合はポンプ場施設のランニングコストがかかる。

(1) 予備的スコーピングの結果

予備的スコーピングの結果は表5-3のとおりであり、この結果から初期環境影響評価（IEE）又は、環境影響評価（EIA）が本計画策定時に必要であると考ええる。

表 5-3 予備的スコーピングの結果

環 境 項 目			評 定	備 考 (根 拠)
社 会 環 境	1	住民移転	D	下水道施設整備による大規模な住民移転は、今のところ想定されない。また、小規模な住民移転（数世帯）の可能性も現在のところない。
	2	経済活動	B	下水道整備に伴い、下水道料金が一般世帯や商業施設に課せられることが予想され、地域の経済活動に影響が出ることも懸念される。また、その下水道網整備に伴う工事によって地域の経済活動に影響が出ることも懸念される。
	3	組織等の社会構造の変更	D	組織等の社会構造の変更に関しては悪影響は想定しにくい。
	4	人 権	D	先住民の居住地は計画地域内にはなく、また、下水処理計画による経済格差の拡大や生活様式の変化、伝統文化の喪失はないと予想される。
	5	交通生活手段	D	下水道関連施設整備に伴う交通生活手段の阻害の可能性はない。
	6	地域分断	D	地域社会の分断に関して悪影響は想定しにくい。
	7	遺跡・文化財	D	下水道施設整備による直接の影響はない。
	8	水利権・入会権	D	ビ湖と流域の水利権は、州水資源／衛生／工事が保有しており、下水道処理施設建設に伴う水利権の問題発生の可能性についてはない。
	9	保健衛生	D	下水道整備計画であるため保健衛生の向上に貢献し、悪影響はない。
	10	廃棄物	C	下水道施設整備による一般廃棄物の増加の可能性は予想しにくい。新たに建設される下水道施設からは汚泥が発生する。既存の処理施設では、発生する汚泥を近隣の土壌浸食地の補修土壌や、森林回復地の苗の肥料として使用することを目的として汚泥を廃棄している。このため、対策はこの既存施設の処理方法を踏襲することで十分と考えられる。ただし、こうした地域の汚泥の受容キャパシティや環境に対するインパクトは不明であり、今後の調査を要する。
	11	災 害	D	下水道施設整備計画のため、地盤崩壊・落盤、事故等の危険性の増大の影響はない。
自 然 環 境	12	地形・地質	D	大規模な造成工事の予定はなく、ほとんどインパクトは考えにくい。
	13	土壌浸食	D	大規模な造成工事の予定はなく、ほとんどインパクトは考えにくい。
	14	地下水	B	下水道整備の際に、新規に設置される下水管からの漏水による地下水汚染が懸念される。
	15	湖沼・河川	B	下水道整備のため、湖沼への影響は全体としてはむしろ環境改善に貢献する。しかし、新規に設置される下水処理施設からの排水により、局地的には湖や河川の水質汚染が懸念される。
	16	海岸・海域	D	内陸地
	17	動植物／生態系	B	大規模な施設整備は予想されないため、生息地の改変の影響は少ないと考えられる。しかし、下水道処理施設設置場所により、局地的にビ湖の動植物の生息地への影響が多少懸念される。
	18	気 象	D	気象変化を引き起こす大規模なインフラ整備は計画されていない。
	19	景 観	B	計画管理により景観の悪化は防止可能であるが、下水道施設用地の接収状況によりビ湖の景観を損ねるおそれがあり、設置予定地については SBC 市の C/P と検討する必要がある。
公 害	20	大気汚染	D	下水道施設整備に伴う交通量増加等は予想されない。また、建設施設からの排気による大気汚染もない。
	21	水質汚濁	B	下水道施設整備計画のため、水質汚濁改善に貢献することから、全体的には負の影響はない。しかし、新規に設置される下水処理施設からの排水により、局地的には湖や河川の水質汚濁が懸念される。
	22	土壌汚染	D	下水道施設整備計画のため、排水等による土壌汚染はなく、土壌汚染改善に貢献する。
	23	騒音・振動	D	交通量の増大や下水道施設整備に伴う騒音、振動の増加はない。
	24	地盤沈下	D	下水道施設整備のため地盤沈下への影響はない。
	25	悪 臭	B	新規の下水道処理施設整備に伴う施設からの悪臭が周辺地域で懸念される。

注：評定の区分 A：重大なインパクトが見込まれる
 B：多少のインパクトが見込まれる
 C：不明（検討する必要がある、調査の進展に伴い明らかになる場合も十分考慮に入れる必要がある）
 D：ほとんどインパクトが考えられないため IEE、あるいは EIA の対象としない

(2) 総合評価

表 5－4 は、前記のスコーピングによって評価が、B 又は C とされた項目に関して、その対処策と調査内容をまとめたものである。

表 5－4 総合評価

環境項目	判定	今後の対処方針	今後の調査方針
2 経済活動	B	- 可能な限り安価な下水道処理計画を検討し、計画に反映させる。 - 所得が低い世帯（主にファベイラ）には無料又は補助による料金免除システムを検討し、計画に反映させる。	- 適切な下水道処理料金を地域住民や、商業施設を対象として調査する。 - 地域住民や、商業施設所有者の下水道料金に関する意見を調査する。
10 廃棄物	C	- 可能な限り安価で環境への影響が少ない汚泥の処理方法を検討し、計画に反映させる。 - 汚泥を収容する十分なキャパシティを有する土壌浸食地域や、植林の苗の肥料のニーズがあるかを検討し、計画に反映させる。	- 土壌浸食地域の代替土壌や、植林地域の肥料のニーズに関して調査する。 - 汚泥の土壌浸食地域の代替土壌として使用された場合や、肥料として利用された場合の環境へのインパクトを調査する。
14 地下水	B	下水道管設置の際には、漏水の発生しない信頼のおける下水道管を使用し、工事にも慎重を期することを計画に反映させる。	- 土壌浸食地域の代替土壌や、植林地域の肥料のニーズに関して調査する。 - 汚泥の土壌浸食地域の代替土壌として使用された場合や、肥料として利用された場合の環境へのインパクトを調査する。
15 湖沼・河川	B	下水道処理施設建設予定地を検討し、計画に反映させる。	- 計画対象地の既存の下水垂れ流しの場所を把握し、水質、富栄養化状態等を把握する。 - 湖沼や河川流域の動植物等を把握する。
17 動植物／生態系	B	下水道処理施設建設予定地を検討し、下水処理場施設計画、インフラ整備計画に反映させる。	- 計画対象地域内の希少動植物、絶滅危惧種を把握する。 - ビ湖周辺地域の生態系、動植物、土地利用を把握する。
19 景観	B	下水処理施設が景観に与える影響を検討し、また、SBC 市政府が従来から実施してきた景観対策についても検討し、最善策を下水処理施設計画、インフラ整備計画に反映させる。	- 観光スポットについて把握する。 - 下水道処理施設建設予定地の周辺の土地利用を把握する。 - SBC 市政府の景観対策を把握する。
21 水質汚濁	B	下水道処理施設建設予定地を検討し、計画に反映させる。	計画対象地の既存の下水垂れ流しの場所を把握し、水質、富栄養化状態等を把握する。
25 悪臭	B	- 下水処理場計画地を特定し、その度合いを予測し、状況により 3 次処理まで可能な下水処理施設建設計画を作成する。 - 建設が予定される下水処理施設の維持管理に細心の注意を払う方策を検討し、計画に反映させる。	- 過去の計画対象地域での下水に関した悪臭の苦情を把握する。 - 地域住民の悪臭への認識度合いを把握する。

付 属 資 料

1. Terms of Reference (要請書)
2. Questionnaire (回答含む)
3. Minutes of Meeting (S/W 案添付)
4. 議事録
5. 面会者リスト
6. 収集資料リスト
7. 事業事前評価表
8. チェテプロジェクト概要

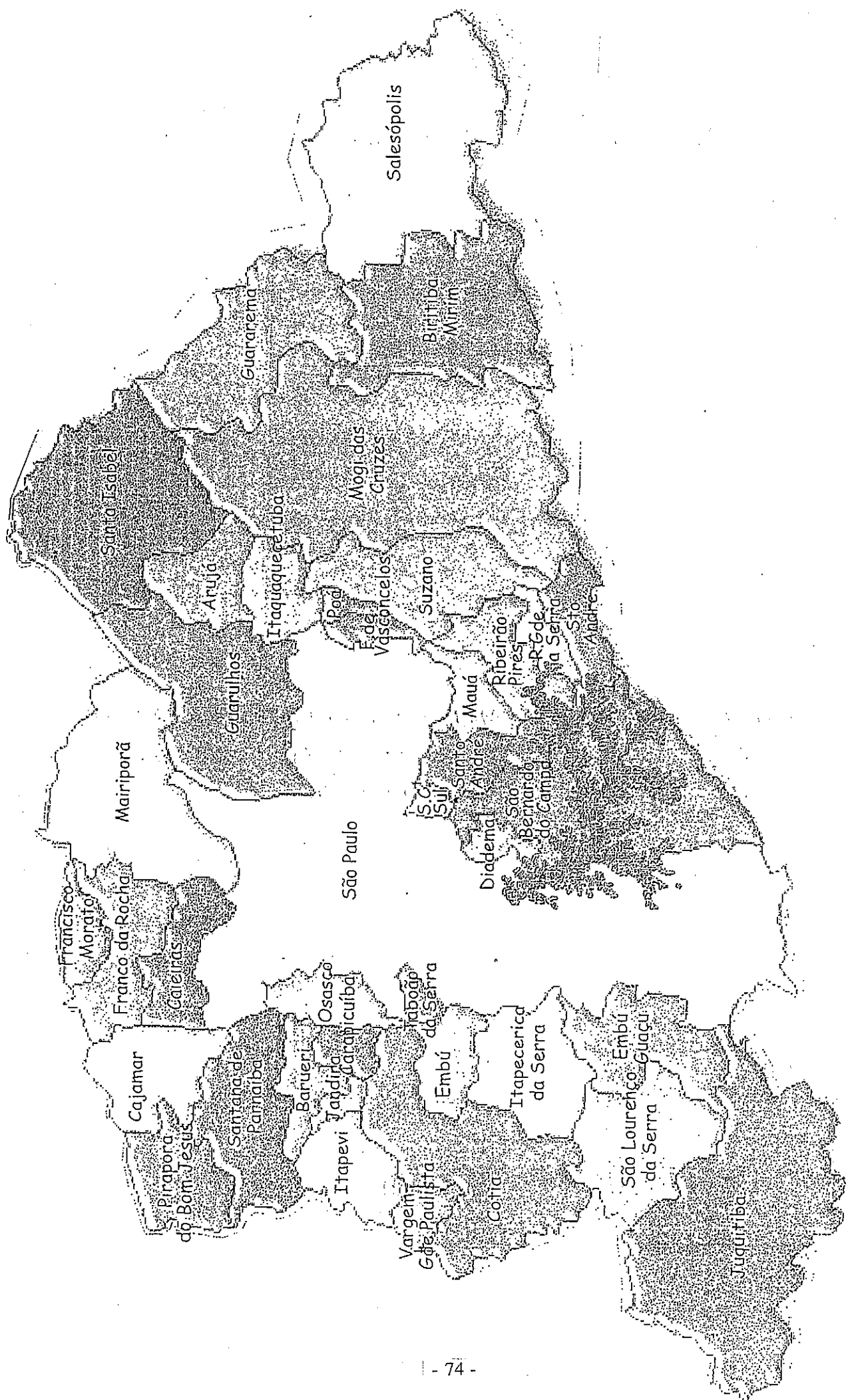


PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

*CARTA CONSULTA
PARA
SOLICITAÇÃO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA*

*PROJETO INTEGRADO DE MELHORIA DO AMBIENTE URBANO
DA REGIÃO DE PROTEÇÃO AOS MANANCIAIS HÍDRICOS DE
SÃO BERNARDO DO CAMPO*

Maio / 2001





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

SOLICITAÇÃO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA

FONTE EXTERNA: JAPÃO

1. APRESENTAÇÃO

Este PROJETO INTEGRADO DE MELHORIA DO AMBIENTE URBANO DA REGIÃO DE PROTEÇÃO AOS MANANCIAIS HÍDRICOS DE SÃO BERNARDO DO CAMPO, em que a Administração Municipal pleiteia, junto ao Governo Japonês através da JICA - Japan International Cooperation Agency, recursos e cooperação técnica, é parte integrante do Plano de Governo da Administração Mauricio Soares - 2001/2004.

Prevê, com sua implantação, reduzir os riscos para a Saúde Pública naquela região e possibilitar o uso nobre, adequado e compatível tanto do recurso natural água quanto das áreas que poderão ser recuperadas, permitindo uma melhor utilização do solo, a recuperação e a preservação da vegetação, a eliminação da poluição e a promoção da educação ambiental, visando a melhoria da qualidade de vida da população.

2. TÍTULO DO PROJETO

“PROJETO INTEGRADO DE MELHORIA DO AMBIENTE URBANO DA REGIÃO DE PROTEÇÃO AOS MANANCIAIS HÍDRICOS DE SÃO BERNARDO DO CAMPO”.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Superior

Promover:

a) A recuperação gradativa da qualidade da água da Represa Billings e de suas margens, garantindo a continuidade e ampliação do fornecimento de água potável aos habitantes da Região Metropolitana da Grande São Paulo, particularmente no Município de São Bernardo do Campo.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

b) Melhoria da qualidade de vida da população do município, que reside nos limites da Bacia Hidrográfica da Represa Billings em precárias condições de habitação, emprego e saneamento permitindo, com esta intervenção, contribuir para a mitigação da pobreza absoluta em que se encontram as populações marginalizadas e menos favorecidas.

3.2. *Objetivo Imediato*

Realizar o projeto de melhoria do Meio Ambiente, com alta prioridade para a área citada através da implantação no território do Município de São Bernardo do Campo do "Plano Emergencial de Recuperação da Represa Billings" aprovado pelo CONSEMA (Conselho Estadual do Meio Ambiente), órgão multidisciplinar ligado à Secretaria do Meio Ambiente do Governo do Estado de São Paulo, cuja Presidência é exercida pelo Secretário do Meio Ambiente do Estado.

O "Plano Emergencial de Recuperação da Represa Billings", consiste na execução de medidas e intervenções urgentes e inadiáveis para a recuperação deste manancial.

Para a efetiva implantação do "Plano Emergencial de Recuperação da Represa Billings" em São Bernardo do Campo, deverão ser desenvolvidos os seguintes produtos:

I. - PLANO ESTRATÉGICO:

Elaboração de Plano Estratégico, para o gerenciamento e a melhoria do meio ambiente, integrando um sistema de controle do uso e da ocupação e aproveitamento do solo, fornecimento de água potável, coleta e tratamento de esgoto, implantação de sistema de drenagem, que incluirá o controle de enchentes e a implantação de pavimento ecológico na área abrangida pelo projeto.

II. - PLANO DIRETOR:

Formulação de Plano Diretor, incorporando o Plano Estratégico mencionado acima, visando a implementação do Plano Emergencial de Recuperação da Represa Billings, no Município.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

Serão abrangidas pelo Plano Diretor as seguintes atividades:

- Instituição e organização de equipe técnica;
- Delimitação de Áreas de Atuação;
- Definição de Projetos Prioritários;
- Elaboração de Banco de Dados de Meio Ambiente, incluindo-se meio físico e legislação ambiental;
- Sistema de monitoramento de qualidade de água da represa e de seus afluentes;
- Aerofotogrametria Colorida do Território do Município, em escala compatível;
- Estudo de impacto ambiental dos projetos prioritários;
- Realização de seminários técnicos.

4. RESULTADOS

Pretende-se obter, com a realização deste Projeto, a elaboração do **PLANO ESTRATÉGICO** e do **PLANO DIRETOR** para a recuperação gradativa da Represa Billings e a melhoria do Meio Ambiente e da qualidade de vida da população, mitigando a pobreza dos habitantes que residem naquela região, e precárias condições de habitação, emprego e saneamento.

O **PLANO ESTRATÉGICO** elaborado e o **PLANO DIRETOR** formulado proporcionarão, através da incorporação dos dados e do conhecimento técnico obtidos, desenvolver as outras fases da continuidade deste PROGRAMA, quais sejam, o **ESTUDO DE VIABILIDADE** e os **PROJETOS EXECUTIVOS** (Detail Design-DD) correspondentes, bem como a implantação das obras necessárias, para o que contamos com o efetivo apoio, tanto da Japan International Cooperation Agency - JICA, como do Japan Bank for International Cooperation - JBIC.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

5. JUSTIFICATIVA

5.1. Contextualização do Município

Com uma área de 407,10 Km², situado a sudeste da Região Metropolitana de São Paulo, o Município de São Bernardo do Campo conta com uma população de 702.173 habitantes, uma taxa de crescimento da ordem de 2,4 % a. a., de acordo com o Censo de 2.000 e tem sua superfície delimitada segundo as seguintes porções territoriais:

<i>Zona</i>	<i>Área (Km²)</i>	<i>Porcentagem(%)</i>
<i>Zona Urbana</i>	118,74	29,20
<i>Zona Rural</i>	212,54	52,20
<i>Represa Billings (espelho d'água)</i>	75,82	18,60
<i>Total do Município</i>	407,10	100,00

Ocupando parte da Zona Urbana e a totalidade da Zona Rural, as Áreas de Proteção aos Mananciais Hídricos, definidas por Lei, representam parcela significativa dentro do território do Município, caracterizando-se como Áreas de Proteção Ambiental, com o uso e a ocupação do solo controlados por Legislação Municipal, Estadual e Federal.

<i>Zona</i>	<i>Área (Km²)</i>	<i>Porcentagem(%)</i>
<i>Proteção aos Mananciais Hídricos</i>	212,94 Km ²	52,3 %

O Anexo I - Delimitação da Área do Projeto e o Anexo IV - Compêndio Estatístico 2000, contêm outras informações de ordem física, econômica e social do Município de São Bernardo do Campo.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

5.2. Contextualização da Área de Proteção aos Mananciais Hídricos da Bacia do Reservatório Billings

A Área de Proteção aos Mananciais Hídricos - Reservatório Billings em São Bernardo do Campo, é objeto de controle de uso e ocupação do solo, visando a proteção ambiental, delimitada pela Legislação Estadual (Lei n.º 898 de Dezembro de 1975 e Lei n.º 1172 de Novembro de 1976).

O projeto em pauta abrange parte da BACIA HIDROGRÁFICA DA REPRESA BILLINGS, manancial do Reservatório do Rio Grande, localizado na porção sudeste da Região Metropolitana de São Paulo, envolvendo com seu espelho d'água os Municípios do Grande ABC - São Bernardo do Campo, Santo André, Diadema, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra e parte da Capital do Estado, Município de São Paulo.

A BACIA HIDROGRÁFICA do Reservatório Billings compreende uma área total de aproximadamente 560 Km², sendo 212,94 Km² no município de São Bernardo do Campo, equivalendo a 52,3% de seu território.

Componente do sistema metropolitano integrado de produção, reservação e distribuição de água, contribui para o abastecimento de uma população de mais de 1.500.000 habitantes da Região do Grande ABC e parte da Capital, com uma vazão média estimada da ordem de 5,2 m³/s.

A tabela a seguir apresenta a porcentagem, por município, do total de espelho d'água da Represa Billings:

<i>Município</i>	<i>Área (Km²)</i>	<i>Porcentagem (%)</i>
<i>São Bernardo do Campo</i>	<i>75,82</i>	<i>59,49</i>
<i>Santo André</i>	<i>6,67</i>	<i>5,23</i>
<i>Diadema</i>	<i>0,70</i>	<i>0,55</i>
<i>Ribeirão Pires</i>	<i>5,76</i>	<i>4,51</i>
<i>Rio Grande da Serra</i>	<i>1,24</i>	<i>0,98</i>
<i>São Paulo</i>	<i>37,26</i>	<i>29,24</i>
<i>Total</i>	<i>127,45</i>	<i>100,00</i>



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

Estima-se que, em cinco anos, sem a efetiva intervenção dos Poderes Públicos, a população da região da área do projeto, que apresenta uma taxa de crescimento populacional da ordem de 8% ao ano, poderá vir a ser aproximadamente 350.000 habitantes, conforme projeções, agravando a qualidade de vida desta e das regiões circunvizinhas.

Um milhão e quinhentos mil habitantes, de um total de 2.600.000 que residem na região sudeste da metropole, dependem, substancialmente, da manutenção da qualidade do solo e da preservação da quantidade e qualidade do fornecimento de água potável que o Reservatório Billings proporciona.

A falta de recursos técnicos e financeiros do Poder Público para a efetiva intervenção na área, a ausência de controle do uso e da ocupação desordenada e irregular do solo, a deposição descontrolada de resíduos sólidos, a remoção da cobertura vegetal, a emissão de efluentes domésticos e industriais lançados diretamente e sem tratamento na Represa, continuarão a poluir e degradar as condições deste importante manancial hídrico.

A continuidade deste conjunto de condições, levará a uma situação insustentável de risco à preservação da saúde da população, mantendo elevados os índices de mortalidade infantil, de doenças endêmicas e o estigma da pobreza, além de inviabilizar a atividade econômica na região.

6. SITUAÇÃO ATUAL

As atividades do setor sócio-econômico, desenvolvidas na Área de Proteção aos Mananciais Hídricos do Reservatório Billings, cuja situação é privilegiada na Região Metropolitana da Grande São Paulo, tem potencial para tornar-se, num futuro próximo, um importante pólo gerador de desenvolvimento sustentável.

No entanto, o assentamento habitacional desordenado da população ao longo das margens da Represa Billings e de seus contribuintes e a implantação de atividades econômicas dispersas na área ocorridas ilegalmente, tem interferência direta na qualidade do meio ambiente devido principalmente, à falta de infra-estruturas básicas, principalmente com relação à inexistência de sistemas de coleta e tratamento de esgotos na região, que são despejados "*in natura*", na Represa.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

A falta de pavimentação de vias, somada à falta de um sistema de drenagem de águas pluviais, provoca sérios problemas de erosão e conseqüente assoreamento dos rios contribuintes do Reservatório.

A ação dos poderes públicos local, estadual e/ou federal, embora tenha o propósito de reduzir a tendência de ocupação da área da bacia e, por conseqüência, reduzir o agravamento da deterioração da qualidade da água da Represa Billings, a forte pressão exercida pela migração das populações em direção às áreas urbanas, em busca de trabalho e melhores condições de vida, torna a ocupação dessa região um problema de difícil controle.

Este assentamento populacional exige dos órgãos responsáveis ações efetivas de fiscalização, repressão, legislação e adequação dos espaços já ocupados, a remoção dos invasores e a posterior recuperação ambiental e/ou re-urbanização dessas áreas, ainda não realizadas por absoluta falta de recursos financeiros.

7. PROVIDÊNCIAS

São de conhecimento do Poder Público Municipal os problemas que ocorrem na região, tais como, ocupação desordenada, remoção da cobertura vegetal, deposição indiscriminada de resíduos sólidos, falta de pavimentação de vias, falta de rede de drenagem de águas superficiais que provocam erosão e assoreamento, falta de rede de água e esgotos e respectivo tratamento, entre outros.

Para realizar o PROJETO acima mencionado, o Governo Municipal solicita ao Governo do Japão cooperação técnica para realização dos estudos que contemplam a Recuperação da Área de Proteção ao Manancial Hídrico da Bacia do Reservatório Billings, situada na Região Metropolitana da Grande São Paulo, Estado de São Paulo.

Outrossim, é nossa prioridade, dar continuidade e manter o projeto através da efetiva participação da iniciativa privada, especialmente com a parceria de empresas globalizadas instaladas no Município, particularmente relacionadas com o desenvolvimento sustentável, em atividades relacionadas com o eco-turismo, esporte e lazer aquáticos, piscicultura, pesca esportiva, agricultura biológica, entre outras.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

8. TERMO DE REFERÊNCIA

Este projeto é composto de 2 (duas) fases, descritas a seguir:

- Primeira Fase:

ELABORAÇÃO DE PLANO ESTRATÉGICO, para o gerenciamento e a melhoria do meio ambiente, integrando um sistema de controle do uso e/ou aproveitamento do solo, um sistema de coleta e tratamento de esgoto e fornecimento de água potável e a implantação de um sistema de drenagem, que incluirá o controle de enchentes na área abrangida pelo projeto.

A programação desta fase prevê a realização das seguintes atividades:

- Coleta de Dados e Informações Existentes:

- a) População e sócio-economia;
- b) Topografia e geologia;
- c) Uso e ocupação do solo;
- d) Hidrologia e meteorologia;
- e) Qualidade da água do Reservatório Billings;
- f) Sistema de drenagem urbana;
- g) Sistema de esgotamento sanitário e tratamento de efluentes;
- h) Sistema organizacional e institucional;
- i) Identificação e localização de depósitos de resíduos sólidos;
- j) Cobertura vegetal e recursos naturais;
- k) Levantamento aerofotogramétrico colorido do território do Município, em escala compatível;
- l) Pesquisa e registro fotográfico, e
- m) Outros dados e informações necessárias.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

– *Revisão de estudos e planos existentes:*

- a) Plano de desenvolvimento regional e local;
- b) Plano Emergencial de Recuperação dos Mananciais da Região Metropolitana de São Paulo (Governo do Estado de São Paulo), e
- c) Outros estudos e planos.

– *Estudo sobre a estruturação básica e critérios de planejamento e projeto:*

- a) Meta do Plano de Governo da Administração Municipal;
- b) Meio Ambiente e recursos naturais;
- c) Uso e ocupação do solo;
- d) Sistema de drenagem e controle de enchentes;
- e) Fornecimento de água;
- f) Instalações de coleta e tratamento do esgoto;
- g) Deposição de resíduos sólidos;
- h) Pavimentação ecológica;
- i) Qualidade da água, e
- j) Outras determinantes de projeto.

– *Segunda Fase:*

FORMULAÇÃO DE PLANO DIRETOR, com horizonte de projeto de 20 (vinte) anos, para o gerenciamento e a melhoria do meio ambiente, incorporando o Plano Estratégico mencionado acima, visando a implementação do Plano Emergencial de Recuperação da Represa Billings.

A programação desta fase inclui:

- Estudos de Avaliação do Impacto Ambiental;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

- Estudos que permitirão relocação das famílias e remoção de construções existentes nas áreas de 1ª categoria;
- Estudo para elaboração de redes de fornecimento de água potável;
- Estudo para elaboração das redes de captação de águas pluviais e de coleta de esgotos;
- Estudo para elaboração de pavimentação ecológica;
- Estudo para elaboração de estações elevatórias e de tratamento de esgotos;
- Estudo para a recuperação ambiental das áreas objeto de intervenção, e
- Estudo para implantação da estrutura organizacional e institucional.

9. CUSTOS ESTIMADOS.

9.1. *Cooperação Solicitada*

A Administração do Município de São Bernardo do Campo solicita ao Governo do Japão cooperação técnica para o desenvolvimento e realização de PLANO ESTRATÉGICO e de PLANO DIRETOR, com a designação e fornecimento de peritos e a realização de levantamentos de campo, a seguir discriminados:



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

9.1.1 Peritos

ORDEM	PERITOS	PERÍODO (Homem/mês)	VALOR (US\$)
1	Líder de Equipe	5	
2	Perito em planejamento de desenvolvimento urbano / aproveitamento do solo	8	
3	Perito em planejamento de drenagens / controle de enchentes	10	
4	Perito em planejamento de tratamento de esgoto / esgotamento sanitário	10	
5	Hidrologista / meteorologista	8	
6	Perito em projeto de instalações de drenagem / controle de enchentes	4	
7	Perito em projeto de instalações de tratamento de esgoto / esgotamento sanitário	4	
8	Perito em planejamento / estimativa de custos de construção	5	
9	Perito em geologia e solo	4	
10	Perito em qualidade de água	5	
11	Perito em instituição e organização	4	
12	Perito em topografia e aerofotografia	4	
13	Socio-economista	5	
14	Perito em meio ambiente	5	
15	Perito em projeto de re-urbanização e recuperação ambiental	4	
Total	Total	85	850.000,00



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

9.1.2. Levantamento de Campo

ORDEM	SERVIÇOS	QUANTITATIVO	VALOR (US\$)
1	Levantamento de usos irregulares atuais em faixas de proteção aos mananciais - 1ª categoria	Vb	200.000,00
2	Levantamentos dos recursos naturais (vegetação, mata, etc.) em faixas de proteção aos mananciais	Vb	125.000,00
3	Coleta, amostras e análise da qualidade d'água do reservatório e rios	Vb	75.000,00
4	Investigação de campo sobre o sistema de drenagem	Vb	50.000,00
5	Investigação de campo sobre o esgotamento sanitário	Vb	50.000,00
6	Aquisição de dados meteorológicos	Vb	50.000,00
7	Seminário Técnico relacionado a este Projeto	Vb	50.000,00
Total	Total		600.000,00

9.1.3. - Valor total da Cooperação Solicitada: US\$ 1.450.000,00

9.2. Contrapartida oferecida

Alocação de coordenadores, consultores, funcionários, servidores técnicos municipais e especialistas, nas diversas disciplinas e áreas de atuação em que o projeto será desenvolvido, de acordo com a seguinte distribuição:



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

9.2.1. - Recursos Humanos

ORDEM	ESPECIALISTAS	PERÍODO (Homem/mês)	VALOR (US\$)
1	Coordenador técnico do projeto	20	
2	Coordenador técnico para Área de Proteção aos Mananciais	10	
3	Especialista em planejamento de desenvolvimento urbano e ordenamento territorial	16	
4	Especialista em planejamento de recuperação ambiental	16	
5	Especialista em Meio Ambiente	24	
6	Engenheiro civil de drenagem urbana	16	
7	Especialista em controle de enchentes	8	
8	Engenheiro Sanitarista	16	
9	Arquiteto / Paisagista	8	
10	Especialista em qualidade de água (Química e Biologia)	16	
11	Estatístico (demografia / sócio-economia etc.)	24	
12	Meteorologista	16	
13	Topógrafo	16	
14	Especialista em instituições e organizações	8	
15	Orçamentista	8	
16	Sociólogo	8	
17	Desenhista	8	
18	Digitador	24	
19	Motorista	24	
Total	Total	286	858.000,00



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

9.2.2. - Equipamentos

O Executivo Municipal colocará à disposição do projeto, os seguintes equipamentos:

ORDEM	ITEM	QUANTITATIVO	VALOR (US\$)
1	Espaço físico – escritórios	Vb	72.000,00
2	Veículos e lanchas	70/mes	210.000,00
3	Equipamentos de escritório	Vb	75.000,00
	Total		357.000,00

9.2.3. - Diversos

O Executivo Municipal colocará à disposição do projeto, os seguintes insumos:

ORDEM	ITEM	QUANTITATIVO	VALOR (US\$)
1	Material de consumo	Vb	75.000,00
2	Serviços de terceiros (tradutor, especialista etc.)	Vb	180.000,00
3	Telefonia e comunicações	Vb	50.000,00
	Total		305.000,00

9.2.4. - Valor total da Cooperação Oferecida: US\$ 1.520.000,00



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

9.3. *Cooperação Técnica Solicitada / Contrapartida oferecida : Quadro Comparativo*

JAPÃO		BRASIL	
PERITOS	PERÍODO (Homem/mês)	ESPECIALISTAS	PERÍODO (Homem/mês)
Líder de Equipe	5	Coordenador do projeto	20
Perito em planej. de desenvolvimento urbano / aproveitamento do solo	8	Coordenador técnico para Área de Proteção aos Mananciais	10
Perito em planej. de drenagens / controle de enchentes	10	Especialista em planejamento de desenvolvimento urbano e ordenamento territorial	16
Perito em planej. de tratamento de esgoto / esgotamento sanitário	10	Especialista em planejamento de recuperação	16
Hidrologista/ meteorologista	8	Especialista em Meio Ambiente	24
Perito em projeto de instalações de drenagem / controle de enchentes	4	Engenheiro civil de drenagem urbana	16
Perito em projeto de instalações de tratamento de esgoto / esgotamento sanitário	4	Especialista em controle de enchentes	8
Perito em planej./ estimativa de custos de construção	5	Engenheiro Sanitarista	16
Perito em geologia e solo	4	Arquiteto / Paisagista	8
Perito em qualidade de água	5	Especialista em qualidade de água (Química e Biologia)	16
Perito em instituições e organizações	4	Estatístico (demografia / sócio-economia etc.)	24
Perito em topografia e aerofotografia	4	Meteorologista	16
Socio-economista	5	Topógrafo	16
Perito em meio ambiente	5	Especialista em instituição e organização	8
Perito em projeto de re-urbanização e recuperação ambiental	4	Orçamentista	8
		Sociólogo	8
		Desenhista	8
		Digitador	24
		Motorista	24
Total	85	Total	286



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

9.4. *Montante da Cooperação Técnica Solicitada / Montante da Contrapartida Total Oferecida: Quadro Comparativo*

JAPÃO		BRASIL	
Peritos		Especialista	
Verba	850.000,00	Verba	858.000,00
Levantamento de Campo		Equipamento	
Verba	600.000,00	Verba	357.000,00
		Diversos	
		Verba	305.000,00
Total (US\$)	1.450.000,00	Total (US\$)	1.520.000,00

Objetivando atender aos princípios formulados nesta solicitação, de acordo com as orientações contidas no Programa de Ajuda Oficial para o Desenvolvimento (AOD) do Governo do Japão, a Superior Administração do Município de São Bernardo do Campo, compromete-se a tomar todas as medidas que garantirão o acesso, a segurança, o conforto das equipes e equipamentos disponibilizados, bem como todas as demais providências necessárias à perfeita realização e manutenção desta parceria.

10. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo previsto para o desenvolvimento e elaboração do PLANO ESTRATÉGICO e do PLANO DIRETOR necessários ao cumprimento deste PROJETO, é de 24 meses (vinte e quatro meses).



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

11. CONCLUSÃO

A melhoria do ambiente urbano da região e a recuperação gradativa da qualidade da água do manancial é preocupação prioritária da Administração de São Bernardo do Campo.

Neste sentido, em função de experiências bem sucedidas levadas a cabo pelo Governo do Japão, a Administração Municipal solicita **COOPERAÇÃO TÉCNICA** para o desenvolvimento de estudos e projetos de Recuperação Ambiental para a região da Represa Billings.

Concluída a cooperação técnica, objeto desta solicitação, teremos condições de prosseguir com o desenvolvimento dos estudos de viabilidade técnica-econômica para desenvolvimento e implantação dos projetos executivos que trarão significativa melhoria da qualidade do meio ambiente e conseqüente melhoria da qualidade de vida dos habitantes daquela região.

12. COORDENAÇÃO DO PROJETO E EQUIPE TÉCNICA

12.1. Coordenação do Projeto

Coordenador: Paulo Sérgio Guidetti

Cargo: Secretário de Administração

Endereço: Praça Samuel Sabatini, 50 – 8º andar – Paço Municipal
Centro – São Bernardo do Campo - SP

Telefones: 00 55 11 4125 – 1066

Fax: 00 55 11 4125 - 6244

e-mail: pmsbcgsa@asatnet.com.br



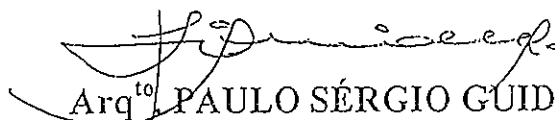
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

12.2. *Equipe técnica alocada no projeto*

Consultores, técnicos e profissionais das Secretarias Municipais envolvidas:

- ADMINISTRAÇÃO – SA;
- HABITAÇÃO E MEIO AMBIENTE – SHAMA;
- OBRAS – SO;
- ASSUNTOS JURÍDICOS – SJ;
- DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E TURISMO – SDET;
- SERVIÇOS URBANOS – SU.

São Bernardo do Campo, 18 Maio de 2001.


Arq^{to} PAULO SÉRGIO GUIDETTI
Secretário de Administração

Prefeitura do Município de São Bernardo do Campo

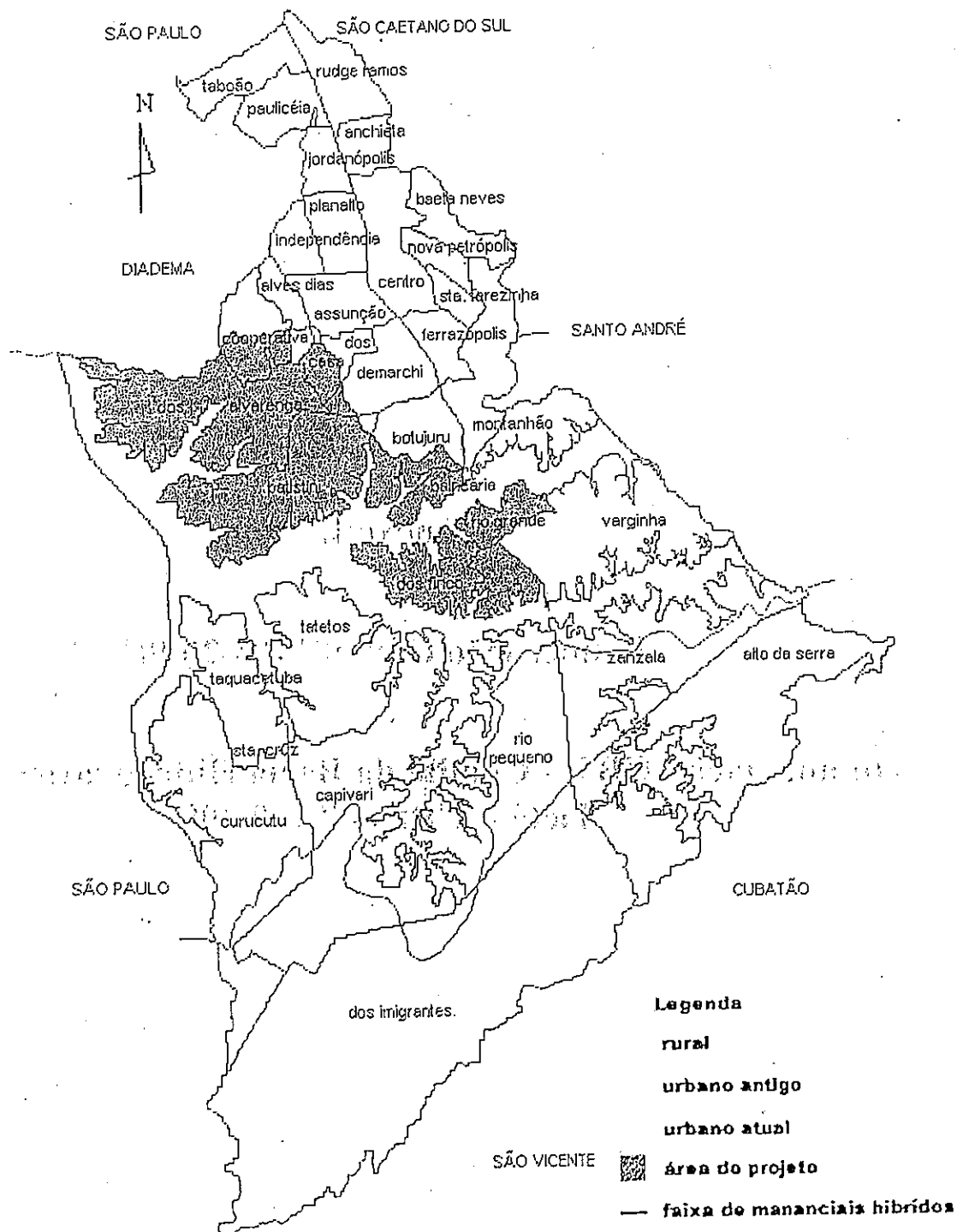


PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

Anexo I

Delimitação da Área do Projeto

Anexo I
Delimitação da área do Projeto
Município de São Bernardo do Campo





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

Anexo II

Deliberação CONSEMA 20/98

e

Homologação CBT – Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto
Tietê - CBH-AT nº 9 / 98

Deliberação Consema 20/98

De 6 de outubro de 1998.

58ª Reunião Extraordinária do Plenário do Consema.

O Conselho Estadual do Meio Ambiente, em sua 58ª Reunião Plenária Extraordinária, aprovou, nos termos da Lei 9.866/97 e do Decreto 43.022/98, o "Plano Emergencial de Recuperação dos Mananciais da Região Metropolitana de São Paulo" e homologou a Deliberação CBH-AT, nº 9, de 29/9/98, do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, acrescentando às exigências, recomendações e diretrizes ali contidas aquelas propostas pelo Plenário, dando-lhe a seguinte redação:

Artigo 1º: Fica vetada a inclusão de novas áreas de intervenção, diferentes daquelas apresentadas até 29/09/98;

Parágrafo único: Nas áreas aprovadas, os projetos poderão ser complementados e ajustados, com vistas à articulação das intervenções, com aprovação do CBH-AT, após manifestação do Grupo Técnico do Estado.

Artigo 2º: A implementação do Plano Emergencial deverá atender às exigências, diretrizes e recomendações a seguir transcritas:

I – Exigências:

- 1.º deverão ser iniciadas, trinta (30) dias após a aprovação final do Plano, campanhas unificadas de esclarecimento sobre as ações a serem executadas, dirigidas especialmente à população da área de mananciais, utilizando os diversos meios de comunicação da região;

2. deverá ser garantido o acompanhamento do processo pelos beneficiários diretos e indiretos, com acesso a todos os documentos e informações que compõem o Plano;
3. deverão ser consideradas áreas de intervenção aquelas delimitadas em planta pelo Grupo Técnico do Estado, contendo coordenadas cartográficas e assinalando as áreas de restrição à ocupação;
4. deverão ser apresentados pelos proponentes ou pelo Estado, quando solicitados pelos Subcomitês de Bacia ou respectivas Câmaras Técnicas, dados e informações complementares, para melhor acompanhamento dos projetos, ações e obras;
5. deverão as propostas de saneamento apresentadas pelos vários proponentes – em especial as de esgotamento sanitário – estar harmonizadas e compatibilizadas tecnicamente, tendo como base o Plano Diretor de Esgotos da RMSP, com acompanhamento das Câmaras Técnicas dos Subcomitês e gestão da Câmara Técnica de Saneamento do CBH-AT;
6. deverá ser garantido, em todas as propostas, o efetivo afastamento ou tratamento local dos efluentes sanitários, de acordo com a viabilidade técnica mais adequada, devendo as alternativas propostas ser submetidas aos Subcomitês, sem prejuízo das aprovações nas demais instâncias;
7. deverá a tabulação detalhada das propostas conter as informações sobre as intervenções, os custos, as fontes de recursos, a população beneficiada, os proponentes - segundo os departamentos ou órgãos responsáveis - e as áreas *sub judice*;
8. deverão ser apresentadas pelos Municípios e proponentes, antes do início das intervenções, plano de adequação do viário para as áreas de intervenção, assim como critérios de compensação de áreas, revegetação e outras medidas compensatórias julgadas necessárias;
9. deverá a execução do Plano Emergencial ser acompanhada da implantação do Sistema de Fiscalização Integrada e do desenvolvimento de campanhas de

10. deverá ser iniciada imediatamente, após a aprovação do Plano, a implementação da fiscalização integrada, com o efetivo acompanhamento da sociedade civil;
11. deverá ser imediata a implementação do sistema de fiscalização, que deverá contar com recursos humanos e equipamentos (Polícia Florestal, helicópteros, barcos, viaturas e contingente), visando-se garantir o controle da área;
12. deverá o Plano Emergencial ser implementado apenas em Municípios que possuam Planos Diretores com objetivos compatíveis com a preservação dos mananciais ou firmem Termos de Cooperação destinados ao incremento da proteção e fiscalização das áreas de mananciais;
13. deverá ser monitorada a qualidade das águas e informações periódicas sobre os resultados alcançados em cada etapa da implementação do Plano Emergencial - deverão ser enviadas ao Consema;
14. deverá ser estabelecido o prazo máximo de 18 (dezoito) meses para a conclusão das intervenções, contado a partir da data da aprovação final do Plano e prorrogável desde que justificado e aprovado pelo CBH-AT;
15. deverá a efetiva execução das obras ser precedida de EIA/RIMA, quando couber.

II - Diretrizes:

1. deverão os órgãos e entidades responsáveis (estaduais e municipais) articular-se com as Câmaras Técnicas dos Subcomitês, fornecendo informações sobre:
 - efetivo, relacionado por nomes e respectivas lotações;
 - qualificação técnica das pessoas relacionadas e sua função;
 - de quais recursos (financeiros, materiais e equipamentos) são destinados especificamente às ações de fiscalização;
2. deverão ser firmados acordos individualizados em cada área de intervenção entre os proponentes e a comunidade beneficiada, segundo padrão elaborado pelas Câmaras Técnicas dos Subcomitês, objetivando o impedimento de adensamento ou a expansão das áreas de intervenção;

3. deverão os proponentes apresentar relatórios mensais do andamento das intervenções aos Subcomitês;
4. deverão a Secretaria do Meio Ambiente, a Secretaria dos Recursos Hídricos, Saneamento e Obras e o Governo Estadual editar normas ambientais que imponham ação preventiva, impedindo ocupações que impliquem na degradação do meio ambiente, com especial atenção para os recursos hídricos.

III - Recomendações:

1. que sejam viabilizados projetos de auditoria ambiental e de montagem de centro de referência nas sub-regiões, financiados com recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos-Fehidro, de modo a assegurar o efetivo acompanhamento e a execução do Plano Emergencial;
2. que sejam firmados, junto ao Ministério Público, Termos de Ajustamento de Conduta entre os proponentes e a comunidade beneficiada, nas áreas de intervenção constantes do Plano que tenham ações judiciais em andamento;
3. que sejam integrados ao documento do Plano Emergencial mapas das bacias com a localização das áreas de intervenção, de modo a compatibilizar as intervenções no seu conjunto;
4. que a Secretaria de Segurança Pública estruture a atividade policial para combater os especuladores e loteadores clandestinos e/ou as atividades incompatíveis;
5. que a Secretaria da Habitação implemente Plano Emergencial de Habitação para a RMSP;
6. que sejam incluídas no Plano informações sobre a destinação de verba para a educação ambiental;
7. que a Secretaria do Meio Ambiente apresente ao Consema os estudos preliminares sobre o Plano Habitacional em desenvolvimento.



Stela Goldenstein
Secretária do Meio Ambiente
Presidente do Consema

Assessoria de Comunicação Social



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO

Anexo III

Registro Fotográfico Ilustrativo