



CAPÍTULO 2

CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

2.1 OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS DO EMPREENDIMENTO

O Porto de Santos entrou em operação em 1892 e é administrado pela Cia. Docas do Estado de São Paulo (CODESP). O Estuário, atualmente apresenta profundidades variando entre 6,6 m e 13,5m, área útil total de 7,8 milhões de m² e 11,6 km de cais entre as duas margens do estuário de Santos.

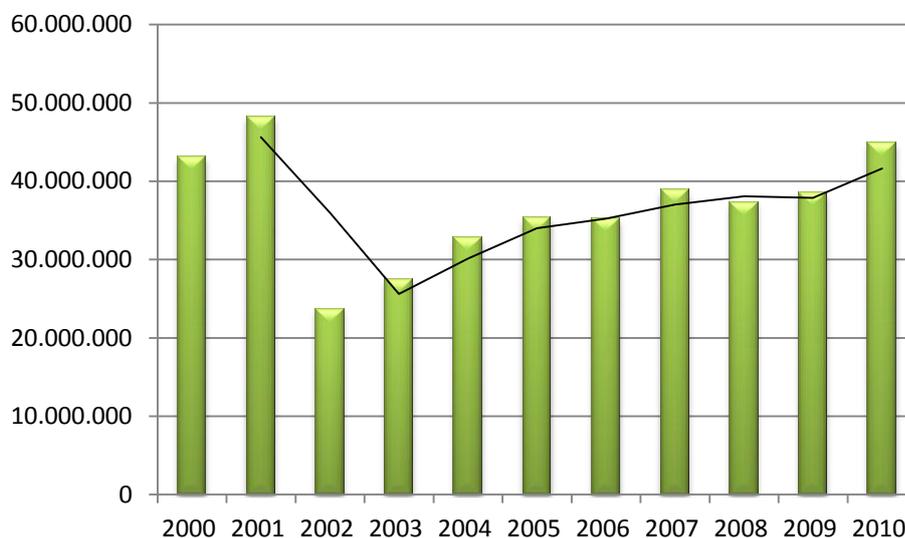
Em decorrência da Lei 8.630/93, o maior porto da América Latina, entrou em nova fase de exploração, com arrendamento de áreas e instalações à iniciativa privada, mediante licitações públicas (Programa de Arrendamentos e Parcerias - Proaps).

Segundo Marchetti & Pastori (2006),

O Porto de Santos constitui-se no maior porto público brasileiro, tendo apresentado, no período de 2001 e 2005, um crescimento de 10,5 % a.a., notadamente na carga geral containerizada (20% a.a.) e no complexo da soja (14,3% a.a.). Com relação ao comércio exterior, o valor das mercadorias movimentadas no Porto representa 28% das exportações e 17% das importações brasileiras. O fluxo comercial (US\$ 50,9 bilhões) representa 6,4% do PIB.

No período entre 2000 e 2010, o Porto de Santos apresentou, segundo os Mensários Estatísticos da CODESP, um acréscimo de quase 60% na movimentação de navios cargueiros, esse movimento ascendente também se confirma quando analisamos o total de Cargas (incluindo Carga Geral, Sólidos à Granel, Líquidos à Granel) movimentadas no mesmo período conforme pode ser visualizado na figura abaixo.

Figura 2.1-1 Movimentação Anual de Cargas no período de 2000 a 2010 - (em toneladas)



Fonte: CODESP – Mensários Estatísticos.

As principais mercadorias movimentadas entre 2007 e 2010 encontram-se expressas no quadro 2.1-1 abaixo.

Quadro 2.1-1 Principais mercadorias movimentadas no Porto de Santos entre 2007 e 2010 (valores em Toneladas)

Principais Cargas	2007	2008	2009	2010	Relação % entre 2010/2009
Açúcar	13.236	13.009	16.908	19.452	15
Soja	7.360	10.102	10.635	9.754	8,3
Milho	2.973	3.270	3.550	5.558	56,6
Carvão	3.367	3.455	2.688	3.928	46
Produtos Siderúrgicos	2.959	2.760	2.582	3.492	35,2
Adubo	3.321	3.529	2.516	2.261	10,1
Óleo Combustível	2.455	1.262	2.258	2.033	9,9
Suco Cítrico	1.952	2.783	1.925	1.964	2
Enxofre	2.009	1.996	1.414	1.852	31
Óleo Diesel	1.931	1.436	1.686	1.662	1,4
Trigo	1.618	1.340	1.242	1.527	23
Gasolina	954	911	1.357	1.425	5
Álcool	2.010	2.876	2.071	1.257	39,3
Café em Grãos	900	959	1.099	1.193	8,6
Sal	804	737	962	981	2
Farelo de Arroz	6	448	548	916	67,1
Soda Cáustica	988	988	767	836	9
Carnes	771	893	691	699	1,1
Outras Cargas Containerizadas	24.829	24.086	21.980	25.462	15,8

Continuação



Subtotal	74.443	76.840	76.879	86.252	12,2
Participação %	92,2	94,8	92,4	89,8	2,8
Demais Cargas	6.334	4.218	6.315	9.772	54,7
Total do Porto	80.777	81.058	83.194	96.024	15,4

Fonte: CODESP – Relatório Anual da Administração – 2010 (elaboração DEICMAR Ambiental)

Segundo Marchetti & Pastori (2006), “Santos é tido como um porto concentrador de cargas, dada a grande variedade de produtos e modais que transitam no seu perímetro. Os onze produtos listados acima respondem por quase metade da movimentação desse porto”.

Os mesmos autores discorrem:

Um dos motivos para o crescimento do volume movimentado é a utilização cada vez mais difundida de contêineres. A movimentação de contêineres no Porto de Santos vem crescendo anualmente a taxas elevadas, o que demonstra a grande vocação deste porto para esse tipo de carga... O Porto de Santos é responsável por 39% dos contêineres movimentados no país e possui o maior terminal de contêineres brasileiro.

Outro aspecto a considerar é o crescente movimento de exportação de veículos fabricados no Brasil e a importação desse tipo de carga produzida em países da América Latina, sobretudo México e Argentina, conforme será dimensionado neste capítulo.

Visando atender a demanda crescente desse tipo de produto e com a padronização da movimentação de mercadorias através dos contêineres na década de 50, foi necessário o desenvolvimento de soluções alternativas para a movimentação de cargas rodantes, *break bulk* e outras com peso e dimensões excedentes.

Desta forma, pela necessidade de transporte deste tipo de carga, surgiram os navios *roll-on-roll-off* ou, simplesmente *ro/ro*, destinados a atender essa demanda complementar ao transporte de contêineres. Os terminais *roll-on-roll-off*, portanto, são imprescindíveis ao desenvolvimento dos terminais de contêineres, pois as cargas que, por sua natureza e peculiaridade, não são acondicionadas em contêineres, são atendidas nesses terminais.

No Brasil, a própria lei dos Portos (8.630/93) concedeu um tratamento análogo entre o sistema de contêineres e o sistema *roll-on-roll-off*, reconhecendo a complementaridade dessas operações:

Artigo 30, § 2º Compete, ainda, ao Conselho de Autoridade Portuária estabelecer normas visando o aumento da produtividade e a redução dos custos das operações portuárias, especialmente as de contêineres e do sistema “roll-on-roll-off”.

Segundo o Relatório Anual da CODESP, em 2010, a movimentação de carga geral no Porto de Santos foi histórica, com 35,2 milhões de toneladas, registrando um incremento de 19,1% em relação a 2009. Esse excelente desempenho decorreu da recuperação na movimentação de contêineres que totalizou 1.762.205 unidades, com aumento de 19,8% em relação ao ano anterior sendo entendido como um novo recorde de movimentação de contêineres. Os sólidos a granel também apresentaram incremento com 45 milhões de toneladas movimentadas, ficando 17,6% acima do ano anterior. Contribuíram para esses índices o acréscimo verificado nas exportações de açúcar e milho. Com isso, os granéis ampliaram em 0,9% sua participação na movimentação do complexo santista, representando 46,9% do total.

Já os líquidos a granel registraram um pequeno aumento de 3%. Com 15,8 milhões de toneladas movimentadas esse segmento teve a sua participação reduzida em dois pontos percentuais, ficando com 16,4% da movimentação do porto. A diminuição na participação

dos líquidos a granel está relacionada com a recuperação da movimentação das cargas gerais, que haviam sofrido uma forte redução em 2009.

Segundo Marchetti & Pastori (2006),

Em Santos houve grande aumento da produtividade na operação portuária (a movimentação média de contêineres, que era de 11 movimentos/hora, hoje supera 40 movimentos/hora), redução do tempo de espera das embarcações, redução dos custos de movimentação e aumento da competição por cargas, gerando benefícios aos donos de carga e diversificação das mercadorias transitadas no porto (...). A consecução de um Plano de Expansão levando em conta as variáveis que influenciam seu resultado final, tais como as características físicas e a adequabilidade dos acessos, o atendimento às restrições ambientais, a integração do planejamento do uso das áreas portuárias com o do solo municipal, as perspectivas de crescimento dos portos adjacentes e a eficiente gestão administrativa, se tornarão fundamentais para o alcance dos resultados esperados pela sociedade. (grifo nosso)

Especificamente sobre o Mercado de Cargas Rodantes, incluindo veículos, tratores e caminhões a DEICMAR é o primeiro terminal portuário do Porto de Santos, atuando desde 1991 no atendimento a navios que operam no sistema *ro/ro* multipropósito, movimentado veículos, contêineres, cargas tipo *break bulk* e cargas com pesos e dimensões excedentes.

Nos últimos dez anos, a DEICMAR foi responsável pela movimentação de 2 milhões de veículos, o que contribuiu de forma inequívoca para o superávit da balança comercial brasileira: a receita advinda destas exportações superou 21 bilhões de dólares norte americanos.

A foto a seguir explicita uma operação do tipo *roll-on-roll-off* no Cais do Saboó.



Foto 2.1-1 Operação *roll-on-roll-off* no Cais do Saboó, Porto de Santos.

Fonte: DEICMAR, 2010

Pelos dados disponíveis na CODESP e no Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior é possível dimensionar o volume de veículos exportados e importados pelo Brasil.



**Quadro 2.1-2 Movimentação de Veículos no Porto de Santos entre 2007 e 2010
(em unidades)**

Veículos (em Unidades)	2007	2008	2009	2010	Incremento % (2010/2009)
Exportação	284.459	254.196	164.244	249.702	52
Importação	7.696	35.449	50.003	95.709	91
Total	292.155	289.645	214.247	345.411	61,2

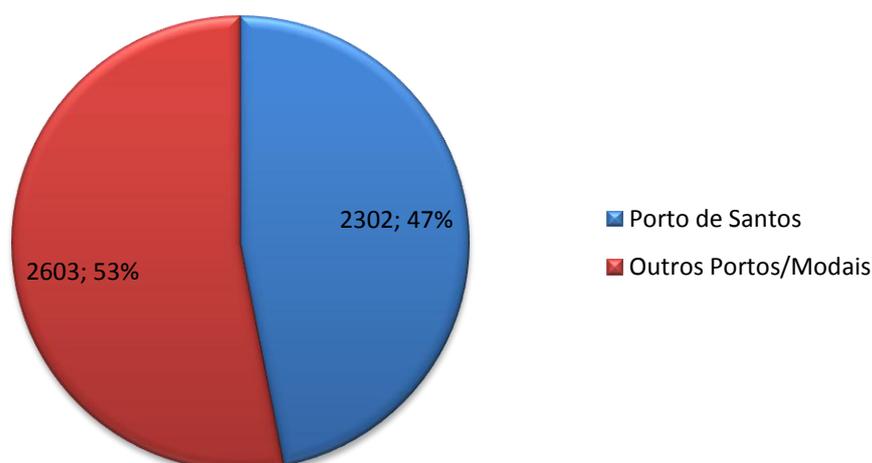
Fonte: Codesp – Relatório Anual da Administração – 2010 (elaboração DEICMAR Ambiental)

Segundo o Relatório Anual da CODESP de 2010, a movimentação de veículos apresentou forte recuperação, crescendo 61,2% em relação a 2009. A redução do câmbio e o aquecimento da economia interna fizeram saltar as importações de veículos, passando de 50.003 em 2009 para 95.709 unidades em 2010, representando um aumento de 91,4%.

A quantidade de veículos exportados também teve bom desempenho, voltando aos patamares de 2008, após a forte queda em 2009. Em 2010, foram exportados 249.244 veículos, um aumento de 52% em relação a 2009.

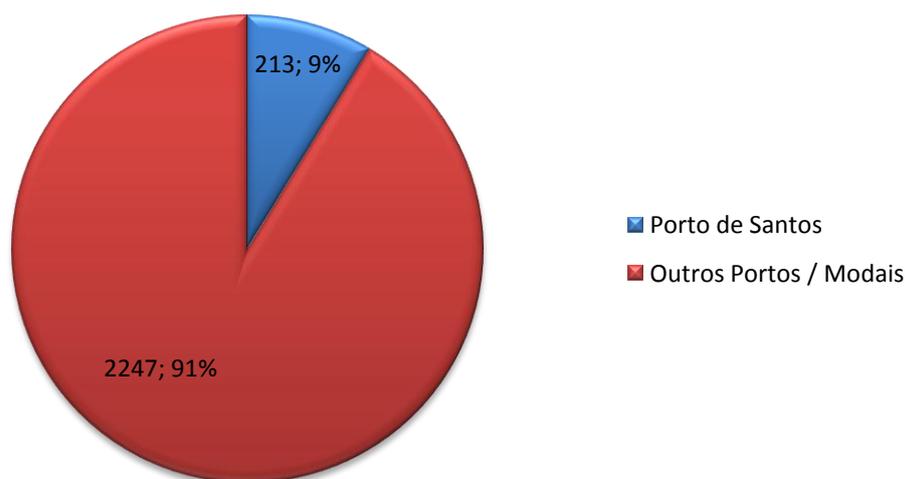
Conforme gráficos abaixo, verifica-se que, no período de 2001 a 2010, o Porto de Santos foi responsável pela exportação de quase 50% dos veículos automotores que deixaram o país. As importações ocorreram por outros portos e modais, ficando sob a responsabilidade do Porto de Santos apenas 9% do total de veículos que foram nacionalizados.

Figura 2.1-2 Exportação de Veículos no Brasil entre 2001 e 2010 (em mil unidades)



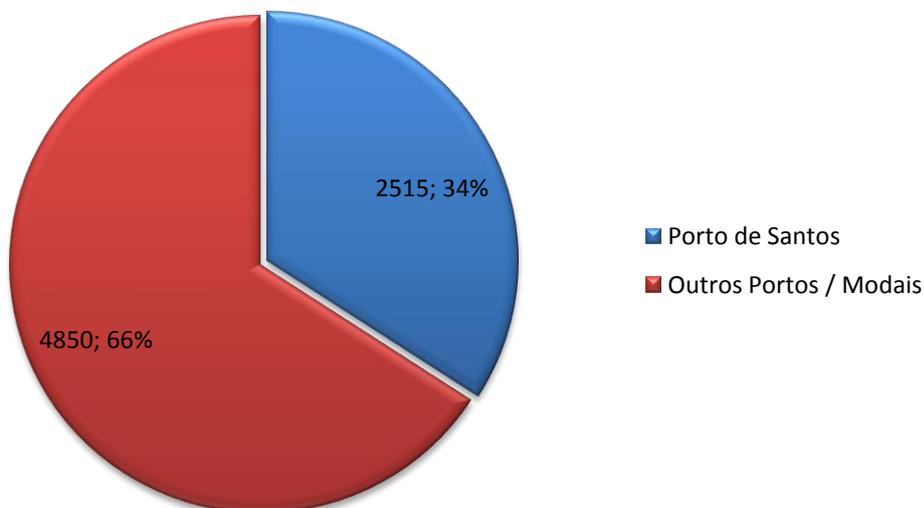
Fonte: CODESP, MDIC

Figura 2.1-3 Importação de Veículos no Brasil entre 2001 e 2010 (em mil unidades)



Fonte: CODESP, MDIC

Figura 2.1-4 Exportação e Importação de Veículos no Brasil entre 2001 e 2010 (em mil unidades)

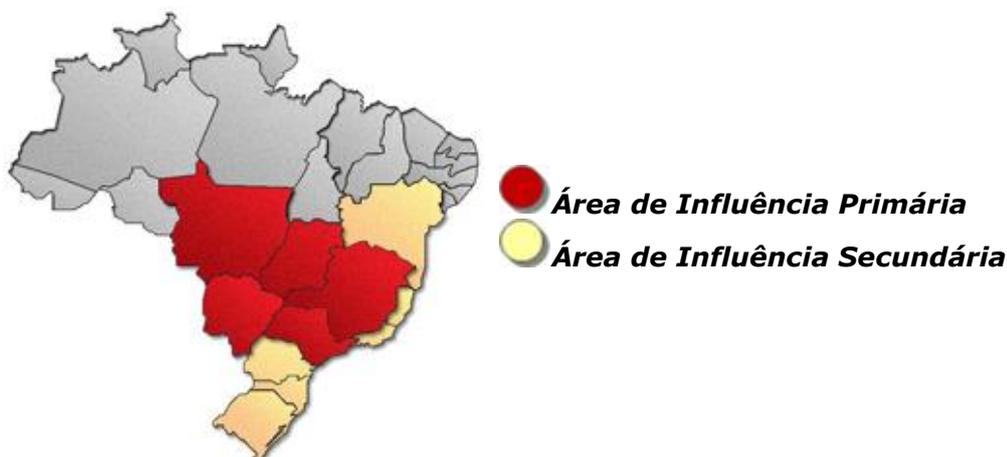


Fonte: CODESP, MDIC

Conforme dados apresentados, os fluxos dessas cargas ficaram 34% sob responsabilidade do Porto de Santos, enquanto que os demais 66% dependem de outros portos e modais.

Conforme apontam os estudos da CODESP, os estados de São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul formam a Área de Influência Primária do Porto de Santos, enquanto que estados como Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro e toda a região sul do Brasil compõem a Área de Influência Secundária da atividade Portuária.

Figura 2.1-5 Áreas de Influência do Porto de Santos



Fonte: CODESP, 2011



2.1.1 Terminal Multiuso DEICMAR

A partir desse panorama da situação do Porto de Santos, o Projeto do Terminal Multiuso DEICMAR pretende corroborar para a sua modernização e expansão indo ao encontro do Plano de Modernização dos Portos, Aeroportos e Hidrovias, contemplados no Programa de Aceleração do Crescimento – PAC do Governo Federal.

Pretende-se, neste projeto adotar a alternativa tecnológica disponível que melhor internalize a sustentabilidade, amparada no tripé: ambiental, social e econômica.

A DEICMAR executa, no Porto de Santos, todas as atividades relacionadas às operações portuárias previstas na Lei 8.630/93, compreendendo a movimentação de cargas de/ou para navios (carga e descarga) e de armazenagem na área do porto organizado.

Desta forma, o empreendimento proposto tem como objetivo o recebimento, envio, armazenamento e expedição de cargas através da modalidade "roll-on-roll-off". Conforme já explicitado, a terminologia "roll-on-roll-off", ou "ro-ro", é utilizada para designar as operações de transferência, embarque e desembarque de veículos, através de seus próprios meios de locomoção, em navios atracados no Cais.

O projeto do Terminal Portuário Multiuso DEICMAR – TPMD foi concebido para movimentar não só veículos montados, em operação do tipo *roll-on/roll-off*, mas, também, para movimentar carga geral containerizada ou não, nos dois sentidos, de exportação e de importação.

Os veículos e a carga geral que nele serão movimentados poderão provir ou ser destinados aos pátios já existentes da DEICMAR, situados na área de retro porto alfandegado.

No caso do Terminal Portuário da DEICMAR – TPD existente, os veículos são classificados em veículos leves (automóveis), veículos médios (utilitários) e veículos pesados (ônibus, caminhões e tratores), são conduzidos dos pátios para os porões dos navios, ou vice-versa, em função do sentido da movimentação – exportação ou importação.

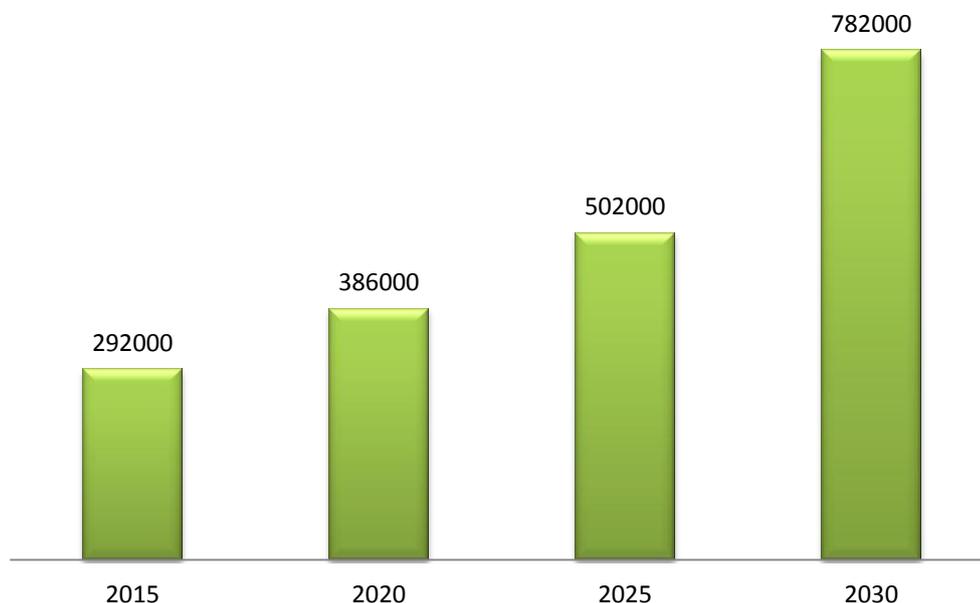
Os contêineres e carga geral são transportados através do mesmo sistema "ro-ro" (por meio de caminhões e carretas), ou por operações de embarque ou desembarque dos navios com mecanismos tradicionais, ou seja, com o auxílio de guindaste de cais ou do equipamento de bordo das embarcações.

Estas operações já vêm sendo realizadas pela DEICMAR nas suas instalações atuais, implantadas na área arrendada pela CODESP desde 1991, conforme Contrato de Arrendamento nº 11.91 e Aditivos (anexo III). Entretanto, por não existir infra-estrutura de atracação na referida área, a empresa, utiliza o Cais Público do Saboó para o embarque e desembarque de suas cargas. A ausência de um Cais privativo se deve ao fato da área atual de 56.835,92 m², não dispor de frente aquátil.

A expansão do Terminal tem como objetivo criar condições para atendimento à demanda prevista para os próximos 20 anos. Contudo, tal demanda somente será atingida mediante o aumento das áreas de estocagem dos veículos e demais cargas e a implantação de um cais frontal à área, composto de dois berços para atracação dos navios, conforme idealizado no projeto básico apresentado na Figura 2.3.1-1 Layout Geral.

A superfície ocupada atualmente pela DEICMAR vem se apresentando insuficiente para atender ao fluxo das cargas que demandam o Terminal, exigindo um urgente aumento nas áreas dos pátios de estocagem e demais instalações. Em 2010 o atual Terminal Portuário da DEICMAR movimentou cerca de 215.000 veículos. As projeções dos fluxos de carga, apresentadas em item específico, indicam os seguintes níveis de crescimento:

Figura 2.1.1-1 Projeção dos Fluxos de Carga



Fonte: MercoShipping/DEICMAR

Em face da ocupação das áreas na região do Saboó pelos diversos arrendatários, a instalação do TPMD só pode ser suprida através da utilização dos terrenos vizinhos, que inclusive foram reservados para esse fim, conforme aponta o Quinto Instrumento de Retificação, Ratificação e Aditamento ao Contrato de Arrendamento nº 11/91, ambos apresentados no anexo III. Ressalta-se que essas áreas foram assim destinadas, por constituírem a única alternativa para o desenvolvimento do Terminal, conforme se visualiza.

Estes terrenos se localizam no lado norte, até próximo a margem do Estuário Santista, e no lado oeste, até o Rio Saboó, neste caso mantendo um afastamento entre 30 e 35m ao longo da margem do rio a título de preservação ambiental e monitoramentos futuros.

As áreas arrendadas à DEICMAR, incluindo a atual e a de expansão, totalizam aproximadamente 117.000,00, segundo aponta a figura 2.1.1-2 todas essas áreas fazem parte do Contrato de Arrendamento 11/91 e seus aditivos.



Figura 2.1.1-2 Delimitação das Áreas Arrendadas



Tendo em vista que a obra produzirá um prolongamento permitindo a instalação de um cais com 35.650,00 m² com frente para o estuário, assim, a expansão possibilitará ao terminal a transferência das cargas de/para os navios. Essa facilidade além de proporcionar vantagens operacionais e econômicas ao terminal irá contribuir para reduzir a elevada taxa de ocupação já característica do Cais do Saboó, por onde é escoada toda a demanda proveniente dos diversos terminais e arrendatários ali instalados.

A área do Saboó dispõe de poucos pontos de atracação, se comparado com a demanda existente, estando com elevadas taxas de utilização, o que é comprovado pelo congestionamento verificado no local, que vem resultando ao longo dos últimos anos em disputas entre os usuários daquela região portuária.

Acresça-se o fato de que o atual Terminal Portuário Multiuso da DEICMAR suplementado pelas retro-áreas se constituirá num terminal especializado cuja capacidade e produtividade operacional o credenciará efetivamente como competidor do TEV (terminal operado pela Santos-Brasil), ao atender o recomendado pelo Tribunal de Contas da União, no Relatório TC 033.178/2008-9, de não haver situação monopolista. Além disso, possibilitará o atendimento da crescente demanda do Porto de Santos, em especial pela operação de veículos exportados onde o porto mantém expressiva liderança no cenário aquaviário brasileiro.

Muito embora a crise mundial, que se iniciou no final de 2008 tenha provocado uma redução na demanda, uma análise bastante conservadora indica que ao longo dos próximos cinco anos a taxa de utilização dos berços do Cais do Saboó ultrapassará índices de 60%, o que resultará no êxodo de cargas e navios, e, conseqüentemente, aumentará o custo Brasil. Tais conseqüências ocasionarão queda de receita não só para os exportadores, mas também para a CODESP, Município, Estado e União.

Assim, é necessário que haja, de imediato, medidas para a construção, em curto prazo, de novos berços no local, permitindo um melhor aproveitamento das retro-áreas existentes naquela região, processo que demandará, no mínimo, dois anos até que um berço possa entrar em operação.

O novo terminal ao consolidar áreas contíguas, irá dispor de dimensões suficientes para viabilizar um moderno terminal *ro-ro*, essencial para que o Porto possa contar com dois terminais dessa natureza, como recomendado pelo TCU, de modo a atender à previsão de demanda total *ro-ro* do Porto para, pelo menos, os próximos 20 anos.

2.1.2 Histórico da Área

Desde antes da década de 1990, a DEICMAR arrendava da CODESP cinco áreas próximas ao Cais do Saboó para as operações de embarque e desembarque de navios *Roll-on/Roll-off*.

Em 1991, os arrendamentos foram consolidados no Contrato 011/91, celebrado em 01 de novembro de 1991, totalizando 43.243 m², nas quais foi implantado o Pátio Alfandegado de Veículos (PAV DEICMAR), voltado para o recebimento de veículos montados, estabelecendo que seu uso fosse destinado para embarque ou descarga através de navios *Roll-on/Roll-off*. O objeto permite que a "*Arrendatária possa utilizá-las (as áreas) na movimentação de mercadorias de importação e exportação pelo Porto de Santos, bem como, da movimentação da sua frota de veículos e/ou equipamentos (contêineres, empilhadeiras, chassis, porta-contêineres, etc.) e/ou de empresas do seu grupo*".

A construção do Terminal ocorreu entre 1972 e 1986, pois segundo os levantamentos de aerofotos da época, antes existia somente o mangue enquanto se desenvolvia o Lixão da Alemoa, hoje ocupado pela BTP.



Os 56.835,92 m² atualmente operados pela DEICMAR foram pavimentados há mais de 20 anos, servindo, principalmente, como área de armazenamento de veículos montados para exportação. Nela, encontram-se edifícios administrativos, escritórios, armazém para recebimento de mercadorias de pequeno porte e/ou sensíveis às intempéries, subestação elétrica, balança rodoviária, portarias, *gates* de entrada e saída de/ou para o Cais do Saboó, edifícios de apoio, almoxarifado e outros.

O prazo de arrendamento do referido contrato é de 10 (dez) anos, contados a partir de 01 de junho de 1991, podendo ser prorrogado por igual período, nas condições estabelecidas no parágrafo único do artigo 111 do Decreto nº 59.832, de 21/12/1966, após renegociação de condições e valores, desde que haja interesse de ambas as partes.

No primeiro aditamento ao Contrato 011/91, celebrado em 22 de abril de 1992, foi incluído no objeto do contrato, além do que constava na redação inicial, que a Arrendatária podia também efetuar, nas áreas arrendadas, manutenção e reparo de contêineres.

O segundo aditamento, celebrado em 31 de agosto de 1998, acresceu ao contrato inicial duas novas áreas: uma área de aproximadamente 49.000 m² (área de mangue), essa área foi posteriormente retirada do contrato, mas voltou a ser incorporada, em parte, ao terminal portuário no 5º Aditamento, situada entre as instalações da DEICMAR e o Rio Saboó, e uma área de 7.911 m², situada ao norte e contígua às suas instalações.

Merece destaque o fato de que ambos os espaços não podem ser licitados, a outro arrendatário, por não terem acesso operacionalmente viável a não ser por dentro das instalações da DEICMAR.

Esse 2º Aditamento acordava que o Arrendatário se obrigava a construir manter e operar instalações consistentes em Píer (berço de atracação) para acostagem de navios especializados *ro-ro*, com as respectivas pontes de acesso e obras complementares.

Este Aditamento definia ainda, que o prazo de amortização dos investimentos seria de 20 anos e apresentava uma estimativa de custo. Estipulava que, com o término do prazo contratual, a Arrendatária seria indenizada pelo valor corrigido do saldo da amortização.

O terceiro aditamento ao Contrato 011/91, celebrado em 30 de agosto de 2001, foi em decorrência das dificuldades de ocupação da área, como resultado, foi excluída a área de 49.700 m² de mangue junto ao Rio Saboó e ratificou o arrendamento das demais áreas anteriores (seis áreas), totalizando 51.154 m². Além da modificação nas áreas arrendadas, não constou mais a obrigação de construir o Píer para navios Ro-Ro. Esse aditamento adaptou o Contrato inicial às normas vigentes no Programa de Arrendamento e Parcerias do Porto de Santos, nesta ocasião o prazo de vigência do contrato foi ajustado para 31 de outubro de 2011.

O 4º Aditamento, assinado em 23 de agosto de 2002 prorrogou o prazo de arrendamento por mais 10 (dez) anos, contados a partir de 1º de junho de 2001 até 31 de maio de 2011.

No ano de 2003 a empresas do setor automobilístico demandaram à CODESP a criação de novas facilidades em termos de áreas de armazenamento para veículos montados para exportação e de cais de acostagem para navios *Ro-Ro*, tendo em vista a implantação de projetos como o Projeto Tupy da Volkswagen Brasil, que previa a exportação de 190.000 unidades do modelo Fox no ano de 2004. Na ocasião, o Cais do Saboó já estava com elevado grau de utilização e não absorveria a demanda gerada por esse projeto.

Em decorrência desta necessidade, a CODESP viabilizou o TEV, na Margem Esquerda do Porto, contíguo ao terminal de contêineres, que passou a ser operado de forma precária pela empresa Santos Brasil, com ampla área de armazenamento e cais acostável.



Adicionalmente, concedeu à DEICMAR uma área de 63.000 m² na Avenida Engenheiro Augusto Barata, nas proximidades do antigo "Lixão da Alemoa" no Porto, para que nela fosse implantado mais um pátio para estacionamento de veículos de exportação.

Essa área foi disponibilizada sob a forma de um Termo de Permissão de Uso - TPU, tipo de arrendamento de caráter precário, sem licitação e prazo de validade, e que pode ser retomado a qualquer momento pela Arrendante, mediante indenização das benfeitorias.

Essa cessão foi oficializada sob a sigla TPU 01/2004. Pelo fato da área possuir forte passivo ambiental por força da contaminação dos mais variados resíduos do porto e do município que foram ali depositados por várias décadas, previam-se sérias dificuldades para o seu Licenciamento Ambiental.

Frente essa realidade, naquela ocasião, a DEICMAR optou por dividir a área destinada à construção de pátio de armazenamento de veículos, utilizando somente uma área com cerca de 40.000 m² que já era ocupada há alguns anos, (foi inicialmente o canteiro de obras da Construtora Valongo e posteriormente, irregularmente ocupada pelo Sindicato dos Caminhoneiros Autônomos). Em meados de 2007, como resultado da gravidade do passivo ambiental da área do antigo Lixão da Alemoa e a necessidade de se dar uma solução definitiva ao problema de contaminação do solo, a CODESP cancelou o TPU 01/2004. Essa articulação se deu em 18 de abril de 2007, através do documento enviado pela CODESP nº DP-ED/141.2007, informando os critérios a serem seguidos pela DEICMAR objetivando a otimização e expansão do terminal regido pelo Contrato 011/91. Estes critérios incluíam:

- ✓ Extinção do TPU 01/2004, com a devolução da área de 40.000 m² com os benefícios existentes (hoje arrendada a Brasil Terminal Portuário – BTP que vem atuando na recuperação ambiental desse antigo passivo ambiental, o Lixão da Alemoa para construção de um Terminal Portuário que prevê a implantação de um Cais com três berços de atracação);
- ✓ Incorporação ao Contrato de Arrendamento das mesmas áreas que já haviam sido ofertadas à DEICMAR no 3º Aditivo;
- ✓ Construção, a expensas da Arrendatária, de 2(dois) berços de atracação;
- ✓ Os valores relativos aos investimentos realizados na construção dos berços e da ampliação do terminal portuário que não tenham sido amortizados no término do Contrato 011/91, serão ressarcidos por parte do arrendatário que vencer a licitação para exploração da referida área e instalações, no ato de celebração do novo contrato de arrendamento.

Assim, com o objetivo de minimizar os efeitos negativos da decisão de cancelar arrendamentos de áreas à DEICMAR, necessárias para atender à demanda crescente da movimentação de veículos, a CODESP firmou o 5º Aditamento ao Contrato 011/91.

Este incorporava as duas áreas de menor dimensão, que já eram utilizadas a muito tempo pela DEICMAR, por serem o acesso ao terminal portuário (uma contém o *Gate* de Entrada e Saída e a outra dá o acesso ao Cais do Saboó), além a antiga área lindeira ao Rio Saboó, desta forma, as áreas destinadas à expansão totalizam 117.555,00 m².

É com base nesse aditamento que foi desenvolvido o projeto ora apresentado, cujas áreas já foram representadas na figura 2.1.1-2.

É oportuno salientar a atual situação de desconforto institucional e regulatório dos terminais da área do Saboó. Nesse aspecto, em princípio, há de se reconhecer que a configuração física atual dos diversos contratos de arrendamento indica que não há razoabilidade nem é adequado econômica e operacionalmente, a atual divisão espacial



das áreas arrendadas na região, condições que indicam ser necessário promover um incremento real de espaços potencializando a chamada Retroárea do Cais do Saboó.

Outro fator a ser considerado, é a insuficiência de berços, essa situação impede um bom atendimento operacional às diversas demandas de embarcações para movimentações de carga dos arrendatários, o que, vem gerando disputas administrativas e judiciais entre os mesmos.

Por todo o exposto, observada a situação antes referida e, considerado o interesse público representado pelo atendimento aos usuários, esse processo de licenciamento em curso, visa alcançar também uma solução a problemática da área como um todo.

Estudos técnicos e de viabilidade econômica apontam que as dificuldades na realização de projetos e na construção de obras, impedem que o Porto de Santos atenda as necessidades da indústria automotiva do Estado de São Paulo, que já vem operando em terminais com capacidade em níveis muito elevados.

Reitera-se que o Cais do Saboó já está em colapso operacional e necessita da construção de novos berços para a movimentação *Ro-Ro* e de navios de carga geral. Tal fato pode ser comprovado através dos recentes estudos e artigos publicados, por exemplo, o do Jornal Valor Econômico em 16 de janeiro de 2011, no qual fica claro o esgotamento dos terminais existentes, a necessidade urgente de ampliação das retroáreas e construção de novos berços para cargas rodantes, de projeto e contêineres.

Tecnicamente, foram desenvolvidos estudos em busca da melhor opção de berços, ao mesmo tempo em que se desenvolviam tratativas em busca do Licenciamento Ambiental para o empreendimento. No passado, sinalizou-se como sendo esse licenciamento da alçada do Estado de São Paulo, através da CETESB e por intermédio apenas de um RAP – Relatório Ambiental Prévio. Entretanto tal processo foi interrompido, tendo em vista a natureza do empreendimento e sua localização, pois, segundo o Art. 4º da Resolução CONAMA 237 de 19 de dezembro de 1997:

Compete ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, órgão executor do SISNAMA, o licenciamento ambiental, a que se refere o artigo 10 da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, de empreendimentos e atividades com significativo impacto ambiental de âmbito nacional ou regional, a saber:

"I - localizadas ou desenvolvidas conjuntamente no Brasil e em país limítrofe; no mar territorial; na plataforma continental; na zona econômica exclusiva; em terras indígenas ou em unidades de conservação do domínio da União (grifo nosso)

Destaca-se o fato de que instalações portuárias constituem empreendimentos que se enquadram na classificação de obras e serviços de transporte e, portanto utilidade pública, assim, a intervenção em ambientes classificados como preservação permanente possui amparo legal. A legislação pertinente ao projeto objeto deste estudo que será apresentada no item 2.3.2 deste capítulo.

2.2 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

Conforme artigo 2º do Decreto Federal nº 4.333/2002, a área do Porto Organizado de Santos, no Estado de São Paulo, é constituída:

I - pelas instalações portuárias terrestres existentes na margem direita do estuário formado pelas Ilhas de São Vicente e de Santo Amaro, desde a Ponta da Praia até a Alamoia e, na margem esquerda, desde as Ilhas de Barnabé até a embocadura do Rio Santo Amaro, abrangendo todos os cais, docas, pontes, píers de atracação e de acostagem, armazéns, pátios, edificações em geral,



vias internas de circulação rodoviárias e ferroviárias e, ainda, os terrenos ao longo dessas faixas marginais e em suas adjacências, pertencentes à União, incorporados ou não ao patrimônio do Porto de Santos, ou sob sua guarda e responsabilidade, incluindo-se também a Usina Hidrelétrica de Itatinga e a faixa de domínio de suas linhas de transmissão;

II - pela infra-estrutura de proteção e acesso aquaviário, tais como áreas de fundeio, bacias de evolução, canal de acesso até o paralelo 23° 54' 48"S e áreas adjacentes a este até as margens das instalações terrestres do porto organizado, conforme definido no inciso I deste artigo, existentes ou que venham a ser construídas e mantidas pela Administração do Porto ou por órgão do Poder Público.

A localização geográfica do empreendimento, incluindo a delimitação do Porto Organizado e a Área da DEICMAR, está demarcada na figura 2.2-1 e figura 2.2-2.

O atual Terminal Portuário DEICMAR - TPD está localizado na extremidade noroeste do Cais do Saboó, no Porto de Santos. Tem como limites: no lado Oeste o Rio Saboó; no lado Sul a Av. Engenheiro Augusto Barata; no lado Leste a área do Terminal da Termares e no lado Norte o Estuário de Santos.

No quadro apresentado a seguir, estão delimitadas algumas das coordenadas geográficas do empreendimento:

Quadro 2.2-1 Coordenadas geográficas do Empreendimento

Pontos	Coordenadas UTM		Pontos	Coordenadas UTM	
	Leste	Norte		Leste	Norte
P 01	363141,000	7353723,000	P 16	363411,999	7353618,996
P 02	363208,000	7353716,000	P 17	363422,000	7353606,000
P 03	363242,000	7353706,000	P 18	363426,378	7353604,905
P 04	363278,000	7353694,000	P 19	363430,918	7353608,671
P 05	363299,000	7353682,000	P 20	363394,655	7353571,468
P 06	363311,000	7353671,000	P 21	363402,255	7353564,209
P 07	363333,000	7353666,000	P 22	363388,629	7353553,631
P 08	363347,000	7353658,000	P 23	363275,809	7353591,712
P 09	363359,000	7353649,000	P 24	363287,684	7353610,697
P 10	363351,000	7353626,000	P 25	363273,953	7353617,850
P 11	363344,000	7353615,000	P 26	363022,453	7353562,476
P 12	363377,000	7353593,000	P 27	362953,172	7353457,165
P 13	363394,000	7353593,000	P 28	362805,929	7353299,438
P 14	363402,000	7353605,000	P 29	362794,296	7353301,531
P 15	363404,000	7353620,000	P 30	362936,960	7353632,878



FIGURA 2.2-1 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO EMPREENDIMENTO



Figura 2.2-2 Área Atual com ampliação prevista



O empreendimento situa-se na extremidade de uma via local (s/n) de aproximadamente 50 metros a qual se inicia na Avenida Perimetral que dá acesso ao berço 1, no cais Saboó, no Município de Santos - SP.

O Terminal é servido pelos acessos terrestres que atendem às instalações da Margem Direita do Complexo Portuário de Santos e não dispõe de ramal ferroviário ou linhas férreas no seu interior, ou seja, as cargas que o demandam por via terrestre utilizam apenas o modal rodoviário.

O acesso ao empreendimento se dá a partir de São Paulo pela Rodovia dos Imigrantes (SP-160) ou Via Anchieta (SP-150), direção Sudeste, por cerca de 60 quilômetros de onde segue até o município de Santos. Ainda na Baixada Santista, segue-se pela Via Anchieta, cruzando-se o Rio Cubatão, as alças de acesso das Rodovias Cônego Domenico Rangoni e Padre Manoel da Nóbrega. Após a travessia do Rio Casqueiro, encontra-se o limite municipal de Santos. Em Santos, segue-se pela Via Anchieta e, costeando-se a margem direita do canal do Piaçaguera, passa-se pelo Cais da Alemoa até o Cais do Saboó, onde se situa o empreendimento.

Considerando-se que o empreendimento, objeto deste estudo, receberá cargas de diversas origens, a questão dos acessos é altamente relevante, uma vez que o mesmo necessita estar interligado a várias regiões do país e por diversos modais.

O Sistema Anchieta-Imigrantes constitui o acesso rodoviário propriamente dito ao Porto de Santos, que, através do anel rodoviário da Marginal Tietê, na cidade de São Paulo, interliga-se com as demais rodovias da área de influência do Porto. Esse sistema apresenta uma capacidade de, aproximadamente, 14.000 veículos/hora.

Atualmente está sendo implantada a nova Avenida Portuária na Margem Direita com a finalidade de desafogar o trânsito urbano ao longo do acesso às instalações daquele lado do Porto, conforme será apresentado no Capítulo 5, item 5.3.5 - Estudo de Tráfego.

Na figura 2.2-1 Localização Geográfica do Empreendimento, estão contempladas todas as feições consideradas relevantes para adequada localização do empreendimento e suas interconexões com os equipamentos e infraestruturas existentes.

Foram pesquisadas para esse estudo todas as Unidades de Conservação de âmbito federal, estadual e municipal, localizadas num raio de 10 km do empreendimento. As informações completas desses levantamentos serão apresentadas também no capítulo 5, item 5.2.5 deste EIA.

2.3 ESPECIFICAÇÕES DO EMPREENDIMENTO

2.3.1 Projeto

O layout geral do empreendimento, onde se visualizam as instalações da retroárea e de acostagem, é apresentado na figura 2.3.1-1.



Figura 2.3.1-1 PLANTA DO LAYOUT GERAL



2.3.1.1 Informações Construtivas

a) RETROÁREA

A retroárea do Terminal ocupará uma área de 138.140,92 m², dos quais 56.835,92 m² são correspondentes à superfície atualmente ocupada pela DEICMAR e 81.305,00 m² considerados como parcela relativa à expansão. A metragem apresentada justifica-se pelo ganho na face frontal do terreno até as instalações destinadas ao Cais.

Essa retroárea abrigará as instalações de armazenagem de veículos e demais cargas, bem como as facilidades administrativas e de apoio, conforme mostrado no layout, assim discriminadas:

- ✓ 01 pátio para veículos leves e médios (automóveis e utilitários), com 90.980,00 m²;
- ✓ 01 pátio para veículos pesados (tratores e máquinas agrícolas) com 12.000,00 m²;
- ✓ 02 pátios para contêineres e carga geral sendo um com 3.330,00 m² e outro com 5.950,00 m²;
- ✓ 01 pátio para embarque e desembarque de veículos transportados em "cegonhas", com 5.700,00 m² incluindo faixas para posicionamento dos veículos;
- ✓ 01 armazém para inspeção, ova e desova de contêineres com 900,00 m²;
- ✓ 01 pátio coberto também para inspeção, ova e desova de contêineres com 1.000,00 m²;
- ✓ Galpão com 780,00 m² para manutenção e reparos de equipamentos, bem como para eventuais beneficiamentos ou reparos nos veículos movimentados no Terminal;
- ✓ Vestiário/sanitário com 285,00 m²;
- ✓ Prédio da Administração com 330,00 m² (com refeitório);
- ✓ Prédio com 160,00 m² destinado aos órgãos fiscalizadores: Receita Federal, ANVISA e MAPA;
- ✓ Gate, Guaritas, Castelo d' água e Vias de Circulação internas com 16.600,00 m².

A edificação onde atualmente funciona o galpão de reparos de veículos será transformada em Vestiário/Sanitário para os colaboradores do Terminal, para o Prédio da Administração, Gate, Guaritas e Castelo d' água serão mantidas as construções existentes.

b) INSTALAÇÕES DE ACOSTAGEM

A instalação de acostagem das embarcações será em um cais contínuo com 580 m de comprimento, comportando 02 berços, com área total de 35.650,00 m².

Visando a Segurança da Navegação e o Ordenamento do Espaço Aquaviário, optou-se por posicionar o cais obedecendo ao alinhamento do futuro píer do vizinho BTP – Brasil Terminais Portuários, que, por sua vez, segue o alinhamento do Píer de Granéis Líquidos da Alemao.

A faixa operacional do cais ficou com 62,5 m de largura, na qual foi prevista a possibilidade de se instalar uma linha guindastes com 25 m de bitola, para atender a uma eventual necessidade de se dispor de guindaste(s) de pórtico para operações de carregamento e descarregamento dos navios. O paramento do cais será dotado de defensas e cabeços espaçados a cada 21 m.



Sondagens realizadas no local demonstram que na área do Terminal, o subsolo é formado basicamente por camadas de argila orgânica e argila marinha, siltosa, pouco arenosa e muito mole, até profundidades em torno de 18 m, caracterizando um terreno com reduzida capacidade de suporte de carga, como se verifica praticamente em toda a margem do Estuário Santista.

Na área frontal em água, a composição do subsolo se apresenta com variações alternadas entre camadas de argila arenosa e camadas de areia argilosa, sempre muito mole e com algum teor de silte. As camadas têm espessuras variáveis de 2 a 7 m. O limite de impenetrabilidade à percussão ficou em torno de 45 m de profundidade, indicando a necessidade de fundações profundas, com estacas de comprimento da ordem de 50 m, também a exemplo de obras portuárias similares nas margens do Estuário.

Considerando estas características geofísicas do terreno a concepção estrutural do cais é em plataforma sobre estacas. Esta solução de infra-estrutura será aplicada também na retroárea, portanto, em toda a área considerada como de expansão, até o encontro com o muro de arrimo do atual terminal. As alternativas tecnológicas estudadas serão apresentadas no capítulo 3 deste estudo.

O sistema estrutural do cais e da retroárea será formado por estruturas tipo '*domus*', compreendida de elementos pré-fabricados e uma concretagem *in loco*. As fundações serão constituídas por estacas verticais de concreto armado com ponteiros metálicas. Foi adotado um talude natural de 1:5 para o terreno sob o cais.

c) ACESSO AQUAVIÁRIO AO TERMINAL

Para acessar o Terminal os navios utilizarão o acesso aquaviário do Porto de Santos que compreende uma parte marítima na Baía de Santos e outra no Estuário Santista.

Os navios ao demandarem o Terminal atravessam inicialmente a barra, com profundidades de 14 m. Até a entrada do Estuário, propriamente dito, o canal apresenta largura variável em torno de 130 a 230 m, em três alinhamentos e duas curvas. O trecho seguinte se inicia na Ponta da Praia, com uma curva com cerca de 200 m de largura e um raio em torno de 1,5 km, indo até o Terminal de Fertilizantes, na Margem Esquerda, onde é alargado para permitir a manobra dos navios.

O canal prossegue até o Terminal de Contêineres e daí ao Cais de Paquetá com largura aproximada de 160 m, onde há uma curva com raio de 2 km, acompanhando a margem do Estuário, continuando com uma curva acentuada com raio de 1,1 km em frente ao Armazém 12.

O canal avança com a mesma largura até a região do Saboó onde apresenta uma curva com cerca de 1.150 m de raio. Em frente ao Terminal a largura atual do canal é de 100 m.

Está sendo realizado o alargamento do canal nesse trecho para 220 m e o aprofundamento para 15 m (em toda sua extensão). Tais serviços integram o Programa de Dragagem de diversos portos do País, levado a efeito pela Secretaria Especial de Portos – SEP, da Presidência da República.

Atualmente os calados permitidos para navegação na preamar, com altura da maré maior ou igual a 1,00 m são de: 13,10 m, para o trecho da barra até a denominada Torre Grande, e 12,20 m da Torre Grande até a Alemoa.

As manobras de atracação e desatracação dos navios no Terminal serão realizadas na faixa frontal ao cais e/ou na bacia de evolução do vizinho Cais do Saboó. Inevitavelmente, em qualquer das opções haverá necessidade de ocupar uma parte do



canal de navegação, a exemplo do que ocorre em praticamente todos os berços dos terminais do Porto de Santos.

O empreendimento dispensa estrutura de proteção porquanto o Estuário Santista é inteiramente abrigado.

d) EQUIPAMENTOS INSTALADOS

O parque de equipamentos previsto para o TPMD é assim constituído:

- ✓ 01 auto-guindaste (guindaste móvel) para as operações de embarque e desembarque nos navios, dos contêineres e da carga geral;
- ✓ 04 "reach-stackers" (empilhadores de pátios) para o empilhamento dos contêineres nos pátios;
- ✓ 05 empilhadeiras convencionais para o empilhamento da carga geral nos pátios;
- ✓ 03 automóveis populares – veículos de apoio
- ✓ 08 utilitários – veículos de apoio
- ✓ 01 balança rodoviária para pesagem dos veículos com carga.

e) MALHA VIÁRIA EXISTENTE E PROJETADA

Conforme já apresentado, o Terminal é servido pelos acessos terrestres que atendem às instalações da Margem Direita do Complexo Portuário de Santos. O Terminal não dispõe de ramal ferroviário e linhas férreas no seu interior, ou seja, as cargas que o demandam por via terrestre utilizam apenas o modal rodoviário.

O Sistema Anchieta-Imigrantes constitui o principal acesso rodoviário.

Neste projeto não está contemplada a implantação de outra malha viária, tendo em vista que o aumento de veículos gerados pelo empreendimento nas vias existentes não representará um impacto significativo no trânsito podendo ser absorvido pela estrutura atual, entretanto, a CODESP pretende desenvolver um projeto de Avenida Perimetral no trecho Alemoa – Valongo. Até o momento, segundo os estudos divulgados, o projeto apresenta seu eixo sobreposto à atual Avenida Engenheiro Augusto Barata. Porém, há a possibilidade da CODESP implantar essa Avenida em outra direção, desviando-se totalmente da Avenida Engenheiro Augusto Barata, indo, a partir do Valongo, em direção à Avenida Bandeirantes (paralela à Avenida Martins Fontes e à Rodovia Anchieta). Caso essa seja a opção final do projeto, a Avenida Engenheiro Augusto Barata ficaria livre para atender a demanda dos terminais existentes na Alemoa e no Saboó. Contudo, ressalta-se novamente que este trecho da Avenida Perimetral encontra-se em fase de projeto, sem definição do traçado final.

2.3.1.2 Condições Operacionais

a) ATIVIDADES OPERACIONAIS

Como já apresentado anteriormente, o Terminal irá movimentar veículos – automóveis, utilitários, ônibus, caminhões e tratores – contêineres e carga geral, através da modalidade *roll-on-roll-off*, dentro do mesmo esquema operacional adotado nas instalações atuais, a seguir descrito.

Os veículos de exportação são transportados das fábricas para o Terminal, onde são agrupados em lotes. Não havendo área disponível no Terminal, os veículos são armazenados em pátios próximos a ele, de modo a permitir que sejam rapidamente posicionados para embarque.

Ao serem descarregados nos pátios de armazenagem os veículos sofrem inspeção e havendo qualquer anormalidade, são reposicionados para a área de beneficiamento para



os ajustes necessários. O beneficiamento ou reparo é efetuado pelo proprietário do veículo. Por este motivo, a essa área é uma exigência contratual imposta pelas montadoras.

Para o embarque, os veículos são conduzidos à denominada Estação de Embarque, onde são alinhados e levados para o interior do navio.

Os veículos de importação sofrem o mesmo regime operacional, no entanto, no sentido inverso. São descarregados dos navios para a Estação de Desembarque, inspecionados e reposicionados para o pátio de armazenagem para o processo de importação. Ocorrendo anormalidades por ocasião da vistoria, são reposicionados para a área de beneficiamento para que o reparo/ajuste seja providenciado.

Os veículos de importação que apresentarem problemas documentais são apreendidos pela Receita Federal e armazenados em local específico no Terminal. A prática tem demonstrado que as apreensões são raras e de pequenas proporções, demandando muito pouco espaço.

A carga geral, por apresentar maior complexidade operacional e, por sua característica alfandegária, raramente é transportada diretamente ao costado do navio. A grande maioria, tanto na exportação quanto na importação, é armazenada no próprio Terminal de embarque/desembarque.

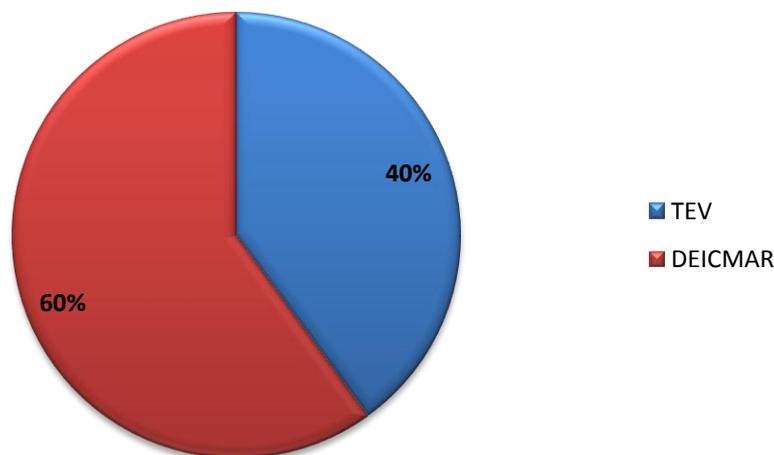
Os contêineres possuem uma característica operacional ligeiramente diferente. Na exportação, todos são entregues ao Terminal. No entanto, na importação, quase que a totalidade é transferida diretamente para terminais retro-alfandegados e portos-secos.

b) QUANTITATIVOS E TIPOS DE CARGA – PROJEÇÕES DOS FLUXOS

A movimentação histórica e as projeções do porto de Santos e particularmente a movimentação do atual Terminal Portuário DEICMAR (TPD), serviram de base para as projeções de movimentação das cargas. Este estudo considera, além do histórico de movimentação, o período de transição de 2008 a 2010, profundamente influenciado pela crise econômica internacional que afetou sobremaneira as exportações de veículos em especial em 2009 e o aquecimento das importações como decorrência da desvalorização cambial do Dólar Norte Americano face ao Real.

Assim, a movimentação histórica de veículos, as projeções do Porto de Santos e, particularmente, a movimentação da DEICMAR serviram de base para as projeções de movimentação do novo Terminal, mantida a tendência de divisão de mercado de veículos como a seguir configurada.

Figura 2.3.1.2-1 Tendência de Divisão do Mercado de Veículos no Porto de Santos – Ano de 2009 em diante.



Fontes: MERCOSHIPPING/CODESP, 2011

- Histórico da Movimentação de veículos no Porto de Santos

Este histórico irá focalizar, segundo dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior na movimentação dos principais grupos de mercadorias que compõem a movimentação *Ro-Ro* quais sejam:

Quadro 2.3.1.2-1 Principais grupos de mercadorias Ro-Ro

NCM 8701	TRATORES, COLHEITADEIRAS E MOTOCULTORES
NCM 8702	VEÍCULOS COLETIVOS (ÔNIBUS, VANS, ETC.)
NCM 8703	CARROS (ATÉ CINCO PASSAGEIROS)
NCM 8704	VEÍCULOS DE TRANSPORTE DE MERCADORIAS

Fonte: ALICEWEB-MDIC

Por razões de ordem prática o estudo agrupa as mercadorias NCM 8702, 8703 e 8704, discriminando, entretanto, a participação de cada grupo na movimentação de veículos pelo Porto. O grupo NCM 8701, devido à sua especificidade e baixo volume, é tratado separadamente.

No caso de Santos, historicamente sempre existiu um grande desequilíbrio entre volumes de exportação e de importação de veículos, que refletiu também em taxas de crescimento muito diferenciadas. Santos é o maior porto brasileiro exportador de veículos, porém, no passado foi pouco relevante como porto importador. Essa situação se reverteu como resultado do aumento do poder aquisitivo da população brasileira, somado à valorização do real perante as moedas internacionais.

Devido às características específicas, os sentidos de movimentação foram analisados separadamente. A sua posterior agregação é que vai determinar o histórico e as tendências da movimentação total de veículos pelo porto e individualmente pelos seus terminais especializados.

Os quadros a seguir reúnem a movimentação de veículos no período de 2008 a 2010, no Terminal Portuário DEICMAR, no TEV – Terminal de Veículos da Margem Esquerda (Santos Brasil) e em outros pontos do porto, onde esporadicamente ocorre embarque e desembarque de veículos.

**Quadro 2.3.1.2-2 Exportação pelo Porto de Santos.
Movimentação de Veículos – Grupos NCM 8702, 8703 E 8704**

TERMINAL	2008	2009	2010
TPD	156.639	108.788	147.683
TEV	111.174	73.297	99.692
Outros	10.123	1.157	2.327
SANTOS	277.936	183.242	249.702

Fonte: ALICEWEB-MDIC, CODESP e DEICMAR

**Quadro 2.3.1.2-3 Importação pelo Porto de Santos.
Movimentação de Veículos – Grupos NCM 8702, 8703 E 8704**

TERMINAL	2008	2009	2010
TPD	21.446	31.544	57.234
TEV	14.297	21.029	38.475
SANTOS	35.743	52.573	95.709

Fonte: ALICEWEB-MDIC, CODESP e DEICMAR

**Quadro 2.3.1.2-4 Exportação e Importação pelo Porto de Santos.
Movimentação de Veículos – Grupos NCM 8702, 8703 E 8704**

TERMINAL	2008	2009	2010
TPD	178.084	140.332	204.917
TEV	125.472	94.326	138.437
SANTOS	313.676	235.815	343.354

Fonte: ALICEWEB-MDIC, CODESP

**Quadro 2.3.1.2-5 Exportação pelo Porto de Santos.
Movimentação de Tratores e Máquinas Agrícolas– Grupo NCM 8701**

TERMINAL	2008	2009	2010
TPD	10.123	1.157	3.823
TEV	0	0	0
SANTOS	10.123	1.157	3.823

Fonte: ALICEWEB-MDIC

Os dados apresentados permitem as seguintes observações:

- ✓ O volume exportado de veículos (8702, 8703 e 8704) em 2010, foi obtido através de levantamento preciso do sistema ALICEWEB do MDIC e confirmado pelos dados da CODESP;
- ✓ A fatia de mercado de 60% do Terminal Portuário DEICMAR inclui além dos veículos exportados a exportação de tratores e máquinas agrícolas;
- ✓ O volume de tratores e máquinas agrícolas exportados que se concentram nos implementos destinados a obras civis rodoviárias caiu vertiginosamente em 2009 e mostrou fraca recuperação em 2010, estando ainda bem aquém do volume exportado em 2008;
- ✓ As exportações de veículos, como esperado, caíram cerca de 30% em 2009, mas já em 2010, apesar da valorização do Real em relação ao Dólar, recuperaram-se quase que totalmente chegando a 90% do patamar de 2008;



- ✓ As importações de veículos, face à desvalorização cambial do dólar norte-americano, cresceram cerca de 50% em 2009 e quase dobraram em 2010.

c) PROJETO DE MOVIMENTAÇÃO – PORTO DE SANTOS

- ✓ Veículos Automotores– NCM 8702, 8703 e 8704

Conforme já apontado, a crise internacional em conjunto com o fortalecimento da moeda brasileira, possibilitou que os produtos produzidos em outros países se tornassem economicamente atrativos no mercado brasileiro. Isto fez com que houvesse uma mudança significativa nas características do comércio de veículo, tornando bastante complexa a tarefa de estimar as projeções de movimentação de carga.

- ✓ EXPORTAÇÕES

O Porto de Santos, 2001 e 2010, assumiu a liderança da exportação de veículos pelos portos brasileiros. Os demais portos relevantes na pauta de exportação de veículos foram o do Rio de Janeiro, o de Paranaguá e mais recentemente o conjunto Salvador e Aratu.

A instalação de uma unidade de produção da Ford na Bahia e de seu terminal portuário em Salvador foi decisiva para o incremento das exportações de veículos por esse porto. Em 2005, o terminal portuário para veículos montados da Ford foi transferido para o município de Aratu, permanecendo em Salvador apenas a movimentação de CKD e partes e acessórios.

Dentre os portos exportadores de veículos, o de Santos foi o que apresentou no período 2001-2010 a maior taxa média de crescimento anual, atingindo 13% ao ano.

Com a crise econômica de 2009, as exportações de veículos automotores pelo Porto de Santos sofreram uma queda de cerca de 30% se comparado ao patamar de 2008. Entretanto, apesar de fatores adversos como a valorização cambial do Real face ao Dólar Norte-Americano, as exportações desses produtos, já em 2010, apresentaram uma recuperação quase total, sendo exportadas cerca de 250.000 unidades pelo Porto, pouco abaixo do nível de 279.000 unidades exportadas em 2008. A partir destes dados pode-se inferir a taxa de crescimento de 8% ao ano, para o período 2011 a 2017; de 5% ao ano para o período de 2018 a 2026 (face à exaustão de capacidade); e de 7% ao ano para o período de 2027 a 2030 (tendo em vista a entrada de novas unidades de produção). A retração dos mercados importadores e o maior direcionamento da indústria brasileira para o mercado doméstico (movido por renúncia fiscal e facilidade de crédito) deverá determinar um arrefecimento da taxa de crescimento das exportações que se situou no período 2001-2010 no patamar de 13% ao ano. Essa taxa elevada foi estimulada por acordos bi-laterais formulados desde o início da década (2000-2001) com Argentina, México e África do Sul que se tornaram os maiores mercados para as exportações brasileiras de veículos, conforme pode ser observado no quadro a seguir que reproduz os dados do Anuário de 2008 da ANFAVEA.

Quadro 2.3.1.2-6 Destino das Exportações de Veículos

País/Continentes	Unidades	Market Share
AMÉRICA DO SUL	446.400	56,6%
ARGENTINA	320.758	40,6%
VENEZUELA	68.608	8,7%
OUTROS	57.034	7,2%
AMÉRICA DO NORTE	137.729	17,4%
MÉXICO	128.119	16,2%
OUTROS	9.610	1,2%
EUROPA	72.118	9,1%



ALEMANHA	26.539	3,4%
REINO UNIDO	11.303	1,4%
ITÁLIA	8.024	1,0%
OUTROS	26.252	3,3%
ÁFRICA	98.773	12,5%
AFRICA DO SUL	87.418	11,1%
OUTROS	11.355	1,4%
ÁSIA	25.526	3,2%
CINGAPURA	19.785	2,5%
OUTROS	5.741	0,7%
OUTRAS ÁREAS	9.472	1,2%
TOTAL	789.379	100%

Fonte: ANFAVEA, 2008

O Acordo de Complementação Econômica (ACE) Brasil-Argentina previa que a partir de 2006 os países entrariam em regime de livre comércio. Entretanto, os dois países optaram por adiar esta decisão estendendo o ACE através de Protocolos adicionais até o ano de 2014. Da mesma forma, o ACE com o México que previa a adoção do livre comércio em 2009 foi derogado por protocolo adicional que criou um período de transição para o livre comércio até o ano de 2011.

O Acordo com a África do Sul estabeleceu a partir de 2000 uma área de livre comércio entre a África do Sul e o MERCOSUL de duração indefinida até que seja denunciado por qualquer das partes.

Como se vê os principais mercados para as exportações brasileiras são produtos de acordos internacionais e não de livre comércio. As dificuldades por que passam a Argentina e o México, como decorrência da crise internacional, se refletem nas exportações dos veículos brasileiros.

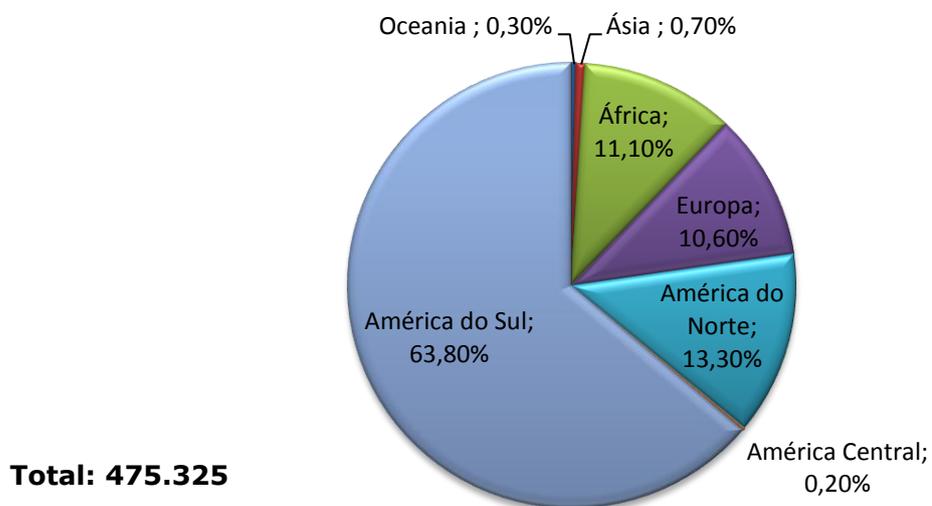
Apesar do ACE, a Argentina implantou barreiras comerciais não ostensivas, que permitem prever uma queda acentuada na taxa de evolução das importações de veículos brasileiros em torno de 8% ao ano.

O comércio de veículos entre Brasil e Argentina encontrou entraves, especialmente no ano de 2011, decorrentes da retenção e da morosidade das autoridades argentinas no processamento de guias de importação de veículos produzidos no Brasil. Como retaliação, a partir de meados do ano passado, as autoridades brasileiras passaram a dar o mesmo tratamento às guias de importação de veículos fabricados na Argentina. Este embate provocou a elevação de estoques de veículos nos portos de Buenos Aires, Santos e Rio Grande. Apesar das tratativas iniciais entre os dois governos, a situação até o momento não foi equacionada.

O México, em virtude dos seus laços comerciais com os Estados Unidos e da exportação de petróleo, deve reduzir a importação de veículos brasileiros a curto e médio prazo. Provavelmente, o México, como decorrência das dificuldades de sua economia manterá o fim do ACE e o estabelecimento do regime de livre comércio com o Brasil para os próximos anos, como previsto no atual protocolo adicional de transição. Assim, a partir deste ano a evolução das exportações de veículos brasileiros para o México torna-se imprevisível, mas certamente, se houver crescimento esta taxa deve ser inferior a 8% ao ano.

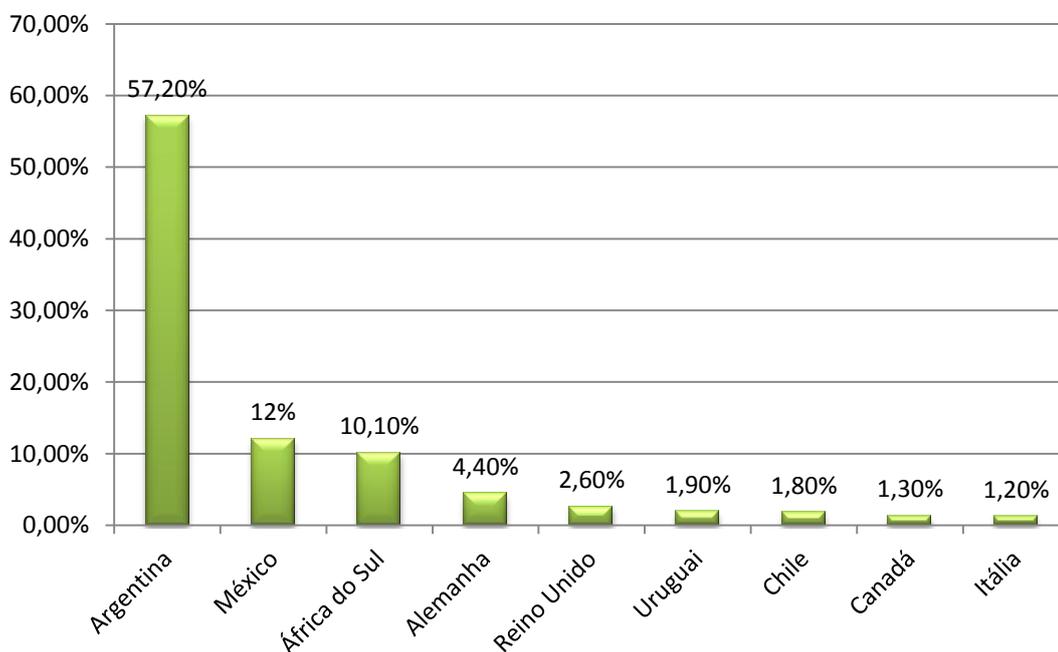
Os gráficos a seguir apresentados correspondem ao destino das exportações de veículos em 2009, constantes do Anuário de 2010 da ANFAVEA.

Figura 2.3.1.2-2 Exportações de veículos por continente de destino – 2009



Fonte: ANFAVEA, Anuário de 2010

Figura 2.3.1.2-3 Exportações por país de destino - 2009



Fonte: ANFAVEA, Anuário de 2010



O quadro seguir, atualizado a partir dos dados do sistema ALICEWEB do MDIC, apresenta os destinos das exportações em 2010.

Quadro 2.3.1.2-7 Destino das exportações de veículos em 2010

CONTINENTE	MARKET SHARE
AMERICA DO SUL	76,4%
AMERICA DO NORTE	12,4%
EUROPA	6,9%
AFRICA	2,7%
OECANIA	0,3%
AMERICA CENTRAL	0,3%
ASIA	0,1%
PAÍS	MARKET SHARE
ARGENTINA	60,7%
MEXICO	12,1%
CHILE	5,9%
ALEMANHA	4,5%
URUGUAI	3,1%
AFRICA DO SUL	1,9%
ITALIA	0,2%

FONTES: ALICEWEB-MDIC

✓ IMPORTAÇÕES

Diferentemente das exportações, o Porto de Santos foi historicamente no cenário brasileiro muito pouco relevante na importação de veículos automotores, restringindo-se em grande parte à importação de carros de alto valor e de grande cilindrada. O porto brasileiro que sempre liderou as importações foi o do Rio de Janeiro, seguido de perto pelo porto de Paranaguá. Este último tem grande expressão na importação de veículos. As unidades de produção da Volkswagen e Renault, localizadas no Paraná são as fontes geradoras desta movimentação.

O Porto de Vitória opera somente com importação de veículos automotores e apresenta maior expressão do que o de Santos neste segmento.

A participação média do Porto de Santos nas importações no período 2001-2008 foi pouco superior a 6% do total. Ressalta-se que a taxa média anual de crescimento das importações pelo Porto de Santos no período 2001-2008 foi bem mais modesta do que a taxa relativa às exportações. Entre 2001 e 2007, o patamar de importações pelo Porto de Santos ficou sempre abaixo de 8.000 veículos anuais. O ano de 2008 foi completamente atípico e traduziu-se por um grande aquecimento nas importações, que se elevou abruptamente para cerca de 35.000 veículos, na esteira da desvalorização cambial do dólar em relação ao real.

Desta forma, no período de 2008 a 2010, as importações de veículos automotores pelo Porto de Santos apresentaram um significativo crescimento, em 2009 a movimentação foi de 52.000 unidades e, em 2010, foi de 97.000 unidades. Esta significativa elevação decorreu do cenário econômico já anunciado anteriormente e, em menor escala, do Euro e concentrou-se nos veículos maiores e de preço mais elevado.

Apesar das recentes medidas de limitação do crédito que afetam apenas parte das importações, diversos fatores, inclusive a transferência de logística para Santos de



veículos importados e fabricados pela BMW, permitiram a adoção de uma taxa de crescimento de 4% ao ano, partindo de um patamar de 90.000 veículos projetado para 2011, que se sustentará face aos aspectos relativos aos exportadores mais importantes de veículos para o Brasil com entrada pelo Porto de Santos, apresentados no Quadro 2.3.1.2-8.

Quadro 2.3.1.2-8 Planejamento de Importação pelo Porto de Santos

FABRICANTE	VOLUME ANUAL
BMW (transferência para Santos)	35.000 unidades
HONDA (CVR)	12.000 unidades
FIAT (SIENA)	36.000 unidades
MERCEDES (caminhões ACTROS)	500 unidades
OUTROS	5.500 unidades
TOTAL	90.000 unidades

Fonte: DEICMAR / MERCOSHIPPING

- TRATORES E MAQUINAS AGRÍCOLAS NCM 8701
- ✓ EXPORTAÇÕES

Este grupo, tradicionalmente, movimenta pequenos volumes, destinados à exportação. Apesar disso, esses veículos demandam um manuseio mais complexo o que acarreta na elevação do valor unitário de movimentação, se comparados aos veículos convencionais. O grupo compreende tratores de roda, tratores de esteira, colheitadeiras e motocultores. Os tratores de rodas predominam sobre os demais tipos na pauta de exportação.

O Porto de Santos sempre foi o maior exportador, seguido de perto pelo Porto do Rio Grande. Em Santos, a movimentação destes tipos de veículos concentra-se no Terminal Portuário da DEICMAR.

As exportações de tratores e implementos agrícolas como decorrência da crise mundial sofreram uma drástica redução nos anos de 2009 e 2010, caindo de cerca de 10.000 unidades em 2008 para cerca de 1.200 unidades em 2009. Mostrou uma fraca recuperação em 2010 para aproximadamente 2.500 unidades. Esta queda foi motivada pela destinação destas exportações, concentrada em equipamentos para obras civis, que sofreram grande impacto com a crise internacional afetando sobremaneira os mercados importadores localizados em países de economia desenvolvida.

A hipótese mais realista previu um retorno progressivo ao nível de 2008, arbitrando 5.000 unidades em 2011 e 10.000 unidades em 2012 e a partir daí uma retomada da taxa histórica de crescimento de 3% ao ano.

- OUTRAS PREMISSAS

As projeções apresentadas nesta Caracterização cobrem o período de 20 (vinte anos) de 2011 a 2030. Ao longo das projeções foi mantida a divisão de mercado: TPD – 60% (incluindo exportação do grupo 8701) e TEV – 40%

Foi mantida a seguinte distribuição histórica de veículos exportados pela DEICMAR:



Quadro 2.3.1.2-9 Veículos Leves, Médios e Pesados exportados pela DEICMAR no ano de 2008

VEÍCULOS	PERCENTUAL
LEVES	76%
MÉDIOS	17%
PESADOS*	7%
*INCLUINDO TRATORES E MÁQ. AGRÍCOLAS	

Fonte: DEICMAR

A limitação de capacidade do TEV ficou estimada em 313.000 veículos anuais, de acordo com o respectivo projeto.

✓ Projeções

Os quadros a seguir apresentam as projeções formuladas com base nas premissas aqui abordadas, sem considerar o limite operacional do TEV.



Quadro 2.3.1.2-10 Projeções para o Porto de Santos para exportação de Veículos Automotores e Tratores*

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TPD AUTO	163.480	171.958	186.215	201.627	218.288	236.297	255.764	268.784	282.462	296.831
TPD TRAT	5.000	10.000	10.300	10.609	10.927	11.255	11.593	11.941	12.299	12.668
TEV	112.320	121.306	131.010	141.491	152.810	165.035	178.238	187.150	196.507	206.332
SANTOS	280.800	303.264	327.525	353.727	382.025	412.587	445.594	467.874	491.268	515.831
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
TPD AUTO	311.926	327.783	344.441	361.940	380.322	399.632	428.211	458.809	491.568	526.639
TPD TRAT.	13.048	13.439	13.842	14.258	14.685	15.126	15.580	16.047	16.528	17.024
TEV	216.649	227.482	238.856	250.798	263.338	276.505	295.861	316.571	338.731	362.442
SANTOS	541.623	568.704	597.139	626.996	658.346	691.263	739.651	791.427	846.827	906.105

Sem o limite de capacidade do TPD e do TEV

*NCM 8701, 8702, 8703 e 8704.

Fonte: MERCO SHIPPING

Quadro 2.3.1.2-11 Projeções para o Porto de Santos para importação de Veículos Automotores e Tratores*

ANO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TPD AUTO	54.000	56.160	58.406	60.743	63.172	65.699	68.327	71.060	73.903	76.859
TEV	36.000	37.440	38.938	40.495	42.115	43.800	45.551	47.374	49.268	51.239
SANTOS	90.000	93.600	97.344	101.238	105.287	109.499	113.879	118.434	123.171	128.098
ANO	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
TPD AUTO	79.933	83.131	86.456	89.914	93.511	97.251	101.141	105.187	109.394	113.770
TEV	53.289	55.420	57.637	59.943	62.340	64.834	67.427	70.124	72.929	75.847
SANTOS	133.222	138.551	144.093	149.857	155.851	162.085	168.568	175.311	182.323	189.616

Sem o limite de capacidade do TPD e do TEV

*NCM 8701, 8702, 8703 e 8704.

Fonte: MERCO SHIPPING



Quadro 2.3.1.2-12 Projeções para o Porto de Santos para exportação e importação de Veículos Automotores e Tratores*

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TPD AUTO	217.480	228.118	244.621	262.370	281.460	301.997	324.091	339.844	356.365	373.690
TPD TRAT	5.000	10.000	10.300	10.609	10.927	11.255	11.593	11.941	12.299	12.668
TEV	148.320	158.746	169.948	181.986	194.925	208.834	223.789	234.523	245.776	257.572
SANTOS	370.800	396.864	424.869	454.965	487.313	522.086	559.473	586.308	614.439	643.929
ANO	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
TPD AUTO	391.859	410.914	430.897	451.854	473.833	496.883	529.352	563.996	600.962	640.408
TPD TRAT.	13.048	13.439	13.842	14.258	14.685	15.126	15.580	16.047	16.528	17.024
TEV	269.938	282.902	296.493	310.741	325.679	341.339	363.288	386.695	411.660	438.288
SANTOS	674.845	707.255	741.232	776.853	814.197	853.348	908.220	966.738	1.029.150	1.095.721

Sem o limite de capacidade do TPD e do TEV

*NCM 8701, 8702, 8703 e 8704.

Fonte: MERCOSHIPING



- LIMITE DE CAPACIDADE OPERACIONAL

O quadro a seguir, que apresenta o limite de capacidade de movimentação do TEV, explicita o requisito de movimentação do TPD que depende da expansão da área de pátio bem como da utilização mais intensiva das retro-áreas detidas pelo DEICMAR.

Quadro 2.3.1.2-13 Projeções para o Porto de Santos para exportação e importação de Veículos Automotores e Tratores*

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TPD AUTO	217.480	228.118	244.621	262.370	281.460	301.997	324.091	339.844	356.365	373.690
TPD TRAT	5.000	10.000	10.300	10.609	10.927	11.255	11.593	11.941	12.299	12.668
TEV	148.320	158.746	169.948	181.986	194.925	208.834	223.789	234.523	245.776	257.572
SANTOS	370.800	396.864	424.869	454.965	487.313	522.086	559.473	586.308	614.439	643.929
ANO	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
TPD AUTO	391.859	410.914	430.897	451.854	486.511	525.222	579.640	637.691	699.622	765.697
TPD TRAT	13.048	13.439	13.842	14.258	14.685	15.126	15.580	16.047	16.528	17.024
TEV	269.938	282.902	296.493	310.741	313.000	313.000	313.000	313.000	313.000	313.000
SANTOS	674.845	707.255	741.232	776.853	814.197	853.348	908.220	966.738	1.029.150	1.095.721

Introduzindo o limite de capacidade do TPD e do TEV

*NCM 8701, 8702, 8703 e 8704.

Fonte: MERCOSHIPING



- CONTÊINERES E CARGA GERAL

O TERMINAL PORTUÁRIO MULTIUSO proposto pela DEICMAR também deverá captar a movimentação de cargas em contêineres e de carga geral atualmente executada pelo TPD, basicamente em navios *ro-ro* e de forma complementar em navios porta contêineres e navios convencionais de carga geral. O TPD opera hoje estes tipos de carga para dois serviços expressos: "EUROPE EXPRESS" e "AFRICA EXPRESS". Algumas características básicas podem ser alinhadas nestes dois serviços:

O "AFRICA EXPRESS" praticamente movimenta apenas carga de exportação e substancialmente acondicionada em contêineres. O número de contêineres cheios equivale ao de vazios devido ao tráfego unidirecional.

O "EUROPE EXPRESS" movimenta predominantemente cargas de importação na maior parte em contêineres. Como o tráfego neste serviço não chega a ser totalmente unidirecional, o número de contêineres cheios é um pouco superior ao de vazios.

No "AFRICA EXPRESS" há certo predomínio de contêineres de 20' em relação aos de 40', enquanto no "EUROPE EXPRESS" a relação entre 20' e 40' é razoavelmente equilibrada.

No agrupamento dos dois tráfegos pode-se definir uma relação de 60% para contêineres de 20' e de 40% para os de 40', um equilíbrio entre contêineres cheios e vazios e uma relação aproximada em tonelagem de 56% para cargas de exportação e 44% para cargas de importação.

Historicamente, a movimentação de contêineres pelo sistema *ro-ro* no TPD seguiu a tendência de crescimento desta movimentação para o Porto de Santos pelo mesmo sistema e cresceu a uma taxa marginal média de 1% ao ano.

Já o movimento de cargas soltas no TPD seguiu a tendência do movimento geral do Porto de Santos para carga geral em todos os tipos de navio, crescendo a uma taxa média de 4% ao ano.

Os dados apresentados a seguir consolidam estas projeções para contêineres e carga geral.

Quadro 2.3.1.2-14 Projeções TPD/DEICMAR – Movimentação de Contêineres em unidades

2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
9.774	9.872	9.971	10.071	10.171	10.273	10.376	10.479	10.584	10.690
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
10.797	10.905	11.014	11.124	11.235	11.348	11.461	11.462	11.463	11.464

Fonte: DEICMAR/MERCO SHIPPING

Quadro 2.3.1.2-15 Projeções TPD/ DEICMAR – Movimentação de Carga Geral em toneladas

2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
22.227	23.116	24.041	25.003	26.003	27.043	28.125	29.250	30.420	31.636
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
32.902	34.218	35.587	37.010	38.491	40.030	41.631	41.632	41.633	41.634

Fonte: DEICMAR/MERCO SHIPPING



- RESUMO

O quadro a seguir resume a movimentação anual prevista para o Terminal no período 2011 a 2030, reunindo os veículos leves e médios (automóveis e utilitários), veículos pesados (tratores, máquinas agrícolas, caminhões e ônibus), contêineres e carga geral.

Quadro 2.3.1.2-16 Resumo das Projeções dos fluxos de cargas para o Novo Terminal Portuário Multiuso DEICMAR - TPMD

ANO	VEÍCULOS LEVES E MÉDIOS (unidade)	VEÍCULOS PESADOS (unidade)	CONTEINERES (unidade)	CARGA GERAL (toneladas)
2011	217.480	5.000	9.774	22.227
2012	228.118	10.000	9.872	23.116
2013	244.621	10.300	9.971	24.041
2014	262.370	10.609	10.071	25.003
2015	281.460	10.927	10.171	26.003
2016	301.997	11.255	10.273	27.043
2017	324.091	11.593	10.376	28.125
2018	339.844	11.941	10.479	29.250
2019	356.365	12.299	10.584	30.420
2020	373.690	12.668	10.690	31.636
2021	391.859	13.048	10.797	32.902
2022	410.914	13.439	10.905	34.218
2023	430.897	13.842	11.014	35.587
2024	451.854	14.258	11.124	37.010
2025	486.511	14.685	11.235	38.491
2026	525.222	15.126	11.348	40.030
2027	579.640	15.580	11.461	41.631
2028	637.691	16.047	11.462	41.632
2029	699.622	16.528	11.463	41.633
2030	765.697	17.024	11.464	41.634

Fonte: DEICMAR/MERCO SHIPPING

d) EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NO CARREGAMENTO E DESCARREGAMENTO

O equipamento utilizado no carregamento e no descarregamento dos navios, nas operações com carga geral e contêineres, é um auto-guindaste tipo MHC, marca Gottwald, com capacidade de 100 toneladas.

No embarque e desembarque de veículos não são utilizados equipamentos, porquanto, como já foi dito, os veículos se movimentam com seus próprios mecanismos de acionamento. O acesso dos veículos aos porões dos navios é efetuado através de rampas (das próprias embarcações) que são arriadas e posicionadas sobre o cais.

f) EMBARCAÇÕES

Os navios considerados no projeto são os do tipo *roll-on-roll-off*. No entanto, como é prevista a movimentação de contêineres e carga geral também sob a forma convencional, ou seja, com auxílio do auto-guindaste do cais ou do equipamento de bordo das embarcações, devem ser, modestamente, considerados os navios normalmente utilizados para estas operações, porquanto, o Terminal especializado para o sistema "Ro-Ro" não reunirá condições para receber embarcações de grande porte para embarque ou desembarque dessas outras cargas.



Dentro dessas premissas, o quadro a seguir apresenta as principais características dos navios considerados. É importante destacar que foi admitido um crescimento nas dimensões dos navios, e nas consignações como vêm ocorrendo nos últimos anos com os demais terminais especializados.

Quadro 2.3.1.2-17 Características dos Navios de Projeto

TIPO	COMPRIMENTO (m)	BOCA (m)	CALADO MAX (m)	CAPACIDADE	CONSIGNAÇÃO MÉDIA (*)
RO-RO	230	32	11	5.500 veículos	2.200 veículos
CONTEINEIROS	220	32	11	3.000 TEU	1.000 TEU
CARGUEIROS	185	26	9	15.000 TPB	10.000 ton

(*) - A consignação média corresponde ao lote médio de carregamento/descarregamento

Fonte: Merco Shipping

Confrontando as quantidades projetadas com as consignações médias de cada navio, é possível estimar a frota de embarcações que o Terminal deverá receber anualmente e mensalmente:

Quadro 2.3.1.2-18 Estimativa de Quantidades de Navios recepcionados no Terminal

ANO	RO-RO	CONTEINEIROS	CARGUEIROS	TOTAL ANUAL	MÉDIA MENSAL
2011	101	10	2	113	9
2012	108	10	2	120	10
2013	116	10	2	128	11
2014	124	10	3	137	11
2015	133	10	3	146	12
2016	142	10	3	155	13
2017	153	10	3	166	14
2018	160	10	3	173	14
2019	168	11	3	181	15
2020	176	11	3	189	16
2021	184	11	3	198	17
2022	193	11	3	207	17
2023	202	11	4	217	18
2024	212	11	4	227	19
2025	228	11	4	243	20
2026	246	11	4	261	22
2027	271	11	4	286	24
2028	297	11	4	313	26
2029	326	11	4	341	28
2030	356	11	4	371	31

Fonte: Merco Shipping

A média mensal considera a utilização dos dois berços e uma permanência média no berço de 02 dias para cada navio. Observa-se, com isso, que nos últimos anos do horizonte do estudo, haverá uma elevada taxa de ocupação dos berços do Terminal que acarretará na necessidade de utilização de um terceiro berço para atender a demanda prevista.

g) FLUXO PREVISTO DE CAMINHÕES

Há que se diferenciar os caminhões que serão movimentados no terminal como carga a embarcar ou desembarcar e os caminhões que demandarão o terminal como



equipamento auxiliar no transporte de cargas para exportação ou para a retirada de cargas de importação.

No primeiro caso a quantidade de caminhões a movimentar está inserida nas projeções dos fluxos de carga, dentro do quantitativo dos veículos pesados, juntamente com tratores e máquinas agrícolas.

No segundo caso, incluem-se as carretas do tipo "cegonha", que transportam automóveis e utilitários e os caminhões e carretas que transportam contêineres, carga geral e veículos pesados. As premissas consideradas para estimativa do fluxo de caminhões e carretas foram:

- ✓ Uma "cegonha" possui capacidade para transportar 10 automóveis ou 04 utilitários;
- ✓ Cada veículo pesado é transportado em 01 carreta;
- ✓ Cada contêiner é transportado em 01 carreta;
- ✓ A carga geral é transportada em caminhões e carretas em lotes de 20 toneladas em média.

Partindo destas premissas é possível estimar o fluxo de caminhões, carretas e cegonhas em função das quantidades de carga constantes nas projeções formuladas anteriormente. O resultado é mostrado no quadro a seguir.

Quadro 2.3.1.2-19 Estimativa de fluxo de Caminhões e Carretas

ANOS	CEGONHAS			CAMINHÕES E CARRETAS COM CARGA GERAL	CARRETAS COM VEÍC. PESADOS E CONTÊINERES	TOTAL
	COM VEÍCULOS LEVES	COM VEÍCULOS MÉDIOS	SOMA			
2011	17.768	9.950	27.718	1.111	14.774	43.603
2012	18.637	10.436	29.074	1.156	19.872	50.101
2013	19.986	11.191	31.177	1.202	20.271	52.650
2014	21.436	12.003	33.439	1.250	20.680	55.369
2015	22.995	12.877	35.872	1.300	21.098	58.270
2016	24.673	13.816	38.490	1.352	21.528	61.370
2017	26.478	14.827	41.305	1.406	21.969	64.681
2018	27.765	15.548	43.313	1.463	22.420	67.196
2019	29.115	16.304	45.419	1.521	22.883	69.823
2020	30.530	17.096	47.627	1.582	23.358	72.567
2021	32.015	17.928	49.942	1.645	23.845	75.433
2022	33.572	18.799	52.371	1.711	24.344	78.426
2023	35.204	19.714	54.918	1.779	24.856	81.553
2024	36.916	20.672	57.589	1.851	25.382	84.821
2025	39.748	22.258	62.006	1.925	25.920	89.850
2026	42.911	24.029	66.940	2.002	26.474	95.415
2027	47.357	26.519	73.875	2.082	27.041	102.998
2028	52.099	29.174	81.274	2.082	27.509	110.864
2029	57.159	32.008	89.167	2.082	27.991	119.239
2030	62.557	35.031	97.588	2.082	28.488	128.158

Fonte: Merco Shipping

h) PROFUNDIDADE REQUERIDA E CALADO MÁXIMO

Em função das características da frota de navios que irá frequentar o Terminal, foi estabelecida para os berços de acostagem a profundidade de projeto igual a 13 metros. Muito embora de acordo com as previsões, os maiores navios estudados apresentem hoje



calado de 11 metros, julgou-se prudente considerar uma ligeira folga para atender a situações imprevistas e a possibilidade de evolução do porte das embarcações. Desta forma, admitiu-se um calado máximo de 12 metros para as embarcações que frequentarão o Terminal.

i) LEVANTAMENTO BATIMÉTRICO – DRAGAGEM

Para o conhecimento das profundidades e avaliação das necessidades de dragagem, foi realizado um levantamento batimétrico da superfície frontal a área do terminal, e constatou-se que não há presença de bancos arenosos ou fundos rochosos na área objeto do levantamento.

Conforme já abordado, o acesso hidroviário ao Terminal se dará pelo canal existente ao longo do Estuário Santista, que no trecho frontal ao mesmo, se apresenta hoje com 100 metros de largura. No local onde será implantado o cais as cotas estão em torno de -2 a -4 metros e no canal atual são encontradas cotas de -13 a -15 metros.

Estão sendo realizados serviços de dragagem no Porto com recursos da SEP, conforme mencionado anteriormente, que contemplam o aprofundamento do canal para 15 metros e o seu alargamento para 220 metros no trecho frontal ao Terminal.

Esta dragagem vem ao encontro do projeto do empreendimento em questão, contudo não chegará a alcançar o cais a ser construído. Por esta razão, haverá necessidade de uma dragagem complementar para permitir a plena acostagem dos navios nos berços, prevista para a fase de instalação. Esta dragagem abrangerá a área entre a face externa do cais e o talude do novo canal de acesso, numa superfície aproximadamente triangular mostrada no mapa esquemático em anexo. (Anexo VI)

Considerando a profundidade de projeto de 13 metros, o volume dessa dragagem complementar foi estimado em 1.328.594 m³, conforme memória de cálculo também apresentada no anexo VI.

O talude lateral considerado foi de 1:6 tendo em vista as características do material a dragar – argila arenosa/areia argilosa/muito mole – e mantendo equidade com o talude do canal projetado e cuja dragagem se encontra em execução.

Não haverá necessidade de derrocamentos e nem de aterros. O local de descarte do material dragado será o mesmo definido para os serviços em execução no porto, tal seja em alto mar delimitado pelas coordenadas geográficas:

- ✓ Ponto 01 - 7.334.000 mN x 358.000 mE;
- ✓ Ponto 02 - 7.330.000 mN x 358.000 mE;
- ✓ Ponto 03 - 7.330.000 mN x 368.000 mE; e
- ✓ Ponto 04 - 7.334.000 mN x 368.000 mE.



Figura 2.3.1.2-4 Polígono de Disposição Oceânica de Material Dragado

A metodologia de trabalho na execução de dragagem não será diferente daquela que vem sendo aplicada atualmente nos serviços em execução no porto, ou seja, com o uso de dragas auto-transportadoras. Este tipo de draga possui um dispositivo para retirada do material através de um sistema de pás rotativas que efetuam a escavação do solo e a deposição do material nas cisternas da própria embarcação. Uma vez completada a capacidade das cisternas, a draga se dirige ao local de despejo, onde são abertas as cisternas e o material é lançado no fundo do mar.

Durante a execução dos serviços são realizadas sondagens batimétricas periódicas para a avaliação da produção e verificação do perfil dragado. O local de descarte foi considerado como Área Diretamente Afetada apresentado no capítulo 4, Figura 4.3-1 deste EIA.

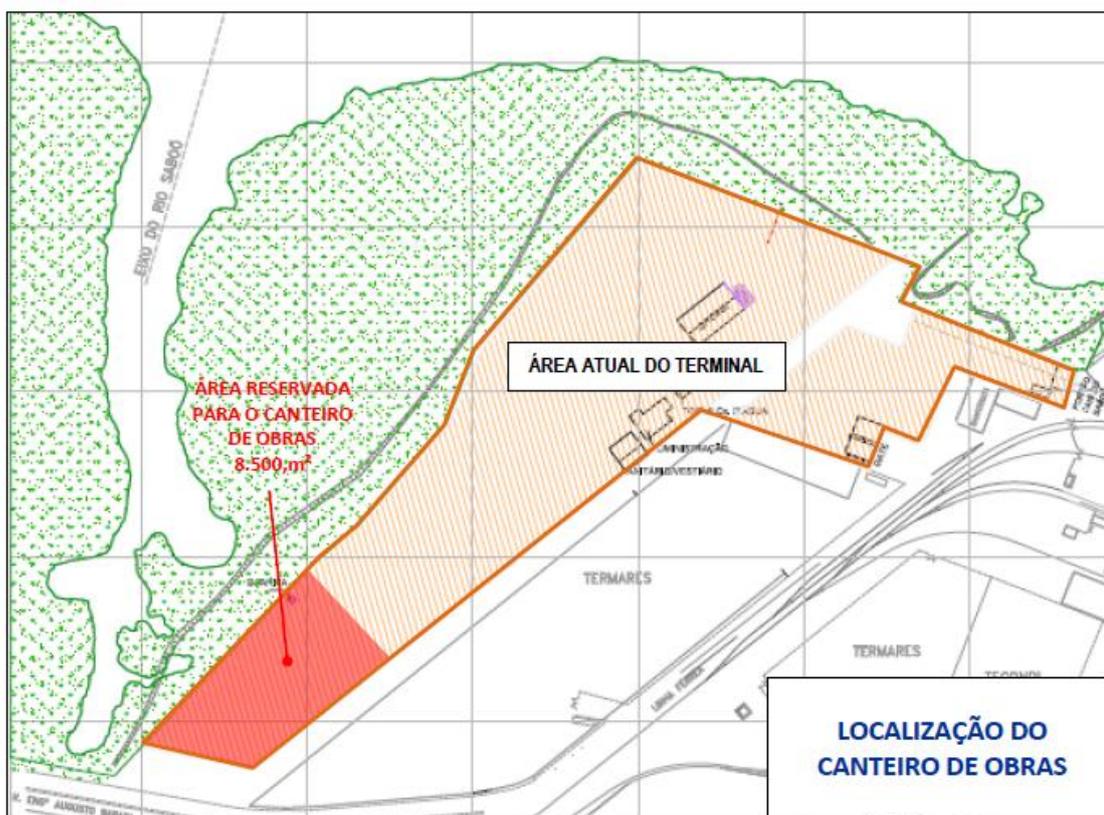
2.3.1.3 Infraestrutura de Apoio

Neste projeto não está contemplada a implantação de outra malha viária, tendo em vista que o aumento de veículos gerados pelo empreendimento nas vias existentes não representará um impacto significativo no trânsito podendo ser absorvido pela estrutura atual, entretanto, conforme já apresentado, a CODESP pretende desenvolver um projeto de Avenida Perimetral no trecho Alemoa – Valongo. Até o momento, segundo os estudos divulgados, o projeto apresenta seu eixo sobreposto à atual Avenida Engenheiro Augusto Barata. Porém, há a possibilidade da CODESP optar por desviar o traçado da Avenida Engenheiro Augusto Barata, indo, a partir do Valongo, em direção à Avenida Bandeirantes. Caso isso ocorra, a Avenida Engenheiro Augusto Barata ficaria livre para atender a demanda dos terminais existentes na Alemoa e no Sabóó.

No canteiro de obras está prevista a instalação de sanitários, vestiários e local de refeições tendo em vista a infra-estrutura já instalada na área atualmente operada pela DEICMAR, espaços como ambulatório e sala de segurança serão compartilhados.

A Figura 2.3.1.3-1 apresenta a localização do canteiro de obras. Não estão previstos alojamentos, porquanto será contratada/utilizada mão de obra do local.

Figura 2.3.1.3-1 Área reservada para implantação do canteiro de obras



Fonte: MercoShipping/2011

A concepção estrutural adotada para o Terminal não envolve a execução de aterros, dispensando, conseqüentemente, a pesquisa e utilização de jazidas comerciais. Por sua vez, podem ser considerados como "bota-foras" temporários apenas os materiais residuais das obras, que serão geridos segundo Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, tendo como premissas a não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos da obra.

2.3.1.4 Insumos Previstos

a) ÁGUA E EFLUENTES LÍQUIDOS

O fornecimento de água para o terminal, para as suas edificações, para o Cais e para o sistema de combate a incêndio será obtido por meio da Waterport, empresa concessionária da CODESP e encarregada em todo o Porto de Santos do suprimento de água.

O consumo atual médio está em 600 m³/mês, dos quais cerca de 95% correspondem a parcela do consumo humano e aproximadamente 5% são utilizados para outros fins operacionais.

A estimativa de consumo durante as obras de implantação do empreendimento considera o consumo atual, acrescido de 600 componentes. Dessa forma, admitindo um consumo diário médio equivalente a 0,120 m³/pessoa, prevê-se um consumo de 2.160 m³/mês.

Para as obras de construção do cais e retroárea, dentro da concepção em plataforma sobre estacas, admite-se um consumo médio equivalente a 0,65 m³/m², baseado em obras e serviços similares. Para a expansão de 117.555,00 m², estima-se então um



consumo aproximado de 76.411 m³ de água durante os 27 meses de obra (conforme previsto no cronograma apresentado no item 2.3.1.6 deste documento) o que corresponde a uma média de 2.830 m³/mês.

Assim, o total estimado de consumo d'água para o período de implantação do empreendimento será:

- ✓ Consumo médio atual: 600 m³/mês;
- ✓ Consumo humano durante a obra: 2.160 m³/mês;
- ✓ Utilização na construção: 2.830 m³/mês;
- ✓ Total geral: 5.580 m³/mês.

Para a fase de operação do novo terminal, considerando o contingente total de 253 funcionários, estima-se o consumo médio de 911 m³/mês, devido ao contingente de pessoal, que, por analogia a situação atual, será equivalente a 95% do total do consumo d'água do terminal e, conseqüentemente, esse total passará a cerca de 960 m³/mês.

A coleta, afastamento e tratamento dos efluentes líquidos serão efetuados pela Waterport através da rede interna do porto.

Segundo a ABNT NBR 9649, o Coeficiente de Retorno é a relação média entre os volumes de esgoto produzido e de água efetivamente consumida. Essa Norma Técnica recomenda, para dimensionar o volume de efluentes líquidos gerados em atividades similares, um Coeficiente de Retorno de 0,8 do consumo de água.

Os cálculos de consumo de água e geração de efluentes líquidos para fase de instalação e operação estão apresentados nos quadros abaixo.

Quadro 2.3.1.4-1 Consumo de Água e geração de Efluentes Líquidos para a fase de instalação

Fase de Instalação	Água		Efluentes Líquidos	
	m³/dia	m³/mês	m³/dia	m³/mês
Demanda média atual	20	600	16	480
Demanda pessoal da obra	72	2160	57,6	1728
Utilização na construção	94,33	2830	75,464	2264
Total geral	186	5580	148,8	4464

Fonte: DEICMAR Ambiental, 2011

Quadro 2.3.1.4-2 Consumo de Água e geração de Efluentes Líquidos para a fase de operação

Fase de Operação	Água		Efluentes Líquidos	
	m³/dia	m³/mês	m³/dia	m³/mês
Demanda média	32	960	25,6	768

Fonte: DEICMAR Ambiental, 2011

b) ENERGIA ELÉTRICA

O suprimento de energia elétrica será efetuado pela CODESP através da rede de distribuição interna do porto. O consumo médio atual é 45.000 kwh/mês, dos quais cerca de 75% corresponde a demanda das instalações administrativas e 25% iluminação dos pátios e máquinas.

Prevê-se que durante as obras de implantação do empreendimento o nível atual seja duplicado, podendo atingir 90.000 kwh/mês.



Durante a operação do empreendimento proposto, o consumo é estimado em 68.350 kwh/mês, assim considerado:

- ✓ Consumo dos prédios administrativos: 33.750 kwh/mês (mantidos os 75% atuais);
- ✓ Acréscimo da superfície de pátios: 117.555,00 m²;
- ✓ Demanda dos pátios (proporcional ao aumento da superfície): 34.600 kwh/mês;
- ✓ Total: 68.350 kwh/mês.

c) **COMBUSTÍVEIS**

O suprimento de combustíveis (gasolina e óleo diesel) será efetuado por caminhões-tanque procedentes de empresas distribuidoras. Estima-se um consumo durante as obras de implantação do empreendimento da ordem de 18.600 litros/mês de gasolina e de cerca de 10.200 litros/mês de óleo diesel. Durante o funcionamento do Terminal estima-se o consumo de 11.400 litros/mês de gasolina e de cerca de 6.300 litros/mês de óleo diesel, aproximadamente.

2.3.1.5 Mão de Obra

Para a fase de instalação do Terminal Portuário Multiuso DEICMAR será empregada, prioritariamente, mão de obra local e envolverá um quadro de pessoal com até 600 componentes (pico máximo da obra), composto por: dirigentes, coordenadores, controladores, topógrafos, apontadores, mestres de obra, pedreiros, carpinteiros, soldadores, eletricitas, bombeiros, serralheiros, serventes, etc. e pessoal de apoio de escritório, de refeitório, primeiros socorros, segurança, vigilância e limpeza.

A utilização de mão de obra local dispensará a construção de alojamentos. A infraestrutura necessária para o atendimento do contingente da fase de implantação consiste no refeitório, sanitário e vestiário que integrarão o canteiro de obras.

Já para a fase de operação a quantificação se pautou nos parâmetros atuais do terminal já existente, composto de 157 funcionários assim distribuídos:

- Administrativos - 61
 - 01 Gerente de Operações
 - 01 Gerente de Operação Portuária
 - 01 Supervisor de Operação Portuária
 - 01 Supervisor Administrativo
 - 03 Supervisores Operacionais
 - 02 Coordenadores Administrativos
 - 03 Coordenadores de Operações
 - 01 Coordenador de Operações Portuárias
 - 32 Administrativos
 - 16 Ajudantes Gerais
- Operacionais - 96
 - 46 Conferentes
 - 38 Motoristas
 - 12 Líderes Operacionais



Considerando que hoje o terminal opera com um berço no Cais do Saboó e que com a expansão passará a operar com 02 berços em sua área, admite-se a manutenção do contingente administrativo e acréscimo apenas no segmento operacional em quantidade e qualificação equivalente à atual, passando então a um total de 253 funcionários:

- Administrativos - 61
- Operacionais - 192
 - 92 Conferentes
 - 76 Motoristas
 - 24 Líderes Operacionais

2.3.1.6 Cronograma Físico

Estima-se um prazo de 27 meses para a implantação do empreendimento, com as etapas distribuídas esquematicamente no cronograma a seguir.



Quadro 2.3.1.6-1 - Cronograma Físico

DISCRIMINAÇÃO	Anos								
	1			2			3		
	Trimestres								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 - Serviços Preliminares	█								
2 - Retroárea		█			█				
3 - Drenagem Pluvial e Sanitária							█	█	
4 - Edificações Diversas						█			
5 - Instalações e Suprimentos							█	█	
6 - Instalação de Acostagem					█				█
7 - Dragagem		█							
8 - Equipamentos							█		



2.3.1.7 Aspectos Ambientais

a) EFLUENTES LÍQUIDOS GERADOS NA FASE DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

A geração de efluentes líquidos já foi dimensionada em item anterior deste capítulo. Ressalta-se que as fontes geradoras desses efluentes são: o prédio administrativo que também abriga o refeitório e os vestiários. Não existe neste ambiente a geração de efluentes classificados como industriais, pois nenhum trabalho de manutenção de equipamentos ou veículos é realizado neste local, sempre que necessário esses serviços são executados nas demais instalações da DEICMAR que dispõem de Estações de Tratamento para esse tipo de efluente.

O efluente classificado como doméstico está estimado, para a fase de instalação em 148,8 m³/dia (adotando-se um coeficiente de retorno de 80% do consumo de água) e será destinado à rede coletora da Waterport, empresa concessionária da CODESP e encarregada do abastecimento de água e tratamento dos efluentes em todo o Porto Organizado de Santos.

Já para a fase de operação o volume de efluente gerado será de 25,6 m³/dia.

b) RESÍDUOS SÓLIDOS

Atualmente o Terminal Portuário DEICMAR gera, em média, de 20 toneladas por mês, sendo esse valor considerado para a estimativa de resíduos do TPMD.

A geração de resíduos na operação do futuro empreendimento foi dimensionada a partir do acréscimo do número de funcionários citado nesse capítulo e da movimentação prevista para o Terminal reunindo os veículos leves e médios (automóveis e utilitários), veículos pesados (tratores, máquinas agrícolas, caminhões e ônibus), contêineres e carga geral.

Com base no aumento do quadro de funcionários em aproximadamente 60% e na previsão de volume movimentado pelo Terminal nos próximos anos, segue abaixo a estimativa da geração mensal de resíduos sólidos do Terminal Portuário Multiuso DEICMAR.

Quadro 2.3.1.7-1 Estimativa de geração mensal de resíduos sólidos durante a operação do Terminal Portuário Multiuso - DEICMAR

Resíduo	Estimativa geração mensal
Sólidos Orgânicos	1303 kg
Lâmpadas	279 unidades
Papel/Papelão	1536 kg
Plástico	4565 kg
Sucata	1242 kg
Sólidos Orgânicos/Varrição	12907 kg
Madeiras	7084 kg
Lixo Comercial	985 kg

Fonte: DEICMAR Ambiental, 2011

Assim como os resíduos gerados durante a operação, os resíduos da fase de construção também serão segregados, armazenados, transportados e destinados corretamente, seguindo todas as diretrizes da legislação ambiental vigente e do Plano de Gestão de Resíduos Sólidos existente e adaptado para o futuro terminal visando a adequada gestão dos resíduos gerados durante e após a fase de instalação.



No canteiro de obras as caçambas serão dispostas em pontos estratégicos, para acondicionar os resíduos de construção civil, além de recipientes para acondicionamento de resíduos devidamente identificados ao longo de toda a área da construção.

Os resíduos perigosos serão segregados dos demais para não ocorrer contaminação e acondicionados em áreas que estejam de acordo com as normas de armazenamento e disposição vigentes.

Na supressão de vegetação para a instalação do novo empreendimento ocorrerá o processo de traçamento, que consiste no corte de metro em metro para aproveitamento do material sob forma de lenha. Os resíduos de material vegetal (galhos, raízes, folhas) serão amontoados em leiras e destinados à compostagem, para produção de adubo em prefeituras, viveiros e demais interessados.

Pode ocorrer o aumento do volume dos resíduos ambulatoriais em função do aumento do número de funcionários. Tais resíduos serão adequadamente descartados, segundo legislação. O detalhamento dessas informações encontra-se no capítulo 7 deste estudo.

c) EMISSÕES ATMOSFÉRICAS GERADAS NA FASE DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

Durante a fase de implantação do empreendimento, o efeito da obra na qualidade do ar vincula-se à poeira suspensa que provêm principalmente de escavações e movimentação do solo. Há também o efeito do tráfego de veículos de serviço nas imediações da obra. O componente predominante, nestas condições, é o material particulado em suspensão, inerte. A poeira suspensa durante a obra tem um alcance limitado, tendendo a se depositar rapidamente no solo, dependendo das condições climáticas.

Na fase de operação, ocorrerão emissões atmosféricas vinculadas às fontes móveis, oriundas da circulação de navios e equipamentos ligados a operação do TPMD e também dos caminhões responsáveis pela logística terrestre da operação da DEICMAR.

Atualmente o Terminal da DEICMAR apresenta uma movimentação média de 10 navios por mês, sendo que com as ampliações em análise se pretende dobrar este número em curto prazo, chegando a triplicá-lo em longo prazo.

Portanto, pode-se trabalhar com um fluxo médio atual de 0,3 navios/dia, que deverá chegar à média de 1 navio por dia com a plena operação das ampliações previstas.

Considerando a emissão média de um navio, conforme bibliografia consultada¹; o percurso de 10 km para entrada e saída de cada navio na enseada; e o fluxo de um navio por dia, pode-se calcular a emissão total de poluentes atmosféricos no percurso, conforme relacionado abaixo, representando totais bastante limitados, sem potencial de levar a ultrapassagens de padrões de qualidade do ar:

- ✓ CO: 3,0 kg/dia
- ✓ HC: 1,0 kg/dia
- ✓ NOx: 34 kg/dia
- ✓ Partículas: 2,8 kg/dia

Observa-se que o principal poluente emitido corresponde a óxidos de nitrogênio, característico deste tipo de fonte. Os valores apresentados seriam máximos possíveis, visto que os fatores de emissão considerados referem-se à operação em velocidade de cruzeiro, sendo que os motores operando em cargas parciais, nas manobras de aproximação do porto, devem emitir menos, particularmente o NOx, que é um poluente que se forma em maior quantidade nos regimes de operação em alta potência.

¹ EPA- Environmental Protection Agency, 2000, USA – “Compilation of Air Pollutant Emission Factors”



Os equipamentos e máquinas em operação no terminal portuário e que continuarão a atendê-lo são:

- ✓ 01 auto-guindaste (guindaste móvel) para as operações de embarque e desembarque nos navios, dos contêineres e da carga geral;
- ✓ 04 "reach-stackers" (empilhadores de pátios) para o empilhamento dos contêineres nos pátios;
- ✓ 05 empilhadeiras convencionais para o empilhamento da carga geral nos pátios;
- ✓ 03 automóveis de 1000cc – veículos de apoio
- ✓ 08 utilitários – veículos de apoio
- ✓ 01 balança rodoviária para pesagem dos veículos com carga.

Considerando-se o regime de operação previsto destes equipamentos e a sua emissão de poluentes atmosféricos de cada um é possível inferir que o impacto das emissões não alterará a qualidade do ar no local.

O Capítulo 5 – item 5.1.3 Recursos Atmosféricos deste Estudo, apresenta dados detalhados sobre as emissões atmosféricas e qualidade do ar nas áreas de influência do empreendimento.

d) RUÍDO E VIBRAÇÃO

Conforme será apresentado no Diagnóstico do Meio Físico deste EIA/RIMA (Capítulo 5 – item 5.1.4), as fontes móveis de ruído e vibração são: os caminhões, ônibus, veículos e trens que trafegam nas vias de acesso aos terminais. Como fontes fixas identificam-se os próprios terminais e equipamentos utilizados nas operações portuárias.

Na área prevista para o empreendimento não se verifica nenhuma fonte de ruído e vibração, assim a origem desses aspectos estão vinculadas às obras do empreendimento vizinho, Brasil Terminal Portuários e a via lindeira.

Ressalta-se que os ruídos gerados pelos equipamentos utilizados na fase de operação e já citados no item anterior tem abrangência local e temporária, pois funcionam segundo os horários de funcionamento do Terminal. Ressalta-se ainda que pelas características do entorno, esse ruído não gera incômodo à população que reside nas adjacências do Porto Organizado.

Para as fontes fixas, a zona portuária possui uma energia sonora acima dos critérios estabelecidos pela NBR 10151 (2000). Destaca-se que, assim como para os ruídos gerados pelos equipamentos, os receptores mais sensíveis estão a cerca de 500 metros das fontes de ruído, de modo que a atenuação pelo aumento da distância, absorção do ar e solo são suficientes para que esta emissão decaia a níveis inferiores ao NCA.

A vibração possivelmente gerada pela operação dos equipamentos e circulação de veículos poderá apresentar um potencial de incômodo à população lindeira. Entretanto, a projeção do decaimento da energia vibratória, pelos critérios normatizadores, poderão atenuar os efeitos ainda na ADA.

2.3.2 Valor de Investimento do Empreendimento

O empreendimento está orçado em aproximadamente R\$ 200.000.000,00 (duzentos milhões de reais) a preços atuais, conforme resumidamente apresentado no quadro abaixo.

Quadro 2.3.2-1 Investimento previsto para implantação do Terminal Portuário Multiuso - DEICMAR

Item	Discriminação	Valores (R\$)
1	Serviços Preliminares	10.500.000,00
2	Retroárea	105.696.500,00
3	Drenagem pluvial e sanitária	2.050.000,00
4	Edificações diversas	1.641.000,00
5	Instalações de Suprimento	5.190.000,00
6	Instalação de Acostagem - Cais	54.375.000,00
7	Dragagem	18.600.316,00
8	Equipamentos	1.118.000,00

Fonte: DEICMAR / MercoShipping, 2012

2.3.3 Inserção Regional

Apresenta-se a seguir o resultado do exame da legislação relacionada à implantação do Terminal Portuário Multiuso, com ênfase nas questões relativas ao controle e proteção ambientais e nos aspectos institucionais de maior relevância para o licenciamento ambiental.

2.3.3.1 Acordos e Convenções Internacionais

Por volta dos anos 60, embora muitos atos tenham sido aprovados ainda no final do século XIX, foram firmados, pelos Estados Soberanos, acordos, convenções e tratados internacionais sobre o meio ambiente, formando o Direito Internacional do Meio Ambiente. Em 1972 foi realizada em Estocolmo a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente que foi o grande marco para as questões ambientais, seguido, posteriormente, por outro grande encontro em 1992, no Rio de Janeiro, denominada Rio-92.

- ✓ Criação da Organização Marítima Internacional (OMI), Genebra, 1948;
- ✓ Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição do Mar por Óleo, Londres, 1954;
- ✓ Convenção sobre Pesca e Conservação de Recursos Vivos do Alto Mar, Genebra, 1958;
- ✓ Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por Danos Causados por Poluição por Óleo, Bruxelas, 1969;
- ✓ Convenção sobre Prevenção de Poluição Marinha por Alijamento de Resíduos e Outras Matérias, Londres, Cidade do México, Moscou, Washington, 1972;
- ✓ Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios, Londres, 1973;
- ✓ Convenção relativa à Poluição Marinha de Origem Telúrica, Paris, 1974;
- ✓ Convenção sobre Responsabilidade Civil por Dano Decorrente de Poluição por Óleo, Resultante de Exploração e Exploração de Recursos Minerais do Subsolo Marinho, Londres, 1977;
- ✓ Convenção Regional do Kuwait para a Cooperação na Proteção do Meio Marinho contra a Poluição, Kuwait, 1978;



- ✓ Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, Montego Bay, Jamaica, 1982;
- ✓ Convenção da Basiléia sobre Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e Seu Depósito, Basiléia, 1989;
- ✓ Convenção Internacional sobre o Preparo, Prevenção, Resposta e Cooperação em Caso de Poluição por Óleo, Londres (OMI), 1990;
- ✓ Convenção para a Proteção do Meio Ambiente Marinho do Atlântico Nordeste, Paris, 1992.

2.3.3.2 Garantias Constitucionais ao Meio Ambiente Equilibrado

- CONSTITUIÇÃO FEDERAL, CONSTITUIÇÃO ESTADUAL E LEI ORGÂNICA

A Constituição Federal de 1988, diferentemente das constituições anteriores, que jamais se preocuparam com a proteção do ambiente de forma específica e global, destinou um capítulo específico para a defesa do meio ambiente. O artigo 225, caput, define o meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito a todos, impondo ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e as futuras gerações:

art. 225 - Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

A Constituição Federal adotou o Estudo de Impacto Ambiental – EIA, como um dos mais importantes instrumentos de proteção do ambiente para as atividades potencialmente causadoras de impacto ambiental (artigo 225, inciso IV).

Além deste capítulo específico, a fruição de um meio ambiente saudável e ecologicamente equilibrado passou a ser considerada como um princípio a ser respeitado pela ordem jurídica constitucional. Desta forma, as atividades decorrentes da iniciativa privada que violem a proteção do meio ambiente, deixa de cumprir sua função social.

Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

(...)

VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação

A Constituição Estadual do Estado de São Paulo reservou a Seção I do Capítulo IV - Do Meio Ambiente, dos Recursos Naturais e do Saneamento, para assegurar o meio Ambiente equilibrado, estabelecendo a participação do Estado, dos Municípios e da coletividade para a preservação do meio ambiente, atendidas as peculiaridades regionais e locais:

Artigo 191 - *O Estado e os Municípios providenciarão, com a participação da coletividade, a preservação, conservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente natural, artificial e do trabalho, atendidas as peculiaridades regionais e locais e em harmonia com o desenvolvimento social e econômico.*



E, ainda que tenha mencionado “a harmonia com o desenvolvimento social e econômico”, estabeleceu a garantia do resguardo ao meio ambiente ecologicamente equilibrado para a execução de obras e atividades:

Artigo 192 - *A execução de obras, atividades, processos produtivos e empreendimentos e a exploração de recursos naturais de qualquer espécie, quer pelo setor público, quer pelo privado, serão admitidas se houver resguardo do meio ambiente ecologicamente equilibrado.*

O Município de Santos também traz, em sua Lei Orgânica, a garantia ao meio ambiente ecologicamente equilibrado:

Artigo 154 - *Todos têm o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à comunidade o dever de defendê-lo e preservá-lo.*

E, para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Município:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; II - definir, em lei complementar, os espaços territoriais do Município a serem especialmente protegidos, bem como seus componentes, vedada qualquer utilização que comprometa a sua integridade; III - exigir, na forma da lei, para instalação de obra, atividade ou parcelamento do solo potencialmente causadores de significativa degradação do meio ambiente, relatório de impacto ambiental, a que se dará publicidade e se discutirá em audiência pública, após análise do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente e da Câmara; IV - controlar a produção, a comercialização, a estocagem e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco efetivo ou potencial à vida, à qualidade de vida e ao meio ambiente, fiscalizando-os na forma da lei; (...), VI - proteger a flora e a fauna, vedada, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam animais à crueldade; VII - proteger a comunidade contra a poluição sonora e visual, causada por atividades industriais, comerciais, de lazer e outras; VIII - dar destinação final adequada aos resíduos urbanos e hospitalares; IX - disciplinar, em lei, o horário e o itinerário a ser percorrido, nas vias do Município, por veículos transportadores de cargas perigosas de qualquer natureza ou potencialmente nocivas à população e ao meio ambiente, bem como o acondicionamento dessas cargas; X - proibir o transporte de rejeitos tóxicos nas vias públicas do Município; XI - proibir, no território municipal, a utilização de qualquer área para servir de depósito de lixo químico; XII - disciplinar, na forma da lei, a implantação de áreas verdes nas construções em geral, dentre outras.

2.3.3.3 Política Ambiental

- LEI FEDERAL Nº 6.938 DE 31 DE AGOSTO DE 1981.

Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

Na Política Nacional do Meio Ambiente são definidos como instrumentos, dentre outros, os padrões de qualidade ambiental, o zoneamento ambiental, o Licenciamento Ambiental e a Avaliação de Impacto Ambiental.

Art 9º - São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente: I - o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental; II - o zoneamento ambiental; III - a avaliação de impactos ambientais; IV - o



licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras; V - os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental; VI - a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas; VII - o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente; VIII - o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental; IX - as penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental. X - a instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA; XI - a garantia da prestação de informações relativas ao Meio Ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las, quando inexistentes; XII - o Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais.

E, a construção, instalação e funcionamento de atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva e potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento de órgão estadual competente, sem prejuízo de outras licenças exigíveis.

Art. 10 - A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva e potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento de órgão estadual competente, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, em caráter supletivo, sem prejuízo de outras licenças exigíveis.

- DECRETO FEDERAL Nº 99.274, DE 6 DE JUNHO DE 1990.

Regulamenta Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências.

As ações de licenciamento, registro, autorizações, concessões e permissões relacionadas à fauna, à flora e ao controle ambiental são de competência exclusiva dos órgãos integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente.

Art. 17. A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimento de atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem assim os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão estadual competente integrante do SISNAMA, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis.

§ 1º Caberá ao Conama fixar os critérios básicos, segundo os quais serão exigidos estudos de impacto ambiental para fins de licenciamento, contendo, entre outros, os seguintes itens: a) diagnóstico ambiental da área; b) descrição da ação proposta e suas alternativas; e c) identificação, análise e previsão dos impactos significativos, positivos e negativos.



2º O estudo de impacto ambiental será realizado por técnicos habilitados e constituirá o Relatório de Impacto Ambiental Rima, correndo as despesas à conta do proponente do projeto.

3º Respeitada a matéria de sigilo industrial, assim expressamente caracterizada a pedido do interessado, o Rima, devidamente fundamentado, será acessível ao público.

4º Resguardado o sigilo industrial, os pedidos de licenciamento, em qualquer das suas modalidades, sua renovação e a respectiva concessão da licença serão objeto de publicação resumida, paga pelo interessado, no jornal oficial do Estado e em um periódico de grande circulação, regional ou local, conforme modelo aprovado pelo Conama.

O Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA é o conjunto de órgãos e instituições que, nos níveis federal, estadual e municipal, são encarregados da proteção ao meio ambiente.

Além disso, durante o licenciamento destas atividades o órgão estadual competente poderá determinar a necessidade de adequação do projeto para que haja redução das atividades geradoras de poluição.

Art. 18. O órgão estadual do meio ambiente e o IBAMA, este em caráter supletivo, sem prejuízo das penalidades pecuniárias cabíveis, determinarão, sempre que necessário, a redução das atividades geradoras de poluição, para manter as emissões gasosas ou efluentes líquidos e os resíduos sólidos nas condições e limites estipulados no licenciamento concedido.

- LEI FEDERAL Nº 7.735, DE 22 DE FEVEREIRO DE 1989.

Dispões sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e dá outras providências.

Essa lei cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, autarquia federal dotada de personalidade jurídica de direito público, autonomia administrativa e financeira, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, com a finalidade de exercer o poder de polícia ambiental; executar ações das políticas nacionais de meio ambiente, referentes às atribuições federais, relativas ao licenciamento ambiental, ao controle da qualidade ambiental, à autorização de uso dos recursos naturais e à fiscalização, monitoramento e controle ambiental, observadas as diretrizes emanadas do Ministério do Meio Ambiente; e executar as ações supletivas de competência da União.

- LEI FEDERAL Nº 12.187, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2009.

Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências

A Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC visa a compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a proteção do sistema climático; à redução das emissões antrópicas de gases de efeito estufa em relação às suas diferentes fontes; ao fortalecimento das remoções antrópicas por sumidouros de gases de efeito estufa no território nacional; à implementação de medidas para promover a adaptação à mudança do clima pelas 3 (três) esferas da Federação, com a participação e a colaboração dos agentes econômicos e sociais interessados ou beneficiários, em particular aqueles especialmente vulneráveis aos seus efeitos adversos; à preservação, à conservação e à recuperação dos recursos ambientais, com particular atenção aos grandes biomas naturais tidos como Patrimônio Nacional; à consolidação e à expansão das áreas legalmente protegidas e ao incentivo aos reflorestamentos e à recomposição da



cobertura vegetal em áreas degradadas; ao estímulo ao desenvolvimento do Mercado Brasileiro de Redução de Emissões - MBRE.

- LEI ESTADUAL Nº 9.509, DE 20 DE MARÇO DE 1997.

Dispõe sobre a Política do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação.

A Política Estadual do Meio Ambiente tem por objetivo garantir a todos da presente e das futuras gerações, o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, visando assegurar, no Estado, condições ao desenvolvimento sustentável, com justiça social, aos interesses da seguridade social e à proteção da dignidade da vida humana e, atendidos especialmente os seguintes princípios: proteção da flora e fauna, nesta compreendidos todos os animais silvestres, exóticos e domésticos, vedadas as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, e que provoquem a extinção das espécies ou submetam os animais à crueldade, fiscalizando a extração, produção, criação, métodos de abate, transporte, comercialização e consumo de seus espécimes e subprodutos entre outros.

- LEI ESTADUAL Nº 13.798, DE 09 DE NOVEMBRO DE 2009.

Institui a Política Estadual de Mudanças Climáticas - PEMC

A Política Estadual de Mudança Climática – PEMC tem por objetivo estabelecer condições para as adaptações necessárias aos impactos derivados das mudanças climáticas.

Art. 15 - O licenciamento ambiental de empreendimentos e suas bases de dados deverão incorporar a finalidade climática, compatibilizando-se com a Comunicação Estadual, a Avaliação Ambiental Estratégica e o Registro Público de Emissões.

§ 1º - A redução na emissão de gases de efeito estufa deverá ser integrada ao controle da poluição atmosférica e ao gerenciamento da qualidade do ar e das águas, instrumentos pelos quais o Poder Público impõe limites para a emissão de contaminantes locais.

§ 2º - O Poder Público orientará a sociedade sobre os fins desta lei por meio de outros instrumentos normativos, normas técnicas e manuais de boas práticas.

2.3.3.4 Infrações Ambientais

- LEI FEDERAL Nº 9.605, DE 12 DE FEVEREIRO DE 1998.

Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas lesivas ao meio ambiente.

O acesso ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é um dos direitos fundamentais, o que justifica a imposição de sanções penais às agressões contra ele perpetradas.

A lei de crimes ambientais tipifica os crimes, suas sanções e os responsáveis para a prática do delito. Em seu contexto, encontram-se capitulados crimes contra a fauna; crimes contra a flora; crime de poluição; crimes contra o ordenamento urbano e o patrimônio cultural; crimes contra a administração ambiental, importação, exportação, produção, armazenamento, comercialização, transporte, uso e descarte indevido de produtos ou substâncias tóxicas; construção, reforma, ampliação, instalação e funcionamento de estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores, sem as devidas licenças ou autorizações dos órgãos ambientais, dentre outros.

Os artigos 2º e 3º trazem a responsabilidade das pessoas físicas, jurídicas e seus representantes perante aos crimes ambientais, incidirão nas penas a estes cominadas,



na medida da sua culpabilidade. E, caso a personalidade da pessoa jurídica for obstáculo ao ressarcimento de prejuízos causados à qualidade do meio ambiente, sua personalidade poderá ser desconsiderada:

Art. 4º Poderá ser desconsiderada a pessoa jurídica sempre que sua personalidade for obstáculo ao ressarcimento de prejuízos causados à qualidade do meio ambiente.

- DECRETO ESTADUAL Nº 6.514, DE 22 DE JULHO DE 2008.

Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências.

Esse decreto regulamenta a lei de crimes ambientais e no que se refere ao Empreendimento, é pertinente lembrar que: *Elaborar ou apresentar informação, estudo, laudo ou relatório ambiental total ou parcialmente falso, enganoso ou omissivo, seja nos sistemas oficiais de controle, seja no licenciamento, na concessão florestal ou em qualquer outro procedimento administrativo ambiental: Multa de R\$ 1.500,00 (mil e quinhentos reais) a R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais).*

- RESOLUÇÃO SMA Nº 32, DE 11 DE MAIO DE 2010.

Dispõe sobre infrações e sanções administrativas ambientais e procedimentos administrativos para imposição de penalidades, no âmbito do Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e Uso Adequado dos Recursos Naturais – SEAQUA

É considerada infração administrativa ambiental, toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente, de acordo com a Lei de Crimes ambientais e o decreto que a regulamentou. E responderá pela infração quem por qualquer modo a cometer, concorrer para sua prática ou dela se beneficiar.

As infrações ambientais poderão ser punidas com advertência, multa simples, multa diária, apreensão dos animais, produtos e subprodutos da fauna e flora e demais produtos e subprodutos objeto da infração, instrumentos, petrechos, equipamentos ou veículos de qualquer natureza utilizados na infração; destruição ou inutilização do produto; suspensão de venda e fabricação do produto; embargo de obra ou atividade e suas respectivas áreas; demolição de obra, e restritiva de direitos.

2.3.3.5 Licenciamento Ambiental

O Estudo de Impacto Ambiental foi criado para prever os potenciais danos ambientais que novos empreendimentos podem causar ao meio ambiente, antes de sua manifestação. Por essa razão, a necessidade de que o estudo seja elaborado antes do início da execução do projeto.

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 001, DE 23 DE JANEIRO DE 1986.

Dispõe sobre a exigência de elaboração e aprovação de EIA/RIMA.

De acordo com o artigo 2º: "Dependerá de elaboração de Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e do IBAMA em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente.

E, considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a



biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V - a qualidade dos recursos ambientais, de acordo com a definição dada pelo artigo 1º.

Esta resolução estabelece ainda exigências para a elaboração destes estudos e alguns procedimentos para sua análise e aprovação, dentre os quais ressalta-se a necessidade de realização de audiências pública.

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 237, DE 19 DE DEZEMBRO DE 1997.

Dispõe sobre o licenciamento ambiental, estabelecendo critérios para a definição de competências e lista as atividades sujeitas ao licenciamento.

Esta resolução, em seu artigo 3º, condiciona a emissão de licença ambiental à elaboração e aprovação de EIA/RIMA, para os empreendimentos considerados efetiva ou potencialmente causadores de significativa degradação do meio ambiente, garantida a realização de audiências públicas, quando couber, de acordo com a regulamentação.

No que se refere à atividade portuária, o artigo 4º *Compete ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, órgão executor do SISNAMA, o licenciamento ambiental, a que se refere o artigo 10 da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, de empreendimentos e atividades com significativo impacto ambiental de âmbito nacional ou regional, a saber:*

I - localizadas ou desenvolvidas conjuntamente no Brasil e em país limítrofe; no mar territorial; na plataforma continental; na zona econômica exclusiva; em terras indígenas ou em unidades de conservação do domínio da União.

E, de acordo com o artigo 10 da referida resolução, há, pelo menos, oito fases para o licenciamento do empreendimento: definição pelo órgão licenciador dos documentos, projetos e estudos ambientais necessários ao início do processo de licenciamento; requerimento da licença e seu anúncio público; análise pelo órgão licenciador dos documentos, projetos e estudos apresentados e realização de vistoria técnica, se necessária; solicitação de esclarecimentos e complementações pelo órgão licenciador; realização ou dispensa de audiência pública; solicitação de esclarecimentos e complementações decorrentes da audiência pública; emissão de parecer técnico conclusivo e, quando couber, parecer jurídico; deferimento ou não do pedido de licença, com a devida publicidade.

Em caso positivo, o Poder Público, de acordo com o artigo 8º, emitirá as seguintes licenças:

I - Licença Prévia (LP) - concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;

II - Licença de Instalação (LI) - autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes da qual constituem motivo determinante;

III - Licença de Operação (LO) - autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.

As licenças ambientais poderão ser expedidas isolada ou sucessivamente, de acordo com a natureza, características e fase do empreendimento ou atividade.

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 009, DE 03 DE DEZEMBRO DE 1987.

Dispõe sobre a Audiência Pública



Esta resolução determina a realização de audiência pública sempre que esta for considerada necessária, ou quando for solicitada por entidade civil, pelo Ministério Público, ou por 50 (cinquenta) ou mais cidadãos. O órgão de Meio Ambiente, a partir da data do recebimento do RIMA, fixará em edital e anunciará pela imprensa local a abertura do prazo que será no mínimo de 45 dias para solicitação de audiência pública. No caso de haver solicitação de audiência pública e na hipótese do órgão Estadual não realizá-la, a licença concedida não terá validade.

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 006 DE 24 DE JANEIRO DE 1986.

Dispõe sobre a aprovação de modelos para publicação de pedidos de licenciamento

A publicação dos pedidos de licenciamento em nível federal, em quaisquer de suas modalidades, sua renovação e a respectiva concessão, deverá ser feita no Diário Oficial da União, em jornais ou periódicos de grande circulação nacional e em periódicos de circulação local.

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 1, DE 13 DE JUNHO DE 1988.

Dispõe sobre o Cadastro Técnico Federal de atividades e instrumentos de defesa ambiental

O IBAMA e os demais órgãos ambientais somente aceitam, para fins de análise ambiental, projetos técnicos de controle de poluição ou estudos de impacto ambiental elaborados por profissionais legalmente habilitados - comprovado pelo registro no correspondente órgão de fiscalização profissional - e empresas ou sociedades civis regularmente inscritos no Cadastro Técnico Federal.

O Cadastro Técnico Federal tem por objetivo proceder ao registro, em caráter obrigatório, de pessoas físicas ou jurídicas que se dediquem à prestação de serviços e consultoria sobre problemas ecológicos e ambientais, bem como à elaboração de projetos de equipamentos e instrumentos destinados ao controle de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras.

2.3.3.6 Compensação Ambiental

- LEI FEDERAL Nº 9.985, DE 18 DE JULHO DE 2000.

Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

O Sistema de Unidade de Conservação tem como objetivos estabelecer a manutenção da diversidade biológica e recursos genéticos; proteger as espécies ameaçadas; preservação e restauração de ecossistemas; desenvolvimento sustentável; princípios e práticas de conservação da natureza; proteger paisagens naturais e pouco alteradas; proteger características geológicas, geomorfológicas, arqueológicas, paleontológicas e cultural; proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos; recuperar ou restaurar ecossistemas degradados; incentivar pesquisas científicas, estudos e monitoramento ambiental; valorizar a diversidade biológica; educação e interpretação ambiental, recreação e turismo ecológico; proteger populações tradicionais respeitando e valorizando o conhecimento e a cultura. O critério mais relevante é o da sustentabilidade do espaço natural a manter o equilíbrio ecológico.

Esta lei estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação. E dispõe que, nos casos de licenciamento ambiental considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório – EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral.



Art. 36. Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei.

- DECRETO FEDERAL Nº 4.340, DE 22 DE AGOSTO DE 2002 E DECRETO FEDERAL Nº 6.848, DE 14 DE MAIO DE 2009.

Regulamenta artigos da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências.

O decreto nº 6.848, de 14 de maio de 2009, alterou a redação e incluiu parágrafos e artigos no Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002 que possui um capítulo específico *Da Compensação por Significativo Impacto Ambiental*.

Pois bem, nos casos de licenciamento de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão de controle ambiental competente, com fundamento em EIA/RIMA do projeto, o empreendedor deve apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do grupo de Proteção Ambiental.

Os recursos da compensação ambiental serão aplicados na seguinte ordem de prioridade, de acordo com o artigo 33: *I - regularização fundiária e demarcação das terras; II - elaboração, revisão ou implantação de plano de manejo; III - aquisição de bens e serviços necessários à implantação, gestão, monitoramento e proteção da unidade, compreendendo sua área de amortecimento; IV - desenvolvimento de estudos necessários à criação de nova unidade de conservação; e V - desenvolvimento de pesquisas necessárias para o manejo da unidade de conservação e área de amortecimento.*

De acordo com o parágrafo único do artigo supracitado, *Nos casos de Reserva Particular do Patrimônio Natural, Monumento Natural, Refúgio de Vida Silvestre, Área de Relevante Interesse Ecológico e Área de Proteção Ambiental, quando a posse e o domínio não sejam do Poder Público, os recursos da compensação somente poderão ser aplicados para custear as seguintes atividades: I - elaboração do Plano de Manejo ou nas atividades de proteção da unidade; II - realização das pesquisas necessárias para o manejo da unidade, sendo vedada a aquisição de bens e equipamentos permanentes; III - implantação de programas de educação ambiental; e IV - financiamento de estudos de viabilidade econômica para uso sustentável dos recursos naturais da unidade afetada.*

2.3.3.7 Áreas de Preservação Permanente

- LEI FEDERAL Nº 4.771, DE 15 DE SETEMBRO DE 1965.

Institui o Novo Código Florestal que recebeu, ao longo dos anos, alterações e inclusões.

Esta norma considera como áreas de preservação permanente, as florestas e demais formas de vegetação natural situada ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal cuja largura mínima será: *de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura; de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura; de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura; de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura; de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros; ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou*



artificiais; nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura; no topo de morros, montes, montanhas e serras; nas encostas ou partes destas, com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive; nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues; nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais; em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação

Consideram-se, ainda, de preservação permanente, quando assim declaradas por ato do Poder Público, as florestas e demais formas de vegetação natural destinadas: *a atenuar a erosão das terras; a fixar as dunas; a formar faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias; a auxiliar a defesa do território nacional a critério das autoridades militares; a proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico ou histórico; a asilar exemplares da fauna ou flora ameaçados de extinção; a manter o ambiente necessário à vida das populações silvícolas; a assegurar condições de bem-estar público.*

A supressão de vegetação em área de preservação permanente somente poderá ser autorizada em caso de *utilidade pública ou de interesse social*, devidamente caracterizados e motivados em procedimento administrativo próprios, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto e mediante o atendimento das medidas mitigadoras e compensatórias indicadas pelo órgão ambiental previamente à emissão da autorização.

Além do respeito às áreas de preservação permanente supra mencionadas, deverá ser averbada reserva legal de vinte por cento da propriedade, cuja vegetação não será passível de supressão. A área de reserva legal deve ser averbada à margem da inscrição de matrícula do imóvel, no registro de imóveis competente, sendo vedada a alteração de sua destinação, nos casos de transmissão, a qualquer título, de desmembramento ou de retificação da área.

- RESOLUÇÃO CONAMA 303, DE 20 DE MARÇO DE 2002.

Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de APPs.

As Áreas de Preservação Permanentes são áreas de proteção que têm a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem estar das populações humanas.

Esta Resolução estabelece parâmetros, definições e limites referentes às Áreas de Preservação Permanente. As definições encontram-se no artigo 2º, dentre elas estão: *restinga: depósito arenoso paralelo à linha da costa, de forma geralmente alongada, produzido por processos de sedimentação, onde se encontram diferentes comunidades que recebem influência marinha, também consideradas comunidades edáficas por dependerem mais da natureza do substrato do que do clima. A cobertura vegetal nas restingas ocorre em mosaico, e encontra-se em praias, cordões arenosos, dunas e depressões, apresentando, de acordo com o estágio sucessional, estrato herbáceo, arbustivo e arbóreo, este último mais interiorizado; manguezal: ecossistema litorâneo que ocorre em terrenos baixos, sujeitos à ação das marés, formado por vasas lodosas recentes ou arenosas, às quais se associa, predominantemente, a vegetação natural conhecida como mangue, com influência flúvio-marinha, típica de solos limosos de regiões estuarinas e com dispersão descontínua ao longo da costa brasileira, entre os estados do Amapá e Santa Catarina;*

Os limites das Áreas de Preservação Permanente encontram-se no artigo 3º dessa resolução, sendo elas:



I - em faixa marginal, medida a partir do nível mais alto, em projeção horizontal, com largura mínima, de: a) trinta metros, para o curso d'água com menos de dez metros de largura; b) cinquenta metros, para o curso d'água com dez a cinquenta metros de largura; c) cem metros, para o curso d'água com cinquenta a duzentos metros de largura; d) duzentos metros, para o curso d'água com duzentos a seiscentos metros de largura; e) quinhentos metros, para o curso d'água com mais de seiscentos metros de largura;

II - ao redor de nascente ou olho d'água, ainda que intermitente, com raio mínimo de cinquenta metros de tal forma que proteja, em cada caso, a bacia hidrográfica contribuinte;

III - ao redor de lagos e lagoas naturais, em faixa com metragem mínima de: a) trinta metros, para os que estejam situados em áreas urbanas consolidadas; b) cem metros, para as que estejam em áreas rurais, exceto os corpos d'água com até vinte hectares de superfície, cuja faixa marginal será de cinquenta metros;

IV - em vereda e em faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de cinquenta metros, a partir do limite do espaço brejoso e encharcado;

V - no topo de morros e montanhas, em áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura mínima da elevação em relação a base;

VI - nas linhas de cumeada, em área delimitada a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura, em relação à base, do pico mais baixo da cumeada, fixando-se a curva de nível para cada segmento da linha de cumeada equivalente a mil metros;

VII - em encosta ou parte desta, com declividade superior a cem por cento ou quarenta e cinco graus na linha de maior declive;

VIII - nas escarpas e nas bordas dos tabuleiros e chapadas, a partir da linha de ruptura em faixa nunca inferior a cem metros em projeção horizontal no sentido do reverso da escarpa;

IX - nas restingas: a) em faixa mínima de trezentos metros, medidos a partir da linha de preamar máxima; b) em qualquer localização ou extensão, quando recoberta por vegetação com função fixadora de dunas ou estabilizadora de mangues;

X - em manguezal, em toda a sua extensão;

XI - em duna;

XII - em altitude superior a mil e oitocentos metros, ou, em Estados que não tenham tais elevações, a critério do órgão ambiental competente;

XIII - nos locais de refúgio ou reprodução de aves migratórias;

XIV - nos locais de refúgio ou reprodução de exemplares da fauna ameaçados de extinção que constem de lista elaborada pelo Poder Público Federal, Estadual ou Municipal;

XV - nas praias, em locais de nidificação e reprodução da fauna silvestre.

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 369, DE 28 DE MARÇO DE 2006.



Dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente - APP

Esta Resolução define os casos excepcionais em que o órgão ambiental competente pode autorizar a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente - APP para a implantação de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social, ou para a realização de ações consideradas eventuais e de baixo impacto ambiental.

Toda obra, plano, atividade ou projeto de utilidade pública, interesse social ou de baixo impacto ambiental, deverá obter do órgão ambiental competente a autorização para intervenção ou supressão de vegetação em APP, em processo administrativo próprio, nos termos previstos nesta resolução, no âmbito do processo de licenciamento ou autorização, motivado tecnicamente, observadas as normas ambientais aplicáveis.

São consideradas de utilidade pública, as seguintes atividades: as atividades de segurança nacional e proteção sanitária; as obras essenciais de infra-estrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia; as atividades de pesquisa e extração de substâncias minerais, outorgadas pela autoridade competente, exceto areia, argila, saibro e cascalho; a implantação de área verde pública em área urbana; pesquisa arqueológica; obras públicas para implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e de efluentes tratados; e implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e de efluentes tratados para projetos privados de aquicultura, obedecidos os critérios e requisitos previstos nos §§ 1º e 2º do art. 11, desta Resolução.

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 429, DE 28 DE FEVEREIRO DE 2.011.

Dispõe sobre a metodologia de recuperação das Áreas de Preservação Permanente - APPs

De acordo com o artigo 1º dessa resolução, as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como: prevenção, combate e controle do fogo, controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas, que são consideradas de interesse social, deverão ser recuperadas de acordo com a metodologia dessa resolução:

Art. 1º A recuperação das APPS, consideradas de interesse social, conforme a alínea "a", inciso V, do § 2º do art. 1º do Código Florestal, deverá observar metodologia disposta nesta Resolução.

O artigo 3º estabelece que a recuperação de APP poderá ser feita pelos seguintes métodos: I - condução da regeneração natural de espécies nativas; II - plantio de espécies nativas; e III - plantio de espécies nativas conjugado com a condução da regeneração natural de espécies nativas.

E os artigos 4º e 5º apresentam os requisitos e procedimentos a serem seguidos para cada um desses métodos de recuperação

2.3.3.8 Vegetação

- LEI FEDERAL Nº 11.428, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2006.

Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.

De acordo com o artigo 2º dessa lei, consideram-se integrantes do Bioma Mata Atlântica as seguintes formações florestais nativas e ecossistemas associados, com as respectivas delimitações estabelecidas em mapa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, conforme regulamento: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista,



também denominada de *Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; e Floresta Estacional Decidual, bem como os manguezais, as vegetações de restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encraves florestais do Nordeste.*

O corte, a supressão e a exploração da vegetação do Bioma Mata Atlântica será realizado de maneira diferenciada, conforme se trate de vegetação primária ou secundária, nesta última levando-se em conta o estágio de regeneração, sendo vedados quando a vegetação: *abrigar espécies da flora e da fauna silvestres ameaçadas de extinção, em território nacional ou em âmbito estadual, assim declaradas pela União ou pelos Estados, e a intervenção ou o parcelamento puserem em risco a sobrevivência dessas espécies; exercer a função de proteção de mananciais ou de prevenção e controle de erosão; formar corredores entre remanescentes de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração; proteger o entorno das unidades de conservação; ou possuir excepcional valor paisagístico, reconhecido pelos órgãos executivos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA.*

- DECRETO FEDERAL Nº 6.660, DE 21 DE NOVEMBRO DE 2008.

Regulamenta dispositivos da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE contemplou as formações florestais nativas e ecossistemas associados, tais como: *Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; Floresta Estacional Decidual; campos de altitude; áreas das formações pioneiras, conhecidas como manguezais, restingas, campos salinos e áreas aluviais; refúgios vegetacionais; áreas de tensão ecológica; brejos interioranos e encraves florestais, representados por disjunções de Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Estacional Decidual; áreas de estepe, savana e savana-estépica; e vegetação nativa das ilhas costeiras e oceânicas.*

Estabelecendo que somente os remanescentes de vegetação nativa primária e vegetação nativa secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração na área de abrangência citada na definição acima, terão seu uso e conservação regulamentada por este decreto.

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº001, DE 31 DE JANEIRO DE 1994.

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

Essa resolução, embora tenha sido publicada anteriormente a lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que firma, em seu artigo 4º que *A definição de vegetação primária e de vegetação secundária nos estágios avançado, médio e inicial de regeneração do Bioma Mata Atlântica, nas hipóteses de vegetação nativa localizada, será de iniciativa do Conselho Nacional do Meio Ambiente, foi convalidada pela Resolução CONAMA nº 388, de 23 de fevereiro de 2007.*

O artigo 1º da presente resolução considera vegetação primária *aquela vegetação de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e de espécie.* E o artigo 2º traz as características da vegetação secundária das Florestas Ombrófilas Estacionais em seu estágio inicial, médio e avançado de regeneração.



- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 007, DE 23 DE JULHO DE 1996.

Aprova os parâmetros básicos para análise da vegetação de restinga no Estado de São Paulo

Entende-se por vegetação de restinga o conjunto das comunidades vegetais, fisionomicamente distintas, sob influência marinha e fluvio-marinha. Essas comunidades, distribuídas em mosaico, ocorrem em áreas de grande diversidade ecológica, sendo consideradas comunidades edáficas por dependerem mais da natureza do solo que do clima. Essas formações, para efeito desta Resolução, são divididas em: Vegetação de Praias e Dunas, Vegetação Sobre Cordões Arenosos e Vegetação Associada às Depressões.

Na restinga os estágios sucessionais diferem das formações ombrófilas e estacionais, ocorrendo notadamente de forma mais lenta, em função do substrato que não favorece o estabelecimento inicial da vegetação, principalmente por dissecação e ausência de nutrientes. O corte da vegetação ocasiona uma reposição lenta, geralmente de porte e diversidade menores, onde algumas espécies passam a predominar. Dada a fragilidade desse ecossistema a vegetação exerce papel fundamental para a estabilização de dunas e mangues, assim como para a manutenção da drenagem natural.

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 417, DE 23 DE NOVEMBRO DE 2009.

Dispõe sobre parâmetros básicos para definição de vegetação primária e dos estágios sucessionais secundários da vegetação de Restinga na Mata Atlântica e dá outras providências.

Esta resolução estabelece parâmetros básicos para análise e definição de vegetação primária e dos distintos estágios sucessionais secundários da vegetação de Restinga na Mata Atlântica.

Entende-se por: Vegetação primária: vegetação de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e de espécies; Vegetação Secundária ou em Regeneração: vegetação resultante dos processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial da vegetação primária por ações antrópicas ou causas naturais, podendo ocorrer espécies remanescentes da vegetação primária; Vegetação de Restinga: o conjunto de comunidades vegetais, distribuídas em mosaico, associado aos depósitos arenosos costeiros quaternários e aos ambientes rochosos litorâneos – também consideradas comunidades edáficas – por dependerem mais da natureza do solo do que do clima, encontradas nos ambientes de praias, cordões arenosos, dunas, depressões e transições para ambientes adjacentes, podendo apresentar, de acordo com a fitofisionomia predominante, estrato herbáceo, arbustivo e arbóreo, este último mais interiorizado;

A vegetação primária e secundária a que se refere o artigo 4º da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, estão definidas no artigo 3º dessa resolução.

- RESOLUÇÃO CONJUNTA SMA/IBAMA-SP Nº 01, DE 17 DE FEVEREIRO DE 1994.

Define vegetação primária, estabelece as características da vegetação secundária das Florestas Ombrófilas e Estacionais e dá outras providências.

Essa resolução considera vegetação primária: *aquela vegetação de máxima expressão local, com grande diversidade biológica, sendo os efeitos das ações antrópicas mínimos, a ponto de não afetar significativamente suas características originais de estrutura e de espécie.*



- RESOLUÇÃO SMA Nº 18, DE 11 DE MARÇO DE 2007.

Disciplina procedimentos para a autorização de supressão de exemplares arbóreos nativos isolados.

A autorização para supressão de exemplares arbóreos nativos isolados, vivos ou mortos, situados fora de Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal, ou fora de Parques, Reservas e Estações Ecológicas, quando indispensável para o desenvolvimento de atividades, obras ou empreendimentos, será emitida mediante assinatura de Termo de Compromisso de Recuperação Ambiental que contemple plantio compensatório, na proporção prevista no Artigo 8º desta Resolução.

Art. 8º - A reposição será calculada de acordo com o número de exemplares arbóreos cujo corte for autorizado, conforme projeto a ser apresentado e aprovado pelo DEPRN, na seguinte proporção:

a) Plantio de 25 mudas para cada exemplar autorizado, quando o total de árvores com corte autorizado na propriedade for inferior ou igual a 500;

b) Plantio de 30 mudas para cada exemplar autorizado, quando o total de árvores com corte autorizado for superior a 500 e inferior ou igual a 1000;

c) Plantio de 40 mudas para cada exemplar autorizado, quando o total de árvores com corte autorizado for superior a 1000.

Parágrafo único - A reposição mediante o plantio de mudas deverá ser realizada nas Áreas de Preservação Permanente da propriedade, priorizando-se o plantio ao redor de nascentes e nas margens dos cursos d'água ou, se arborizadas aquelas, em outras áreas a serem indicadas pelo DEPRN.

- INSTRUÇÃO NORMATIVA MMA Nº 06, DE 23 DE SETEMBRO DE 2008.

Dispõe sobre o reconhecimento de espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção como aquelas constantes do Anexo I desta Instrução Normativa.

Esta Instrução Normativa reconhece as espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção.

- RESOLUÇÃO SMA Nº 48, DE 21 DE SETEMBRO DE 2004.

Publica a lista oficial das espécies da flora do Estado de São Paulo ameaçadas de extinção.

Esta Resolução em seu artigo 1º publicou a lista oficial das espécies da flora do Estado de São Paulo ameaçadas de extinção, seguindo recomendação do Instituto de Botânica de São Paulo.

2.3.3.9 Fauna

- LEI FEDERAL Nº 5.197, DE 03 DE JANEIRO DE 1967.

Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências.

Essa lei visa o comprometimento com a proteção de animais de quaisquer espécies, em qualquer fase do seu desenvolvimento e que vivem naturalmente fora do cativeiro, constituindo a fauna silvestre, bem como seus ninhos, abrigos e criadouros naturais são propriedades do Estado, sendo proibida a sua utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha.



- INSTRUÇÃO NORMATIVA MMA Nº 03, DE 27 DE MAIO DE 2003.

Lista Oficial das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção

As espécies constantes da lista dessa Instrução Normativa ficam protegidas de modo integral.

- INSTRUÇÃO NORMATIVA MMA Nº 05, DE 21 DE MAIO DE 2004, ALTERADA PELA INSTRUÇÃO NORMATIVA MMA Nº 52, DE 08 DE NOVEMBRO DE 2005.

Lista Oficial das Espécies de Invertebrados Aquáticos e Peixes Ameaçados de Extinção e Sobreexplotados ou Ameaçados de Sobreextplotação

Em relação à fauna aquática, a presente Instrução, estabelece a lista de espécies de invertebrados aquáticos e peixes ameaçadas de extinção e espécies sobreexplotadas ou ameaçadas de sobreexplotação e dá providências para a recuperação dos estoques e da sustentabilidade da pesca, sem prejuízo do aprimoramento das medidas de ordenamento existentes.

- INSTRUÇÃO NORMATIVA IBAMA N 146 DE 11 DE JANEIRO DE 2007.

Estabelece os critérios para procedimentos relativos ao manejo de fauna silvestre em áreas de influencia de empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de impactos à fauna sujeitas ao licenciamento ambiental.

Essa Instrução estabelece critérios e procedimentos tais como: levantamento, monitoramento, salvamento, resgate e destinação da fauna silvestre em áreas de influencia de empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de impactos à fauna.

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 9, DE 24 DE OUTUBRO DE 1996.

Define "corredor de vegetação entre remanescentes" como área de trânsito para a fauna.

Segundo o artigo 1º da presente resolução, *Corredor entre remanescentes caracteriza-se como sendo faixa de cobertura vegetal existente entre remanescentes de vegetação primária em estágio médio e avançado de regeneração, capaz de propiciar habitat ou servir de área de trânsito para a fauna residente nos remanescentes.*

Os corredores entre remanescentes constituem-se: pelas matas ciliares em toda sua extensão e pelas faixas marginais definidas por lei: pelas faixas de cobertura vegetal existentes nas quais seja possível a interligação de remanescentes, em especial, às unidades de conservação e áreas de preservação permanente.

- DECRETO ESTADUAL Nº 56.031, DE 20 DE JULHO DE 2010.

Declara as espécies da fauna silvestre ameaçadas, as quase ameaçadas, as colapsadas, sobreexplotadas, ameaçadas de sobreexplotação e com dados insuficientes para avaliação no estado de São Paulo e dá providências correlatas

Esse decreto apresenta as espécies ameaçadas de extinção no território paulista.

Esse decreto possui os seguintes anexos:

- ✓ Anexo I - Espécies de mamíferos, aves, répteis, anfíbios e peixes de água doce ameaçados de extinção no Estado de São Paulo
- ✓ Anexo II – Espécies de peixes marinhos ameaçadas no Estado de São Paulo
- ✓ Anexo III – Espécies de Vertebrados Quase Ameaçadas no Estado de São Paulo
- ✓ Anexo IV – Espécies de mamíferos, aves, répteis, anfíbios e peixes de água doce com Dados Deficientes no Estado de São Paulo



✓ Anexo V - Invertebrados Ameaçados do Estado de São Paulo

- PORTARIA DEPRN Nº 42, DE 23 DE OUTUBRO DE 2000.

Estabelece os procedimentos iniciais relativos à fauna silvestre para instrução de processos de licenciamento no âmbito do DEPRN

A Portaria Estadual do DEPRN dispõe que para a implantação de atividades, obras ou empreendimentos onde seja necessária a supressão de vegetação nativa nos estágios médio e avançado de regeneração, deverão ser apresentados estudos e ações efetivas visando manutenção saudável das espécies da fauna nativa, principalmente quando existir no local, espécies ameaçadas de extinção.

2.3.3.10 Água e Efluente

- DECRETO FEDERAL Nº 24.643 DE 10 DE JULHO DE 1934.

Institui o Código de Águas

O Código de Águas instituído pelo decreto tem como um de seus principais objetivos dar diretrizes quanto ao aproveitamento das águas para os diversos fins, como navegação, caça pesca, agricultura, dentre outros.

- LEI Nº 9.433, DE 08 DE JANEIRO DE 1997.

Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos,

Essa lei, além de instituir a Política Nacional de Recursos Hídricos e criar o Sistema Nacional de Recursos Hídricos, mantendo o tratamento diferenciado dado às águas minerais, normalizou e regularizou os aspectos relacionados à poluição e superexploração dos aquíferos.

O artigo 49 estabelece as infrações quanto às normas de utilização de recursos hídricos superficiais ou subterrâneos.

- RESOLUÇÃO CONAMA 357 DE 17 DE MARÇO DE 2005.

Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.

Esta Resolução dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento dos corpos de água superficiais, sendo classificadas, segundo a qualidade requerida para os seus usos preponderantes, em treze classes de qualidade. São classificadas em águas doces, salobras e salinas do território Nacional.

- RESOLUÇÃO Nº 430, DE 13 DE MAIO DE 2011.

Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes.

O lançamento indireto de efluentes no corpo receptor deverá observar o disposto nesta Resolução quando verificada a inexistência de legislação ou normas específicas, disposições do órgão ambiental competente, bem como diretrizes da operação dos sistemas de coleta e tratamento de esgoto sanitário.

De acordo com o artigo 9º, no controle das condições de lançamento, é vedada, para fins de diluição antes do seu lançamento, a mistura de efluentes com águas de melhor qualidade, tais como as águas de abastecimento, do mar e de sistemas abertos de refrigeração sem recirculação.

Vale ressaltar que os responsáveis pelas fontes poluidoras dos recursos hídricos deverão realizar o auto-monitoramento para controle e acompanhamento periódico dos efluentes lançados nos corpos receptores.



- PORTARIA MS Nº 518, DE 25 DE MARÇO DE 2004.

Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências.

Esta Portaria determina que a água potável deve atender à certas características, bem como o número mínimo de amostras e a frequência mínima de amostragem, apresentando padrões mais restritivos que as normas pertinentes à qualidade das águas, tendo em vista que tratam de águas destinadas ao abastecimento humano

- LEI ESTADUAL Nº 7.663, DE 30 DE DEZEMBRO DE 1991.

Estabelece normas de orientação à política estadual de recursos hídricos bem como ao sistema integrado de gerenciamento de recursos hídricos.

A Seção I do Capítulo – Dos Instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos, estabelece a Outorga de Direitos de Uso dos Recursos Hídricos, dispondo que a implantação de qualquer empreendimento que demande a utilização de recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos, a execução de obras ou serviços que alterem seu regime, qualidade ou quantidade dependerá de previa manifestação, autorização ou licença dos órgãos e entidades competentes.

- DECRETO ESTADUAL Nº 41.258, DE 31 DE OUTUBRO DE 1996.

Aprova o Regulamento dos artigos 9º a 13 da Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991

Esse decreto estabelece as outorgas de direito de uso das águas superficiais e subterrâneas, classificando-as como de Autorização, Licença de Execução e Concessão.

- DECRETO ESTADUAL Nº 8.468, DE 8 DE SETEMBRO DE 1976 E SUAS ALTERAÇÕES.

Regulamenta a Lei nº 997, de 31 de maio de 1976.

O decreto que regulamenta a Lei nº 997, de 31/05/1976, dispõe sobre a Prevenção e o Controle da Poluição do Meio Ambiente. Em seu Título II – Da Poluição das Águas, o decreto estabelece parâmetros e padrões de lançamento de efluentes líquidos, bem como os de qualidade de águas, além de definir a classificação das mesmas, segundo os usos preponderantes.

A classificação feita neste decreto é diferenciada da classificação feita pela Resolução CONAMA nº 357/2005, uma vez que diz respeito apenas às águas interiores, fazendo-o da seguinte forma:

I- Classe 1: águas destinadas ao abastecimento doméstico, sem tratamento prévio ou com simples desinfecção;

II- Classe 2: águas destinadas ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional, à irrigação de hortaliças ou plantas frutíferas e à recreação de contato (natação, esqui-aquático e mergulho) III- Classe 3: água destinada ao abastecimento doméstico após tratamento convencional, à preservação de peixes em geral e de outros elementos da fauna e da flora e à descendência de animais;

IV- Classe 4: águas destinadas ao abastecimento doméstico, após tratamento avançado, ou à navegação, à harmonia paisagística, ao abastecimento industrial, à irrigação e aos usos menos exigentes.

Quanto ao lançamento dos efluentes de qualquer fonte poluidora nas coleções de água ou no sistema de esgotos, de acordo com este instrumento legal, somente poderá ser realizado desde que em concordância com os padrões referenciais dos padrões estabelecidos.



- LEI Nº 6.134, DE 2 DE JUNHO DE 1988.

Dispõe sobre a preservação dos depósitos naturais de águas subterrâneas do Estado de São Paulo, e dá outras providências

A Lei nº 6.134 regulamentada, posteriormente, pela Lei nº 32.955 instituiu, em seu artigo 5º que "Os resíduos líquidos, sólidos ou gasosos, provenientes de atividades agropecuárias, industriais, comerciais ou de qualquer outra natureza, só poderão ser conduzidos ou lançados de forma a não poluírem as águas subterrâneas".

Contudo, aqueles que promoverem a descarga de poluentes que possam degradar a qualidade da água subterrânea estarão sujeitos às penalidades previstas na legislação ambiental, sem prejuízo das sanções penais cabíveis.

Vale ressaltar que o conceito da lei para poluição da água subterrânea é qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas que possam ocasionar prejuízo à saúde, à segurança e ao bem estar das populações, comprometer o seu uso para fins agropecuários, industriais, comerciais e recreativos e causar danos à fauna e flora naturais.

- DECRETO Nº 32.955, DE 7 DE FEVEREIRO DE 1991.

Regulamenta a Lei nº 6.134, de 2 de junho de 1988 sobre águas subterrâneas do Estado.

A Lei estabelece o gerenciamento das águas subterrâneas com as seguintes ações: I) avaliação dos recursos hídricos subterrâneos e ao planejamento do seu aproveitamento racional; II) outorga e fiscalização dos direitos de uso dessas águas; III) aplicação de medidas relativas à conservação dos recursos hídricos subterrâneos.

Para os projetos de disposição de resíduos no solo é necessário conter a descrição detalhada de caracterização hidrogeológica de sua área de localização, que permita a perfeita avaliação de vulnerabilidade das águas subterrâneas, assim como a descrição detalhada das medidas de proteção a serem adotadas.

Se houver alteração estaticamente comprovada, em relação aos parâmetros naturais de qualidade da água nos poços a jusante, por eles causada, o responsável pelo empreendimento deverá executar as obras necessárias para recuperação das águas subterrâneas.

- PORTARIA DAEE Nº 717, DE 12 DE DEZEMBRO DE 1996.

Disciplinam o uso dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos do Estado de São Paulo.

Esta portaria estabelece a necessidade de autorização do DAEE para a implantação de empreendimento que demande a utilização de recursos hídricos (art.2º), bem como para a execução de obra destinada à extração de águas subterrâneas. Também é necessária outorga do DAEE (por meio de autorização, conforme artigo 5º) garantindo o direito de uso para:

I - a derivação de água de seu curso ou depósito, superficial ou subterrâneo, para utilização no abastecimento urbano, industrial, agrícola e qualquer outra finalidade;

II - os lançamentos de efluentes nos corpos d'água, obedecidas a legislação federal e a estadual pertinentes à espécie.

- NBR 9.648 DA ABNT.

Esta norma fixa as condições exigíveis no estudo de concepção de sistema de esgoto sanitário do tipo separador, com amplitude suficiente para permitir o desenvolvimento do projeto de todas ou qualquer das partes que o constituem, observada a



regulamentação específica das entidades responsáveis pelo planejamento e desenvolvimento do sistema de esgoto sanitário.

- NBR 9.649 DA ABNT.

Esta norma fixa as condições exigíveis na elaboração de projeto hidráulico-sanitário de redes coletoras de esgoto sanitário, funcionando em lâmina livre, observada a regulamentação específica das entidades responsáveis pelo planejamento e desenvolvimento do sistema de esgoto sanitário.

- NBR 12.211 DA ABNT

Esta Norma fixa as condições exigíveis para estudos de concepção de sistemas públicos de abastecimento de água

- NBR 12.218 DA ABNT

Esta Norma fixa as condições exigíveis na elaboração de projeto de rede de distribuição de água abastecimento público.

2.3.3.11 Ar

a) QUALIDADE DO AR

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 005 DE 15 DE JUNHO DE 1989.

Institui o Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar – PRONAR.

Essa resolução institui o Programa Nacional de Controle de Qualidade do Ar – PRONAR, como um dos instrumentos básicos de gestão ambiental para a proteção da saúde e bem estar das populações e melhoria da qualidade de vida, com vista à melhoria na qualidade do ar; atendimento aos padrões estabelecidos; não comprometimento da qualidade do ar em áreas consideradas não degradadas.

Nestas considerações a Resolução CONAMA 05/89 estabeleceu dois tipos de padrões de qualidade do ar:

- ✓ Padrão Primário: concentração de poluentes atmosféricos que, quando ultrapassada, poderá afetar a saúde da população atingida;
- ✓ Padrão Secundário: concentração de poluentes atmosféricos que, não ultrapassada, se prevê o mínimo efeito adverso sobre o bem estar da população, assim como o mínimo dano à fauna e flora, aos materiais e ao meio ambiente em geral.

Para o estabelecimento de controle da qualidade do ar, ficou determinado pelo PRONAR a seguinte classificação de áreas:

- ✓ Classe I - áreas de preservação, lazer e turismo, tais como parques nacionais e estaduais, reservas e estações ecológicas, estâncias hidrominerais e hidrotérmicas. Nestas áreas deverá ser mantida a qualidade do ar em nível mais próximo possível do verificado sem a ação antropogênica;
 - ✓ Classe II - áreas onde o nível de deterioração da qualidade do ar seja limitado pelo padrão secundário de qualidade;
 - ✓ Classe III - áreas onde o nível de deterioração da qualidade do ar seja limitado pelo padrão primário de qualidade.
- RESOLUÇÃO CONAMA Nº003, DE 28 DE JUNHO DE 1990.

Estabelece os Padrões de qualidade do ar.



Essa Resolução estabelece os padrões de qualidade do ar para a preservação da saúde, segurança e o bem-estar da população, e, também, não ocasionar danos à flora, aos materiais e ao meio ambiente em geral.

- DECRETO ESTADUAL Nº 8.468, DE 8 DE SETEMBRO DE 1976 E SUAS ALTERAÇÕES.

Aprova o Regulamento da Lei n. 997, de 31 de maio de 1976, que dispõe sobre a Prevenção e o Controle da Poluição do Meio Ambiente.

De acordo com o artigo 21, considera-se ultrapasso um padrão de qualidade do ar, quando a concentração aferida em qualquer das Estações Medidoras localizadas na área correspondente exceder, pelo menos, uma das concentrações máximas dos seguintes padrões: para partículas em suspensão; para dióxido de carbono; para monóxido de carbono; para oxidantes fotoquímicos;

- RESOLUÇÃO SMA-061 DE 18 DE AGOSTO DE 2009.

Classifica as sub-regiões do Estado de São Paulo, quanto ao grau de saturação da qualidade do ar

Essa resolução classifica as sub-regiões do Estado de São Paulo, quanto ao grau de saturação da qualidade do ar.

b) FUMAÇA PRETA

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 18, DE 06 DE MAIO DE 1986.

Institui, em caráter nacional, o Programa de Controle da Poluição do Ar por veículos automotores.

Esta Resolução foi inovadora no estabelecimento de um programa de controle de emissão veicular, que é a grande geradora da poluição do ar nos grandes centros urbanos, posteriormente foi complementada por outras resoluções.

Estabelece os limites máximos de emissão para motores e veículos novos, bem como as regras e as exigências para o licenciamento para fabricação de uma configuração de veículo ou motor e para a verificação da conformidade da produção.

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 418, DE 25 DE NOVEMBRO DE 2009.

Dispõe sobre critérios para a elaboração de Planos de Controle de Poluição Veicular - PCPV e para a implantação de Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M pelos órgãos estaduais e municipais de meio ambiente.

Esta Resolução estabelece critérios para a elaboração de Planos de Controle de Poluição Veicular - PCPV, para a implantação de Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M pelos órgãos estaduais e municipais de meio ambiente, determinar novos limites de emissão e procedimentos para a avaliação do estado de manutenção de veículos em uso.

- DECRETO ESTADUAL Nº 8.468, DE 8 DE SETEMBRO DE 1976 E SUAS ALTERAÇÕES.

Aprova o Regulamento da Lei n. 997, de 31 de maio de 1976, que dispõe sobre a Prevenção e o Controle da Poluição do Meio Ambiente

No que se refere a emissão de fumaça, fica proibida a emissão de fumaça preta, por parte de fontes estacionárias, com densidade colorimétrica superior ao Padrão 1 da Escala de Ringelmann e nenhum veículo automotor a óleo diesel poderá circular ou operar no território do Estado de São Paulo emitindo pelo tubo de descarga fumaça com densidade colorimétrica superior ao Padrão 2 da Escala Ringelmann, ou equivalente, por mais de 5 (cinco) segundos consecutivos, exceto para partida a frio.



Art. 32 - Nenhum veículo automotor de uso rodoviário com motor do ciclo diesel poderá circular ou operar no território do Estado de São Paulo emitindo poluentes pelo tubo de descarga:

I - com densidade colorimétrica superior ao Padrão 2 da Escala Ringelmann, ou equivalente, por mais de 5 (cinco) segundos consecutivos;

II - com níveis de opacidade superiores aos limites estabelecidos nas Resoluções nº 8, de 31 de agosto de 1993, nº 16, de 13 de dezembro de 1995, e nº 251, de 7 de janeiro de 1999, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, avaliados pelo teste de aceleração livre descrito no Anexo 12.

§ 1º - Para os veículos produzidos a partir da vigência da Resolução nº 16, de 13 de dezembro de 1995, do CONAMA, ficam estabelecidos os limites máximos de opacidade apresentados no Anexo 13, até que os parâmetros para fins de controle da poluição por veículos em uso, publicados pelos fabricantes de veículos e motores, sejam consolidados, atualizados e divulgados pela CETESB.

§ 2º - Caberá à CETESB, à Polícia Militar ou, mediante convênio, aos Municípios fazer cumprir as disposições deste artigo em todo o território do Estado, impondo aos infratores as penalidades previstas neste Regulamento.

§ 3º - Não se aplica o disposto nos artigos 83, 87, 92, 94 e 98 deste Regulamento às infrações previstas neste artigo.

§ 4º - Constatada a infração, os agentes de fiscalização lavrarão, no ato, AIIPM - Auto de Infração e Imposição de Penalidade de Multa, contendo a identificação do veículo, o local, a hora e data da infração, o Padrão da Escala Ringelmann observado ou, no caso dos testes de aceleração livre, o limite máximo vigente e o nível de opacidade medido, bem como a penalidade aplicada.

§ 5º - No caso de veículos reprovados no teste de aceleração livre por itens que impeçam a avaliação do nível de opacidade, será emitida notificação indicando as desconformidades, devendo a comprovação da reparação, bem como do atendimento aos limites de opacidade vigentes, ser feita no prazo de até 60 (sessenta) dias, conforme diretrizes a serem expedidas pela CETESB.

§ 6º - Ultrapassado o prazo mencionado no parágrafo anterior sem a comprovação do atendimento aos limites e critérios vigentes, será lavrado AIIPM - Auto de Infração e Imposição de Penalidade de Multa, contendo a identificação do veículo, data, hora, local e número da notificação, bem como a indicação das desconformidades existentes no veículo que impossibilitaram a avaliação do nível de opacidade e da penalidade aplicada.

§ 7º - Não será renovada a licença de trânsito de veículo em débito de multas impostas por infração das disposições deste artigo e do artigo 80."

;



2.3.3.12 Odor

- DECRETO ESTADUAL Nº 8.468, DE 8 DE SETEMBRO DE 1976 E SUAS ALTERAÇÕES.

Aprova o Regulamento da Lei n. 997, de 31 de maio de 1976, que dispõe sobre a Prevenção e o Controle da Poluição do Meio Ambiente.

A emissão de substâncias odoríferas na atmosfera só podem ser emitidas em quantidades que possam ser perceptíveis dentro dos limites da área de propriedade da fonte emissora.

2.3.3.13 Ruído

- PORTARIA DO MINISTÉRIO DO TRABALHO Nº 3.214, DE 08 DE JUNHO DE 1978.

Aprova as normas regulamentadoras – NR's – do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, com redação dada pela Lei nº 6.514, de 22.12.1977.

A Norma Regulamentadora 15, em seu anexo 1, estabelece os limites de tolerância para ruído contínuo ou intermitente, definindo este, como o ruído que não seja derivado de impacto, devendo os mesmos serem medidos em decibéis (dB) com instrumento de nível de pressão sonora operando no circuito de compensação.

O anexo 2, define ruído de impacto, seus limites de tolerância, avaliação em decibéis (dB), bem como estabelece os limites de tolerância para estes ruídos. Já a NR 26, especifica e define as cores que devem ser utilizados nos locais de trabalho para prevenir acidentes, identificando os equipamentos de segurança, delimitando áreas, identificando as canalizações empregadas nas indústrias para a condução de líquidos e gases e advertindo contra-riscos. Tratam-se de normas pertinentes ao meio ambiente do trabalho.

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 001, DE 08 DE MARÇO DE 1990.

Dispõe sobre a emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas.

Esta resolução considera como prejudiciais à saúde e ao sossego público, os ruídos com níveis superiores aos considerados aceitáveis pela norma NBR 10.151 da ABNT.

- NBR Nº 10.151/2000.

Fixa as condições exigíveis para a avaliação da aceitabilidade do ruído em comunidade. Esta NBR especifica métodos para a medição de ruídos, métodos estes que deverão ser aplicados de acordo com a duração, característica espectral e fator de pico. Estabelece também uma comparação dos níveis corrigidos, com um critério que leva em conta os vários fatores ambientais, aplicando-se somente em áreas ocupadas.

- NBR Nº 10.152/1987.

Fixa os níveis de ruídos compatíveis com o conforto acústico em ambientes diversos, não excluindo as demais normas e as recomendações básicas referentes às demais condições de conforto. Cumpre ressaltar que as questões relativas a riscos de danos à saúde em decorrência do ruído são estudadas em normas específicas.

2.3.3.14 Resíduos

a) POLÍTICAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS

- PORTARIA MINTER Nº 53, DE 01 DE MARÇO DE 1979.

Estabelece normas aos projetos específicos de tratamento e disposição de recursos sólidos, bem como a fiscalização de sua implantação, operação e manutenção.



Os resíduos sólidos ou semi-sólidos de qualquer natureza não devem ser colocados ou incinerados a céu aberto, tolerando-se apenas:

- ✓ A acumulação temporária de resíduos de qualquer natureza, em locais previamente aprovados, desde que isso não ofereça riscos à saúde pública e ao meio ambiente, a critério das autoridades de controle da poluição e de preservação ambiental ou de saúde pública;
- ✓ A incineração de resíduos sólidos ou semi-sólidos de qualquer natureza, a céu aberto, em situações de emergência sanitária.
- LEI FEDERAL Nº 12.305, DE 02 DE AGOSTO DE 2010.

Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos possui, dentre seus objetivos, a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental, a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços; adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais; redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos; gestão integrada de resíduos sólidos; articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos; capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos; incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;

Estão sujeitas à observância desta Lei as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos.

- DECRETO FEDERAL Nº 7.404, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2010.

Regulamenta a lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional De Resíduos Sólidos, cria o comitê interministerial da política nacional de resíduos sólidos e o comitê orientador para a implantação dos sistemas de logística reversa, e dá outras providências.

Esse decreto estabelece normas para execução da Política nacional de Resíduos Sólidos e, para apoiar a estruturação e dar andamento à política instituiu o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Responsabiliza aos geradores de resíduos sólidos e o Poder Público pelo ciclo de vida dos produtos, de acordo com as definições estabelecidas no Capítulo I, do Título II do presente decreto.

- NBR 10.004/2004 (ABNT).

Esta Norma estabelece os critérios de classificação e os códigos para a identificação dos resíduos de acordo com suas características.

Para os efeitos desta Norma, os resíduos são classificados em:

- ✓ resíduos classe I - Perigosos;
- ✓ resíduos classe II – Não perigosos;
- ✓ resíduos classe II A – Não inertes;



✓ resíduos classe II B – Inertes.

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 5, DE 5 DE AGOSTO DE 1993, ALTERADA PELA RESOLUÇÃO CONAMA Nº 358, DE 29 DE ABRIL DE 2005.

Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.

Essa resolução aplica-se a todos os resíduos sólidos gerados nos portos, cabendo a estes o gerenciamento de seus resíduos sólidos, desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública.

De acordo com o artigo 5º da citada resolução, os estabelecimentos deverão apresentar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, a ser submetido à aprovação pelos órgãos de meio ambiente e de saúde, dentro de suas respectivas esferas de competência, de acordo com a legislação vigente.

- LEI ESTADUAL 12.300 DE 16 DE MARÇO DE 2006.

Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá providências correlatas.

De acordo com o art 1º esta lei define princípios e diretrizes, objetivos, instrumentos para a gestão integrada e compartilhada de resíduos sólidos, com vistas à prevenção e o controle da poluição, a proteção e a recuperação da qualidade do meio ambiente e a promoção da saúde pública, assegurando o uso adequado dos recursos ambientais no Estado de São Paulo.

As unidades geradoras de resíduos deverão ser projetadas, implantadas e operadas em conformidade com a legislação e monitorada de acordo com projeto previamente aprovado pelo órgão ambiental competente.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos constitui documento obrigatório integrante ao processo de licenciamento das atividades.

- DECRETO ESTADUAL Nº 54.645, DE 05 DE AGOSTO DE 2009.

Regulamenta dispositivos da Lei nº 12.300 de 16 de março de 2006, que institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos.

As pessoas jurídicas de direito público ou de direito privado geradoras de resíduos sólidos cujas atividades estão sujeitas ao licenciamento ambiental deverão elaborar plano de resíduos sólidos de acordo com os planos, programas, projetos e metas estabelecidos pelos órgãos e entidades da Administração Direta e Indireta, em especial as Secretarias do Meio Ambiente, de Saneamento e Energia e da Saúde, e demais setores envolvidos, contendo: a identificação, a classificação, a quantificação e a forma de segregação dos resíduos sólidos; forma de acondicionamento, coleta interna e externa, transporte, armazenamento interno e tratamento preliminar, no que couber; os procedimentos de transporte e de transbordo, quando necessário; os procedimentos de reutilização, recuperação e reciclagem, quando permitidos; as formas e procedimentos de tratamento; a forma, local e procedimentos de disposição final; o programa de gradação de metas e de monitoramento e a forma de avaliação que permita seu acompanhamento; o programa de ação emergencial; programa de gerenciamento de risco, quando necessário; programa de comunicação.

- RESOLUÇÃO CODESP DP Nº 161/2007, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2007.

Estabelece procedimentos para os serviços de coleta, transporte e destinação de Resíduos provenientes de embarcações nas áreas do Porto Organizado de Santos.

Todo e qualquer serviço de coleta, transporte e destinação de resíduos provenientes de embarcações – oleosos e de taifa – somente poderão ser realizados por empresas



devidamente habilitadas pelos órgãos reguladores competentes e previamente cadastradas na COMPANHIA DOCAS do ESTADO de SÃO PAULO – CODESP.

b) PILHAS E BATERIAS

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 401, DE 04 DE NOVEMBRO DE 2008.

Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências.

c) PNEUS

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 401, DE 04 DE NOVEMBRO DE 2008.

Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.

d) RESÍDUOS DE SAÚDE:

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 358, DE 29 DE ABRIL DE 2005.

Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.

- RESOLUÇÃO ANVISA - RDC Nº 306, DE 07 DE DEZEMBRO DE 2004.

Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

e) RESÍDUOS PERIGOSOS

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 23, DE 12 DE DEZEMBRO DE 1996.

Estabelece o controle de movimento transfronteiriço de resíduos perigosos e seu depósito.

- RESOLUÇÃO ANTT Nº 420, DE 12 DE FEVEREIRO DE 2004.

Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.

f) ENTULHOS

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 307 DE 05 DE JULHO DE 2002.

Estabelece procedimentos para a Gestão de resíduos da construção civil.

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 448, DE 18 DE JANEIRO DE 2012.

Altera os arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e 11 da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente- CONAMA.

g) ÓLEO LUBRIFICANTE

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 362 DE 23 DE JUNHO DE 2005.

Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.

h) AGROTÓXICO

- LEI 7.802 DE 11 DE JULHO DE 1989.

Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a



classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

2.3.3.15 Arqueologia

- LEI Nº 3.924, DE 26 DE JULHO DE 1961.

Dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos.

De acordo com essa lei, os monumentos arqueológicos ou pré-históricos de qualquer natureza existentes no território nacional e todos os elementos que neles se encontram fica sob a guarda e proteção do Poder Público.

Entende-se por monumentos arqueológicos ou pré-históricos: as jazidas de qualquer natureza, origem ou finalidade, que representem testemunhos de cultura dos paleoameríndios do Brasil, tais como sambaquis, montes artificiais ou tesos, poços sepulcrais, jazigos, aterrados, estearias e quaisquer outras não especificadas aqui, mas de significado idêntico a juízo da autoridade competente. os sítios nos quais se encontram vestígios positivos de ocupação pelos paleoameríndios tais como grutas, lapas e abrigos sob rocha; os sítios identificados como cemitérios, sepulturas ou locais de pouso prolongado ou de aldeamento, "estações" e "cerâmios", nos quais se encontram vestígios humanos de interesse arqueológico ou paleoetnográfico; as inscrições rupestres ou locais como sulcos de polimentos de utensílios e outros vestígios de atividade de paleoameríndios.

Para a realização de escavações para fins arqueológicas, em terras públicas ou particulares, somente será possível mediante permissão do Governo da União, através da Diretoria do Patrimônio Histórico e ARTÍSTICO Nacional, ficando obrigado a respeitá-lo o proprietário ou possuidor do solo.

- PORTARIA IPHAN/MINC Nº 07, DE 01 DE 12 DE 1988.

Estabelece os procedimentos necessários à comunicação prévia, às permissões e às autorizações para pesquisas e escavações arqueológicas em sítios arqueológicos previstas na Lei n.º 3.924, de 26 de julho de 1961.

Regulamenta os pedidos de permissão e autorização e a comunicação prévia quando do desenvolvimento de pesquisas de campo e escavações arqueológicas no País a fim de que se resguarde os objetos de valor científico e cultural, localizados nessas pesquisas

- PORTARIA IPHAN Nº 230, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2002.

Dispõe sobre procedimentos para a obtenção das licenças ambientais em urgência ou não, referentes à apreciação e acompanhamento das pesquisas arqueológicas.

Para a obtenção de licença prévia (EIA/RIMA), a presente Portaria instituiu que, nesta fase, dever-se-á proceder à contextualização arqueológica e etnohistórica da área de influência do empreendimento, por meio de levantamento exaustivo de dados secundários e levantamento arqueológico de campo.

No caso de projetos afetando áreas arqueologicamente desconhecidas, pouco ou mal conhecidas que não permitam inferências sobre a área de intervenção do empreendimento, deverá ser providenciado levantamento arqueológico de campo pelo menos em sua área de influência direta. Este levantamento deverá contemplar todos os compartimentos ambientais significativos no contexto geral da área a ser implantada e deverá prever levantamento prospectivo de sub-superfície.

I – O resultado final esperado é um relatório de caracterização e avaliação da situação atual do patrimônio arqueológico da área de estudo, sob a rubrica Diagnóstico.



A avaliação dos impactos do empreendimento do patrimônio regional será realizada com base no diagnóstico elaborado, na análise das cartas ambientais temáticas (geologia, geomorfologia, hidrografia, declividade e vegetação) e nas particularidades técnicas das obras

A partir do diagnóstico e avaliação de impactos, deverão ser elaborados os Programas de Prospecção e de Resgate compatíveis com o cronograma das obras e com as fases de licenciamento ambiental do empreendimento de forma a garantir a integridade do patrimônio cultural da área.

- RESOLUÇÃO SMA Nº 34, DE 27 DE AGOSTO DE 2003.

Dispõe sobre as medidas necessárias à proteção do patrimônio arqueológico e pré-histórico quando do licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades potencialmente causadores de significativo impacto ambiental, sujeitos à apresentação de EIA/RIMA, e dá providências correlatas.

Estabelece as medidas necessárias à proteção do patrimônio arqueológico e pré-histórico, a serem observadas pelos responsáveis por empreendimentos ou atividades potencialmente causadores de significativo impacto ambiental, cujo licenciamento dependa da elaboração de Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), consoante o disposto no art. 3º da Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997.

2.3.3.16 Uso e Ocupação do Solo

- CONSTITUIÇÃO FEDERAL

Os artigos 182 e 183 da Constituição Federal dispõem sobre a Política Urbana objetivando o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e o bem-estar de seus habitantes, através do plano diretor elaborado pelo Poder Público Municipal.

- LEI Nº 10.257, DE 10 DE JULHO DE 2001.

Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

A lei do Estatuto da Cidade regula o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental. Estabelecendo aos Municípios, através de lei específica, a elaboração do plano diretor.

O plano diretor, aprovado por lei municipal, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana, é parte integrante do processo de planejamento municipal, e deverá englobar o território do Município como um todo.

- DECRETO Nº 4.297, DE 10 DE JULHO DE 2002.

Regulamenta o artigo 9º, inciso II, da lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico Econômico do Brasil - ZEE, e dá outras providências.

Esse decreto regulamentou e estabeleceu critérios para o *Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil -ZEE* que, segundo artigo 2º, é o "instrumento de organização do território a ser obrigatoriamente seguido na implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas, estabelece medidas e padrões de proteção ambiental destinados a assegurar a qualidade ambiental, dos recursos hídricos e do solo e a conservação da biodiversidade, garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população".



A competência para a elaboração e execução do ZEE nacional ou regional é do Poder Público Federal, em especial quando se tratar de bioma considerado patrimônio nacional como o caso da Mata Atlântica, da Serra do Mar e da Zona Costeira.

- LEI FEDERAL Nº 7.661, DE 16 DE MAIO DE 1988.

Lei do Plano de Gerenciamento Costeiro.

A lei 7.661 de 16 de maio de 1988 institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro que estabelece normas e diretrizes sobre o uso do solo, do subsolo e das águas, bem como limitações à utilização de imóveis que poderão ser estabelecidas nos Planos de Gerenciamento Costeiro, Nacional, Estadual e Municipal, prevalecendo sempre as disposições de natureza mais restritiva.

O Plano de Gerenciamento Costeiro subordina-se aos princípios gerais da Política Nacional do Meio Ambiente, prevista na Lei 6938, de 31 de agosto de 1998. O objetivo geral da Política Estadual Nacional do Meio Ambiente vem expresso no caput do art 2º: "A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no país, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana (...)"

O art. 4º e seus incisos trazem os objetivos específicos sendo eles: I - "à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico; II - "à definição de áreas prioritárias de ação governamental relativa à qualidade e ao equilíbrio ecológico, atendendo aos interesses da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios"; III - "ao estabelecimento de critérios e padrões da qualidade ambiental e de normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais"; IV - "ao desenvolvimento de pesquisas e de tecnologias nacionais orientadas para o uso racional de recursos ambientais"; V - "à difusão de tecnologias de manejo do meio ambiente, à divulgação de dados e informações ambientais e à formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico"; VI - "a preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida; VII - "à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados, e ao usuário, de contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.

A lei 7661/88, em seu artigo 6º, § 2º, prevê que o licenciamento ambiental se dará através de análise de Estudo de Impacto Ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental - EIA-RIMA, para qualquer "parcelamento ou remembramento do solo que possa causar qualquer alteração das características naturais da Zona Costeira, observando-se o princípio universal da precaução, sempre que existam motivos razoáveis de que a atividade possa causar risco ao meio marinho, à saúde pública, à biota ou signifique entrave a atividades de lazer público em praias. O EIA/RIMA, auditorias ambientais e avaliações ambientais estratégicas são instrumentos a serem utilizados na gestão das atividades portuárias e de navegação para transporte de substâncias de risco, como petróleo e resíduos tóxicos em águas territoriais brasileiras, obedecendo aos planos e programas anteriormente referidos, sob comando da CIRM.

- DECRETO FEDERAL Nº 5.300 DE 7 DE DEZEMBRO DE 2004.

Regulamenta a Lei no 7.661, de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC, dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências.



O decreto 5300, de 07 de dezembro de 2004, que regulamentou a lei 7661 em seu art. 3º define a zona costeira brasileira, considerada patrimônio nacional pela Constituição de 1988, corresponde ao espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos renováveis ou não, abrangendo uma faixa marítima e uma faixa terrestre, com os seguintes limites:

I - faixa marítima: espaço que se estende por doze milhas náuticas, medido a partir das linhas de base, compreendendo, dessa forma, a totalidade do mar territorial;

II - faixa terrestre: espaço compreendido pelos limites dos Municípios que sofrem influência direta dos fenômenos ocorrentes na zona costeira.

- LEI Nº 10.019, DE 3 DE JULHO DE 1998.

Dispõe sobre o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, e dá outras providências

Esta lei institui o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, estabelece seus objetivos e diretrizes e disciplina os instrumentos de sua elaboração, aprovação e execução.

O Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro tem por objetivo geral disciplinar e racionalizar a utilização dos recursos naturais da Zona Costeira, por meio de instrumentos próprios, visando a melhoria da qualidade de vida das populações locais e a proteção dos ecossistemas

A Zona Costeira, definida como espaço geográfico delimitado, na área terrestre, pelo divisor de águas de drenagem atlântica no território paulista, e na área marinha até a isóbata de 23,6 metros representada nas cartas de maior escala da Diretoria de Hidrografia e Navegação do Ministério da Marinha. Engloba todos os ecossistemas e recursos naturais existentes em suas faixas terrestres, de transição e marinha, foi dividida em quatro grandes áreas de planejamento: Litoral Norte, Baixada Santista, Complexo Estuarino Lagunar Iguape-Cananéia e o Vale do Ribeira.

- RESOLUÇÃO SMA Nº 22, DE 15 DE ABRIL DE 2009.

Dispõe sobre a apresentação de certidões municipais de uso e ocupação do solo, sobre o exame e manifestação técnica pelas Prefeituras Municipais nos processos de licenciamento ambiental realizado no âmbito do SEAQUA e sobre a concessão de Licença de Operação para empreendimentos existentes e dá outras providências.

Nos procedimentos de licenciamento ambiental de competência dos órgãos técnicos da Secretaria do Meio Ambiente, a exigência ao empreendedor de apresentação de certidões de uso e ocupação do solo, será feita na fase do licenciamento prévio.

Somente serão aceitas certidões das Prefeituras Municipais, declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação municipal aplicável ao uso e ocupação do solo, que estejam dentro de seu prazo de validade, expedidas até 180 (cento e oitenta) dias imediatamente anteriores à data do pedido da licença respectiva.

- LEI COMPLEMENTAR N.º 731 DE 11 DE JULHO DE 2011.

Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana do município de Santos e dá outras providências.

Essa lei institui o Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana do Município de Santos, cujos princípios básicos são a melhoria da qualidade de vida da população e o pleno desenvolvimento das funções social e econômica do Município.

É o instrumento legal básico e estratégico da política de desenvolvimento que estabelece as diretrizes de atuação dos agentes públicos e privados para a elaboração e



consolidação dos Planos de Ação Integrada, relacionados aos Vetores de Desenvolvimento, visando ao desenvolvimento sustentável.

Os objetivos gerais do Plano Diretor são: *assegurar o desenvolvimento econômico e social do Município e a preservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado, observando os planos nacionais, regionais, estaduais e metropolitanos, e o uso universal dos espaços urbanos visando à acessibilidade, mobilidade e comunicação para toda a comunidade, à melhoria da qualidade de vida e o bem estar da coletividade, especialmente nas áreas com baixos índices de desenvolvimento econômico e social; fortalecer a posição do Município como pólo da Região Metropolitana da Baixada Santista; adequar e promover a compatibilização do processo de planejamento ambiental e normatização do território do Município aos planos e projetos regionais; instituir e diversificar as formas de parcerias entre o Poder Público Federal, Estadual, Municipal, iniciativa privada e entidades civis na elaboração e execução dos projetos de interesse público que dinamizem o setor produtivo; promover a integração dos sistemas municipais de circulação e transporte regional; estabelecer as normas gerais de proteção, recuperação e uso do solo no território do Município visando à redução dos impactos negativos ambientais e sociais; instituir os incentivos fiscais que estimulem o ordenamento do uso e ocupação do solo, promovendo de forma integrada o equilíbrio econômico, social e ambiental; estabelecer os mecanismos de compensação ambiental para as atividades que importem em desmatamento ou alteração dos ecossistemas originais; priorizar a participação e a inclusão social de toda a população nos processos de desenvolvimento da cidade, em todos os vetores de desenvolvimento.*

Para assegurar o Sistema de Planejamento, o território do Município de Santos fica dividido em duas áreas distintas: área insular; área continental;

- LEI COMPLEMENTAR N.º 729 DE 11 DE JULHO DE 2011.

Disciplina o ordenamento do uso e da ocupação do solo na área continental do município, dá nova disciplina à área de proteção ambiental – APA, e dá outras providências.

Essa lei rege o uso e ocupação do solo na área continental do Município de Santos, incluindo as Ilhas Duas Barras, dos Bagres e Barnabé, e tem por objetivos compatibilizar o desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente para o uso racional dos recursos ambientais; possibilitar a implantação de obras, atividades, processos produtivos, empreendimentos e exploração de recursos naturais, que comprovadamente resguardem o meio ambiente ecologicamente equilibrado; promover a melhoria de vida das populações tradicionalmente estabelecidas, garantindo a preservação de seus traços culturais; incentivar a recuperação e/ou urbanização de áreas degradadas em conformidade com as normas estabelecidas nesta lei; proteger e restaurar os processos ecológicos essenciais das espécies e dos ecossistemas; estimular a pesquisa, o desenvolvimento e a capacitação tecnológica, visando o uso adequado dos recursos naturais e a produção de informações ambientais;

A área continental do Município de Santos fica dividida, territorialmente, segundo o artigo 3º, como área de expansão urbana e área de proteção ambiental.

Para área de expansão urbana ficam estabelecidas as seguintes zonas:

A Zona Urbana – ZU compreende parte das áreas gravadas como de expansão urbana pelo Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana do Município de Santos, tendo como meta atividades de desenvolvimento urbano, ocupação ordenada e regularização das áreas já consolidadas.



Zona de Suporte Urbano I – ZSU I compreende áreas degradadas, onde ocorrem atividades extrativistas minerais, que possibilitam a disposição final de resíduos sólidos e atividades de interesse para o desenvolvimento portuário do município.

Zona de Suporte Urbano II – ZSU II compreende áreas degradadas, onde ocorrem atividades extrativistas minerais e que possibilitam atividades de interesse para o desenvolvimento turístico do município.

Zona Portuária e Retroportuária – ZPR compreendem parte das áreas gravadas como de expansão urbana pelo Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana do Município de Santos, caracterizada e com potencial para instalações rodoviárias, ferroviárias, portuárias, retroportuárias e ligadas às atividades náuticas.

Como área de proteção ambiental ficam estabelecidas as seguintes zonas:

Zona de Uso Especial – ZUE compreende a área do Parque Estadual da Serra do Mar, inserida no Município de Santos e administrada pelo Governo Estadual.

Zona de Preservação – ZP compreende áreas caracterizadas por ecossistemas do complexo florestal atlântico, onde as formações permaneceram intactas ou tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana. Esta zona de preservação de vida silvestre é dedicada à proteção de ecossistemas, dos recursos genéticos, das populações tradicionais e à preservação do ambiente natural, servindo à pesquisa, educação, uso técnico e científico.

Zona de Conservação – ZC compreende áreas com as características do ecossistema, em parte, em estado original, contíguas às definidas como Zona de Preservação – ZP. O objetivo geral de manejo desta zona de conservação de vida silvestre é a manutenção de um ambiente natural com o mínimo impacto humano, admitindo o uso moderado e auto-sustentado da biota, regulado de modo a assegurar a manutenção dos ecossistemas naturais.

A Zona de Uso Agropecuário – ZUA compreende áreas com ecossistemas parcialmente degradados, onde existam ou possam existir atividades agrícolas e pecuárias, empreendimentos de turismo, lazer e unidades comerciais, cujos usos ou práticas sejam reguladas de acordo com a capacidade de causar degradação ao meio ambiente, de maneira que esteja garantida a conservação do solo.

Segundo o artigo 22, na área Zona Portuária e Retroportuária – ZPR são permitidos os seguintes usos: *atividades portuárias e retroportuárias; empreendimentos e atividades técnicas e/ou científicas; infra-estrutura de apoio aos usos permitidos; pequenas e médias estruturas de apoio náutico – PEA's e MEA's; armazenamento e unidades industriais não poluidoras; terminais rodoviários e ferroviários; estrutura viária de transposição e torres de transmissão.* E, para ocupação dessa área é necessário o estudo ambiental pertinente para o processo de licenciamento ambiental.

A implantação de empreendimentos ou atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de significativo impacto ambiental fica condicionada à apresentação e aprovação de Estudo de Impacto Ambiental – EIA e Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, quando esses empreendimentos ou atividades implicarem na exploração e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração da Mata Atlântica. E, de acordo com o artigo 46, deverá ser ouvido o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – COMDEMA.

- LEI COMPLEMENTAR N.º 730 DE 11 DE JULHO DE 2011.

Disciplina o ordenamento do uso e da ocupação do solo na área insular do município de Santos, e dá outras providências.



Essa lei rege o uso e a ocupação do solo para fins urbanos na área insular do Município de Santos e têm por objetivos: a melhoria da qualidade ambiental; a adequação das densidades do assentamento urbano à disponibilidade da infra-estrutura e equipamentos públicos; a adequação dos usos em conformidade com as vias; a implementação de instrumentos urbanísticos de incentivo à promoção de programas de desenvolvimento econômico, habitacional, revitalização urbana e conservação do patrimônio ambiental natural e construído; a adequação aos instrumentos de Política Urbana no Município.

A área insular do Município de Santos fica dividida em duas categorias. Integram a categoria 1 as zonas de uso e ocupação que determinam a divisão geral da área insular do Município, especificadas e identificadas pelas seguintes siglas:

Zona da Orla – ZO, área caracterizada pela predominância de empreendimentos residenciais verticais de uso fixo e de temporada, permeada pela instalação de atividades recreativas e turísticas onde se pretende através da regulamentação dos usos a preservação de áreas exclusivamente residenciais, o incremento de atividades recreativas e turísticas e o incentivo ao aprumo ou a substituição dos prédios em desaprumo;

Zona Intermediária – ZI, área residencial de baixa densidade em processo de renovação urbana onde se pretende incentivar novos modelos de ocupação;

Zona Central I – ZCI, área que agrega o maior número de estabelecimentos comerciais e de prestadores de serviços, e o acervo de bens de interesse cultural, objeto de programa de revitalização urbana no qual se pretende incentivar a proteção do patrimônio cultural, a transferência dos usos não conformes, e a instalação do uso residencial;

Zona Central II – ZCII, caracterizada por ocupação de baixa densidade e comércio especializado em determinadas vias, onde se pretende incentivar a renovação urbana e o uso residencial;

Zona Noroeste I – ZNI, área residencial de baixa densidade e vias comerciais definidas, onde se pretende incentivar a verticalização e a ocupação dos vazios urbanos com empreendimentos habitacionais de interesse social, bem como incrementar os Corredores de Desenvolvimento e Renovação Urbana – CDRU;

Zona Noroeste II – ZNII, área residencial isolada do restante da malha urbana, próxima a eixos de trânsito rápido e áreas ocupadas por atividades portuárias, com previsão dos modelos de ocupação verticalizados e usos não conflitantes com os residenciais;

Zona Noroeste III - ZNIII, área residencial caracterizada por loteamento de baixa densidade, onde se pretende incentivar conjuntos residenciais verticalizados em áreas passíveis de ocupação;

Zona dos Morros I - ZM I, ocupação residencial consolidada por habitações precárias, onde se pretende incentivar a renovação urbana, através de conjuntos horizontais, caracterizados como empreendimentos de interesse social;

Zona dos Morros II - ZM II, ocupação residencial caracterizada por condomínios fechados e loteamentos de baixa densidade com legislação mais restritiva;

Zona dos Morros III - ZM III, caracterizada por ocupação residencial e comercial onde se pretende incentivar a renovação urbana e oficialização das vias para disciplinamento dos usos, bem como habitações de interesse social verticalizados;

Zona Portuária I e Zona Portuária II ZPI e ZP II, área interna ao Porto e área retroportuária com intensa circulação de veículos pesados, e caracterizada pela instalação de pátios e atividades portuárias impactantes, cuja proposta é minimizar os



conflitos existentes com a malha urbana otimizando a ocupação das áreas internas ao Porto, através de incentivos fiscais.

Integram a categoria 2 as zonas de preservação paisagística, de preservação cultural e de aproveitamento, especificadas e identificadas pelas seguintes siglas:

Zona de Preservação Paisagística – ZPP, áreas públicas ou privadas, com condições naturais importantes para a manutenção do equilíbrio ambiental da área urbana, onde se pretende desenvolver programas de proteção ambiental, de recuperação de áreas degradadas ou de risco geológico, de controle da ocupação e manejo, bem como incentivar a implantação de parques ecológicos e/ou arqueológicos, atividades como educação ambiental e turismo monitorado;

Áreas de Proteção Cultural – APC, correspondem às áreas de interesse cultural, contendo os Corredores de Proteção Cultural – CPC - com acervo de bens imóveis que se pretende proteger, ampliando os incentivos à recuperação e preservação do conjunto existente, através do instrumento de Transferência do Direito de Construir, disciplinado nesta lei complementar;

Corredores de Desenvolvimento e Renovação Urbana – CDRU, áreas públicas ou privadas onde se pretende incentivar maior adensamento mediante operações que envolvam Transferência do Direito de Construir e adicional de coeficiente de aproveitamento de Outorga Onerosa do Direito de Construir;

Núcleos de Intervenção e Diretrizes Estratégicas – NIDES, determinadas porções do território, com destinação específica, incentivos fiscais e normas próprias de uso e ocupação do solo, visando a uma intervenção urbanística renovadora, capaz de criar condições para o desenvolvimento social, econômico e ambiental, priorizando as atividades de lazer, cultura e turismo;

Faixa de Amortecimento – FA, áreas onde se pretende minimizar os impactos causados por atividades portuárias e retroportuárias, de forma a permitir atividades comerciais e prestadoras de serviços compatíveis com as áreas residenciais;

Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS, determinadas porções de território com destinação específica e normas próprias de uso e ocupação do solo, destinadas à regularização fundiária e urbanística, produção e manutenção de habitação de interesse social, as quais estão enquadradas conforme lei específica.

As categorias de uso são as seguintes: Interesse social; residencial; comercial e prestação de serviços; portuária e retroportuária; industrial e especial. A categoria de uso das atividades portuárias e retroportuárias é identificada pela sigla - CSP, e caracteriza-se pelos estabelecimentos destinados à armazenagem, comércio e prestação de serviços, que impliquem em fixação de padrões específicos quanto ao tráfego de veículos pesados, à periculosidade e/ou riscos de acidentes, bem como instalações específicas para atividades náuticas de transporte urbano e interurbano de passageiros, lazer, turismo e pesca, admitindo instalações: CSP1: portuárias e retroportuárias especializadas ou multiuso, de comércio e/ou armazenagem de materiais de grande porte, a granel e/ou carga em geral – unitizada ou não, semovente ou não, perigosos ou não, sobre rodas ou não, guarda e/ou regulação de ônibus e de caminhões, oficinas de reparo de contêineres, veículos pesados e máquinas de grande porte, praças de rastreamento, identificação e controle automático de cargas, por varredura eletrônica (praça de "scanner"), unidades de aferição, amostragem, inspeção e pesagem de veículos de carga, empresas transportadoras ou de transportadores autônomos de cargas e/ou passageiros, rodoviários, ferroviários, aeroviários e aquaviários, terminais de Cruzeiros Marítimos, dutovias, esteiras rolantes de carga, unidades de apoio "offshore", estaleiros, unidades condominiais para processos logísticos e industriais, movimentação e/ou processamento pesqueiro;



CSP2: ligadas a atividades náuticas, como marinas, atracadouros para embarcações turísticas e/ou de pesca e desenvolvimento de Plano Turístico.

- LEI COMPLEMENTAR Nº. 84, DE 14 DE JULHO DE 1993.

Institui o Código de Edificações no município de Santos e adota providências correlatas.

Toda construção, reforma, ampliação de edifícios, bem como demolição parcial ou total, efetuadas por particulares ou entidade pública, a qualquer título, é regulada pela presente lei complementar, obedecidas, no que couber, as disposições federais e estaduais relativas à matéria e as normas vigentes da ABNT.

2.3.3.17 Área Portuária

- LEI FEDERAL Nº 8.630, DE 25 DE FEVEREIRO DE 1993.

Dispõe sobre o regime jurídico da exploração dos portos organizados e das instalações portuárias e dá outras providências.

A exploração dos portos organizados e das operações portuárias cabe à União, diretamente ou mediante concessão. A definição de portos organizados é descrita no artigo 1, § 1, I desta Lei: "Porto organizado: o construído e aparelhado para atender às necessidades da navegação e da movimentação e armazenagem de mercadorias, concedido ou explorado pela União, cujo tráfego e operações portuárias estejam sob a jurisdição de uma autoridade portuária."

O artigo 4º assegura aos interessados o direito a reformar, ampliar, melhorar, arrendar e explorar instalação portuária, dependendo de consulta à autoridade aduaneira e ao poder público municipal e de aprovação do Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente.

- LEI FEDERAL Nº 9.636, DE 15 DE MAIO DE 1998.

Dispõe sobre a regularização, administração, aforamento e alienação de bens imóveis de domínio da União.

A Secretaria do Patrimônio da União – SPU emite pareceres sobre a regularidade e autorizações de uso para áreas de propriedade da União, reguladas por essa Lei que, dentre outros aspectos, dispõe sobre a regularização, aforamento e alienação de bens imóveis de domínio da União.

- LEI FEDERAL Nº 7.203, DE 3 DE JULHO DE 1984.

Dispõe sobre a assistência e salvamento de embarcação, coisa ou bem em perigo no mar, nos portos e nas vias navegáveis interiores.

A assistência e salvamento de embarcações, coisas ou bem em perigo no mar, nos portos e nas vias navegáveis interiores, bem como os danos causados a terceiros e ao meio ambiente decorrentes dessa situação de perigo, são submetidos às disposições desta lei. *Quando a embarcação, coisa ou bem em perigo representar um risco de dano a terceiros ou ao meio ambiente, o armador ou o proprietário, conforme o caso, será o responsável pelas providências necessárias para anular ou minimizar esse risco e, caso o dano se concretize, pelas suas conseqüências sobre terceiros ou sobre o meio ambiente, sem prejuízo do direito regressivo que lhe possa corresponder.*

- LEI FEDERAL Nº 8.617, DE 4 DE JANEIRO DE 1993.

Dispõe sobre o mar territorial, a zona contígua, a zona econômica exclusiva e a plataforma continental brasileiros, e dá outras providências.

Essa legislação define e fixa a faixa do mar territorial, zona contígua, zona econômica exclusiva e a plataforma continental brasileira.



- DECRETO FEDERAL Nº 4.333, DE 12 DE AGOSTO DE 2002.

Regulamenta a delimitação das áreas do Porto Organizado de Fortaleza, Santos e Vitória, suas instalações, infra-estrutura e planta geográfica.

Esse decreto estabelece que a área do Porto Organizado de Santos é constituída pelas instalações portuárias terrestres existentes na margem direita do estuário formado pelas Ilhas de São Vicente e de Santo Amaro, desde a Ponta da Praia até a Alamoia e, na margem esquerda, desde as Ilhas de Barnabé até a embocadura do Rio Santo Amaro, abrangendo todos os cais, docas, pontes, piers de atracação e de acostagem, armazéns, pátios, edificações em geral, vias internas de circulação rodoviárias e ferroviárias e, ainda, os terrenos ao longo dessas faixas marginais e em suas adjacências, pertencentes à União, incorporados ou não ao patrimônio do Porto de Santos, ou sob sua guarda e responsabilidade, incluindo-se também a Usina Hidrelétrica de Itatinga e a faixa de domínio de suas linhas de transmissão; pela infra-estrutura de proteção e acesso aquaviário, tais como áreas de fundeio, bacias de evolução, canal de acesso até o paralelo 23º 54' 48"S e áreas adjacentes a este até as margens das instalações terrestres do porto organizado, conforme definido no inciso I deste artigo, existentes ou que venham a ser construídas e mantidas pela Administração do Porto ou por órgão do Poder Público.

- LEI FEDERAL Nº 9.537, DE 11 DE DEZEMBRO DE 1997.

Dispõe sobre a segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.

Essa lei estabelece a segurança da navegação nas águas sob jurisdição nacional para as embarcações brasileiras, exceto as de guerra, os tripulantes, os profissionais não-tripulantes e os passageiros nelas embarcados, ainda que fora das águas sob jurisdição nacional, continuam sujeitos ao previsto nesta Lei, respeitada, em águas estrangeiras, a soberania do Estado costeiro.

- LEI FEDERAL Nº 9.966, DE 28 DE ABRIL DE 2000.

Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.

Essa lei é aplicada às embarcações nacionais, portos organizados, instalações portuárias, dutos, plataformas e suas instalações de apoio, bem como às instalações portuárias especializadas em outras cargas que não óleos e substâncias nocivas ou perigosas, e aos estaleiros, marinas, clubes náuticos e outros locais e instalações similares.

De acordo com o artigo 5º *Todo porto organizado, instalação portuária e plataforma, bem como suas instalações de apoio, disporá obrigatoriamente de instalações ou meios adequados para o recebimento e tratamento dos diversos tipos de resíduos e para o combate da poluição, observadas as normas e critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente.*

E, de acordo com o artigo 7º, deverão dispor de planos de emergência individuais para o combate à poluição por óleo e substâncias nocivas ou perigosas, os quais serão submetidos à aprovação do órgão ambiental competente.

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 398, DE 11 DE JUNHO DE 2008.

Dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional, originados em portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos, sondas terrestres, plataformas e suas instalações de apoio, refinarias, estaleiros, marinas, clubes náuticos e instalações similares, e orienta a sua elaboração.



Os portos organizados, instalações portuárias terminais e estaleiros, mesmo aqueles que não operam com carga de óleo, deverão considerar cenários acidentais de poluição de óleo por navios quando o navio se origina ou se destina às suas instalações ou, quando esteja atracado, docado ou realizando manobras de atracação, de desatracação ou de docagem, na bacia de evolução dessas instalações.

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 306, DE 5 DE JULHO DE 2002.

Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais.

Essa resolução visa estabelecer os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais, objetivando avaliar os sistemas de gestão e controle ambiental nos portos organizados e instalações portuárias, tendo em vista o cumprimento da legislação vigente e do licenciamento ambiental.

2.3.3.18 Solo

- LEI FEDERAL Nº 11.610, DE 12 DE DEZEMBRO DE 2007.

Institui o Programa Nacional de Dragagem Portuária e Hidroviária, e dá outras providências.

Essa lei institui o Programa Nacional de Dragagem Portuária e Hidroviária, abrangendo as obras e serviços de engenharia de dragagem do leito das vias aquaviárias, compreendendo a remoção do material sedimentar submerso e a escavação ou derrocamento do leito, com vistas à manutenção da profundidade dos portos em operação ou na sua ampliação.

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 344, DE 25 DE MARÇO DE 2004.

Estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos mínimos para a avaliação do material a ser dragado em águas jurisdicionais brasileiras, e dá outras providências.

A classificação do material dragado para disposição em terra, deverá ser comparado aos valores orientados estabelecidos para solos pela norma da CETESB. Caso o material não atenda aos valores estabelecidos na norma, deverão ser selecionadas alternativas de disposição autorizadas pelo órgão ambiental competente.

O artigo 3º define critérios de qualidade a partir de dois níveis:

I - nível 1: limiar abaixo do qual prevê-se baixa probabilidade de efeitos adversos a biota.

II - nível 2: limiar acima do qual prevê-se um provável efeito adverso a biota.

O artigo 7º estabelece que o material a ser dragado poderá ser disposto em águas jurisdicionais brasileiras, de acordo com os seguintes critérios:

Não necessitará de estudos complementares para sua caracterização:

- ✓ material composto por areia grossa, cascalho ou seixo em fração igual ou superior a 50%, ou
- ✓ material cuja concentração de poluentes for menor ou igual ao Nível 1, ou
- ✓ material cuja concentração de metais, exceto mercúrio, cádmio, chumbo ou arsênio, estiver entre os Níveis 1 e 2, ou
- ✓ material cuja concentração de Hidrocarbonetos Aromáticos Policíclicos (HPA) do Grupo B estiver entre os Níveis 1 e 2 e a somatória das concentrações de todos os HPA estiver abaixo do valor correspondente à soma de HPA.



O material cuja concentração de qualquer dos poluentes exceda o Nível 2 somente poderá ser disposto mediante prévia comprovação técnico-científica e monitoramento do processo e da área de disposição, de modo que a biota desta área não sofra efeitos adversos superiores àqueles esperados para o Nível 1, não sendo aceitas técnicas que considerem, como princípio de disposição, a diluição ou a difusão dos sedimentos do material dragado.

Além disso, o material cuja concentração de mercúrio, cádmio, chumbo ou arsênio, ou de HPA do Grupo A estiver entre os Níveis 1 e 2, ou se a somatória das concentrações de todos os HPA estiver acima do valor correspondente a soma de HPA, deverá ser submetido a ensaios ecotoxicológicos, entre outros testes que venham a ser exigidos pelo órgão ambiental competente ou propostos pelo empreendedor.

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 454, DE 01 DE NOVEMBRO DE 2012.

Revoga as Resoluções nº 344 de 2004 e nº 421 de 2010 e estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos referenciais para o gerenciamento do material a ser dragado em águas sob jurisdição nacional.

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 420, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2009.

Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.

Os empreendimentos que desenvolvem atividades com potencial de contaminação dos solos e águas subterrâneas deverão apresentar programas de monitoramento de qualidade solo e águas subterrâneas, relatórios técnicos e outros programas a critérios do órgão ambiental competente.

- LEI ESTADUAL Nº 13.577, DE 08 DE JULHO DE 2009.

Dispõe sobre diretrizes e procedimentos para a proteção da qualidade do solo e gerenciamento de áreas contaminadas, e dá outras providências correlatas.

Qualquer pessoa física ou jurídica que, por ação ou omissão, possa contaminar o solo deve adotar as providências necessárias para que não ocorram alterações significativas e prejudiciais às funções do solo.

Os órgãos do Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e Uso Adequado dos Recursos Naturais - SEAQUA, instituído pela Lei nº 9.509, de 20 de março de 1997, bem como os demais órgãos ou entidades da Administração Pública direta ou indireta, no exercício das atividades de licenciamento e controle, deverão atuar de forma preventiva e corretiva com o objetivo de evitar alterações significativas das funções do solo, nos limites de suas respectivas competências.

- DECRETO ESTADUAL Nº 54.544, DE 08 DE JULHO DE 2009.

Regulamenta o inciso XIII do artigo 4º e o inciso VIII do artigo 31 da Lei nº 13.577, de 8 de julho de 2009, que dispõe sobre diretrizes e procedimentos para a proteção da qualidade do solo e gerenciamento de áreas contaminadas

No licenciamento ambiental de empreendimento cuja atividade seja potencialmente passível de gerar área contaminada, o empreendedor deverá recolher ao Fundo Estadual para Prevenção e Remediação de Áreas Contaminadas - FEPRAC, criado pelo artigo 30 da Lei nº 13.577, de 8 de julho de 2009, a título de compensação, o valor fixado pelo órgão competente da Secretaria do Meio Ambiente.



2.3.3.19 Recursos Hídricos

A legislação sobre recursos hídricos está inserida na Política Nacional de Meio Ambiente, instituída pela Lei Federal nº 6.938/1981, que visa, entre outros objetivos, integrar as ações de proteção ambiental promovidas por órgãos federais, estaduais e municipais, além de fundações de direito público.

Desse arcabouço legal, destacam-se aqui as leis mais diretamente afetadas à preservação e melhoria das condições dos recursos hídricos, especialmente no que se refere à qualidade das águas, que são as seguintes:

- DECRETO FEDERAL Nº 24.643/34.

Institui o Código das Águas. Alterado parcialmente pela Lei no 9.433/97, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos.

- LEI FEDERAL Nº 9.433/97

Institui a Política Nacional dos Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos. Regulamentada pelo Decreto no 2.612/98.

- DECRETO FEDERAL Nº 2.612/98

Regulamenta o Conselho Nacional de Recursos Hídricos e a Lei no 9.433/97. Alterado pelo Decreto 3.978/01.

- DECRETO FEDERAL Nº 87.566/82

Promulga o texto da convenção sobre Prevenção da Poluição Marinha por Alijamento de Resíduos e Outras Matérias, concluída em Londres, a 29 de dezembro de 1972.

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 293/01

Dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo originados em portos organizados, instalações portuárias ou terminais, dutos, plataformas, bem como suas respectivas instalações de apoio, e orienta a sua elaboração.

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 357/05

Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 396/08

Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 344/04

Estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos mínimos para a avaliação do material a ser dragado em águas jurisdicionais brasileiras, e dá outras providências.

- RESOLUÇÃO CONAMA Nº 430 / 11

Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução CONAMA nº 357 / 05.

- LEI ESTADUAL Nº 997/76

Dispõe sobre o controle da poluição no meio ambiente.

- DECRETO ESTADUAL Nº 8.468/76



Regulamenta a Lei Estadual no 997/76, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente no ESP.

- LEI ESTADUAL Nº 7.663/91

Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SIGRHI.

- DECRETO ESTADUAL Nº 32.954 / 91

Dispõe sobre a aprovação do Primeiro Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH 90/91 e dá outras providências.

- LEI ESTADUAL Nº 6.134/88

Dispõe sobre a preservação dos depósitos naturais de águas subterrâneas do Estado de São Paulo.

- DECRETO ESTADUAL Nº 32.955/91

Regulamenta a Lei no 6.134/88, que dispõe sobre a preservação dos depósitos naturais de águas subterrâneas no Estado de São Paulo.

- DECRETO ESTADUAL Nº 10.755 / 77

Dispõe sobre o enquadramento dos corpos de água receptores na classificação prevista no Decreto nº 8.468 / 76, e dá providências correlatas.

- LEI ESTADUAL Nº 9.034 / 94

Dispõe sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH, a ser implantado no período 1994 e 1995, em conformidade com a Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991, que instituiu normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos.

- DECRETO ESTADUAL Nº 41.258 / 96

Aprova o Regulamento dos artigos 9º a 13º da Lei n. 7.663, de 30 de dezembro de 1991.

a LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

A legislação municipal nos municípios da Baixada Santista versam principalmente sobre normas de ordenamento e uso do solo, tanto na área continental como na área insular, nas quais se incluem, em algumas delas, normas visando especificamente a proteção dos recursos hídricos. Leis complementares versando sobre essa questão são as seguintes:

- MUNICÍPIO DE SANTOS:

- ✓ Lei complementar nº 311/98 - Institui o Plano Diretor de Desenvolvimento e Expansão Urbana do Município de Santos e dá outras providências.
- ✓ Lei complementar nº 359/99 - Disciplina o ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo na área continental do município, institui a Área de Proteção Ambiental – APA e dá outras providências.
- ✓ Leis complementares à Lei nº 311/98: nº 447/01, nº 483/03, nº 560/05, nº 586/06 e nº 312/98,
- ✓ Leis complementares de ordenamento do uso e ocupação do solo na área insular do município de Santos: nº 387/00, nº 448/01, nº 484/03, nº 514/04, nº 559/05, nº 589/06, nº 643/08.

- MUNICÍPIO DO GUARUJÁ:

- ✓ Lei Complementar nº 108/07 - Institui o novo Plano Diretor do Município de Guarujá e dá outras providências.



A Lei 7.663/91, que instituiu a PERH para gerenciar a água de forma descentralizada, integrada e com a participação da sociedade, criou os Comitês de Bacias Hidrográficas - CBH.

Com a criação dos comitês, o estado de São Paulo foi dividido em 22 Unidades de Gerenciamento, de acordo com as bacias hidrográficas e afinidades geopolíticas. Cada uma dessas partes passou a se chamar Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI), classificando as bacias hidrográficas em quatro categorias – industrial, em industrialização, agropecuária, e de conservação. A Bacia Hidrográfica da Baixada Santista tem seu uso classificado como Industrial de acordo com a Carta do Meio Ambiente e sua Dinâmica (CETESB 1985).

Os Programas de Duração Continuada (PDC), definidos no Capítulo VI da Lei 9.034, de 27 de Dezembro de 1994 têm como objetivo definir uma série de ações para a gestão racional dos recursos hídricos do Comitê, com base nos Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos. Os programas definem as ações de recuperação das áreas degradadas da bacia, quantificando os investimentos necessários, bem como as formas de articulação técnica, financeira e institucional do Estado com a União, estados vizinhos, municípios e entidades nacionais e internacionais de cooperação, atendendo as diretrizes e critérios estabelecidos pelo Plano Estadual dos Recursos Hídricos.

A Bacia Hidrográfica da Baixada Santista foi enquadrada nos Programas de Duração Continuada, onde se destaca o PDC- 4, que trata do Desenvolvimento e Proteção das Águas Subterrâneas (PDAS), visando:

- “4.1 – Desenvolver programa de divulgação da Legislação específica;*
- 4.2 – Implantar programa de controle com cadastramento de perfuração e perfuradores de poços;*
- 4.3 – Efetuar a prevenção e o controle de poluição dos aquíferos;*
- 4.4 – Celebrar convênios entre Estado, Municípios e/ou iniciativa privada para gestão e exploração racional e pesquisa da água subterrânea.”*

O Decreto nº 41.258, de 31 de outubro de 1996, aprova o Regulamento da outorga de direitos de uso dos recursos hídricos, e é o ato pelo qual o Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE de São Paulo defere:

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

O Plano Estadual de Recursos Hídricos apresenta também recomendações para o processo de implantação da cobrança pelo uso da água.

O Decreto nº 56.501 de 09 de dezembro de 2010 aprova e fixa os mecanismos e valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo na Bacia Hidrográfica da Baixada Santista.



2.3.3.20 Aspectos Gerais da Inserção Regional

As inter-relações do empreendimento com os Planos, Programas e Projetos Ambientais localizados próximos à ADA e/ou AID, assim como a compatibilização do empreendimento com o Plano de Gerenciamento Costeiro, Zoneamento Ecológico-Econômico e o Plano Diretor do Município, e sua compatibilidade com os outros usos múltiplos do corpo d'água, estão detalhadamente apresentadas no capítulo 5, item 5.3 Meio Socioeconômico deste documento.

O entendimento da inserção regional do empreendimento e os usos múltiplos do corpo d'água envolve o mapeamento das moradias irregulares, áreas de pesca artesanal e esportiva, marinas, rotas de navegação, cais, berços de atracação e outras atividades ligadas ao setor portuário. A figura 2.3.3.20-1 – Usos Múltiplos da Água, a seguir, espacializa alguns dos principais usos compartilhados do corpo d'água.

Ressalta-se que a maior parte dos usos do corpo d'água em questão - Estuário de Santos – está relacionada com a atividade portuária de Santos, logo os usos múltiplos do canal também são apresentados no item 5.3.1 – População; 5.3.2 – Atividades produtivas e 5.3.3 – Uso do solo.



FIGURA 2.3.3.20-1 – Usos Múltiplos da Água