



LOGOMARCA  
EMPRESA  
MEMBRO

# RELATÓRIO AMBIENTAL 2017



LOGOMARCA  
EMPRESA  
MEMBRO

# RELATÓRIO AMBIENTAL 2017



Realização:



Via Green  
institute

## O RELATÓRIO

Este Relatório Ambiental Anual é a consolidação dos dados obtidos pelo monitoramento de cinco aspectos ambientais durante o ano de 2017, referente aos serviços e atividades da Empresa membro de Santos, seguindo as diretrizes do VGP-Gestão Ambiental.

O objetivo deste relatório é apresentar o desempenho ambiental da empresa no ano em questão, visando balizar decisões estratégicas para o próximo ano de atividades.

Os capítulos deste relatório abordarão uma análise interpretativa dos seguintes aspectos monitorados: Água, Emissão, Energia, Efluentes e Resíduos. Serão apresentadas medidas propositivas de mitigação e redução de impactos ambientais, bem como, dar-se-á destaque às iniciativas já realizadas pela empresa.

## ÍNDICE

Tabela 1. Metodologia.....	8
Tabela 2. Consumo de água .....	9
Tabela 3. Pegada hídrica direta.....	9
Tabela 4. Classificação de fontes de emissão .....	10
Tabela 5. Emissões de Gases de Efeito Estufa .....	11
Tabela 6. Emissão por embarcações.....	11
Tabela 7. Consumo de energia elétrica em Megawatt .....	12
Tabela 8. Geração e destinação de resíduos sólidos .....	14
Tabela 9. Classificação dos resíduos sólidos .....	14
Tabela 10. Resumo .....	18
Tabela 11. Valor ambiental agregado.....	18
Figura 1. Esquema Organizacional.....	7
Figura 2. Mapa de localização da Empresa membro Santos.....	7
Figura 3. Histórico de consumo de água .....	9
Figura 4. Histórico de consumo de energia elétrica .....	12
Figura 5. Efluentes líquidos gerados.....	13
Figura 6. Destinação adequada de efluente .....	13
Figura 7. Representatividade de resíduos sólidos gerados .....	15

## SUMÁRIO

A EMPRESA MEMBRO DE SANTOS.....	6
ABRANGÊNCIA ORGANIZACIONAL .....	7
METODOLOGIA.....	8
ÁGUA.....	9
EMISSIONES .....	10
ENERGIA.....	12
EFLUENTES .....	13
RESÍDUOS .....	14
ANÁLISE SWOT.....	16
INDICADORES .....	18
APÊNDICE.....	19

## A EMPRESA MEMBRO DE SANTOS

Em todos os portos organizados do mundo, bem como em rios ou outras vias navegáveis que apresentem características locais que dificultam o livre trânsito de embarcações, existem Serviços de Empresa membro orientando a navegação.

Assim, os Serviços de Empresa membro constituem um conjunto de atividades exercidas por profissionais técnicos especializados, com o objetivo de garantir a segurança da navegação e do meio ambiente, em zonas de alto risco de acidentes.

A manobra de empresa membro ocorre nas proximidades do berço onde será atracado o navio ou de onde será desatracado. A manobra de atracação ou desatracação consiste na movimentação lateral ou longitudinal, assim como o giro do navio no interior do estuário, por seus próprios meios ou com o auxílio de rebocadores.

Ciente de sua responsabilidade socioambiental, a empresa monitora os aspectos e impactos ambientais de suas unidades e atividades, visando um desenvolvimento mais sustentável através do Via Green Program- VGP.



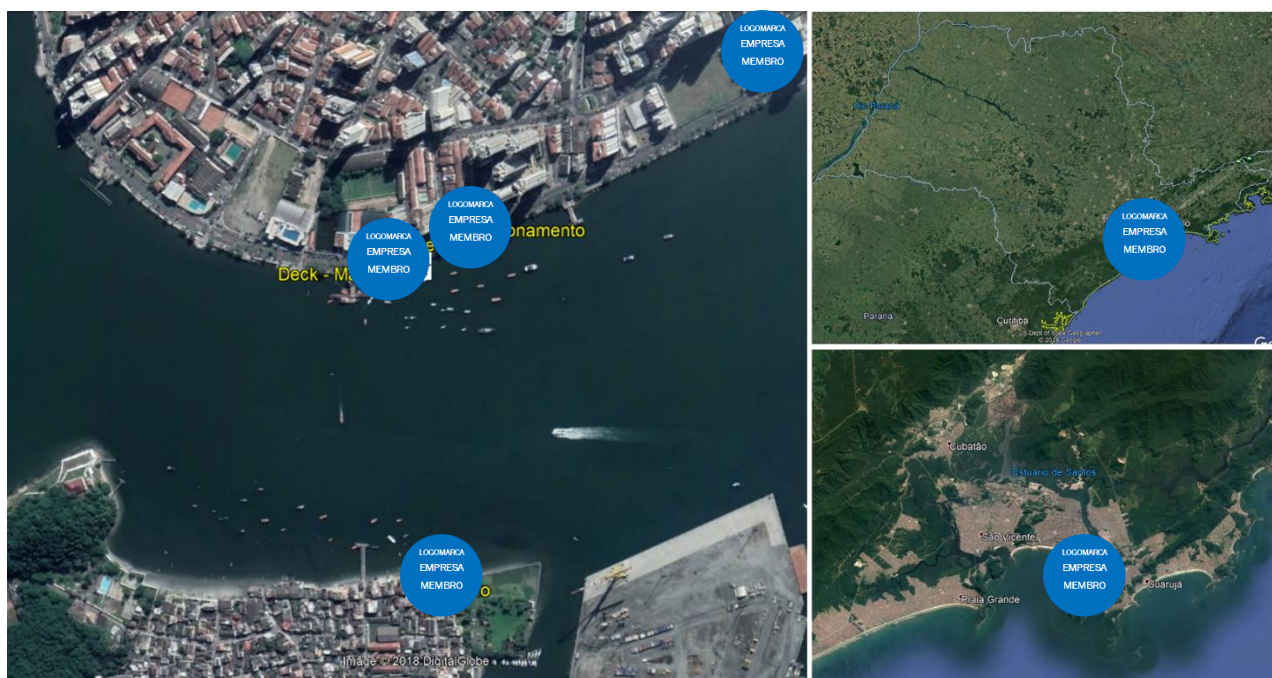
## ABRANGÊNCIA ORGANIZACIONAL

Conforme Figura 1, a Empresa membro de Santos foi subdividida em quatro unidades para este relatório, sendo elas: No município de Santos fica a sede Administrativa e Centro de Operações (CO), que dividem o mesmo edifício, ocupando uma área de XXXXm<sup>2</sup>; o Deck-Marítimo, refere-se as atividades de empresa membro de fato, onde encontra-se um deck que dá acesso as embarcações; e o Estacionamento em um terreno pavimentado com uma área de xxm<sup>2</sup>. No município do Guarujá fica o Estaleiro, unidade industrial responsável pela manutenção das embarcações, ocupando uma área de 552m<sup>2</sup>. A Figura 2 nos mostra a localização das unidades descritas.

*Figura 1. Esquema Organizacional*



*Figura 2. Mapa de localização da Empresa membro Santos*



Fonte: Google Earth, 2018 (sem escalas)



## METODOLOGIA

Os dados e informações necessárias para a elaboração deste relatório foram obtidos através de questionários estruturados e visita técnica nas unidades da Empresa membro de Santos (Tabela 1). Os dados inseridos nos questionários e documentos fornecidos para elaboração este estudo são de completa responsabilidade da empresa, assumindo a veracidade dos mesmos.

*Tabela 1. Metodologia*

ASPECTOS	METODOLOGIA	OBTENÇÃO DE DADOS	RESULTADOS
Água	Identificação, consolidação, padronização e avaliação de dados	Questionários estruturados, reuniões e visita técnica	Pegada hídrica direta em m <sup>3</sup>
Emissões	GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard -2017 ISO 14064-1:2006 (Greenhouse gases – Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals) Third Assessment Report: Climate Change 2007 (AR4) -(IPCC)	Questionários estruturados, reuniões e visita técnica	Fontes de emissão, classificação das fontes; quantificação de gases de efeito estufa em toneladas.
Energia	Identificação, consolidação, padronização e avaliação de dados	Questionários estruturados, reuniões e visita técnica	Histórico de consumo de energia elétrica em MW, matriz energética.
Efluentes	Identificação, consolidação, padronização e avaliação de dados	Questionários estruturados, reuniões e visita técnica	Quantidade de efluentes líquidos gerados em m <sup>3</sup>
Resíduos	ABNT NBR 10004:2004 – Classificação de resíduos sólidos; Identificação, consolidação, padronização e avaliação de dados	Questionários estruturados, reuniões e visita técnica	Classificação de resíduos sólidos, quantificação de resíduos sólidos, identificação de passivo ambiental



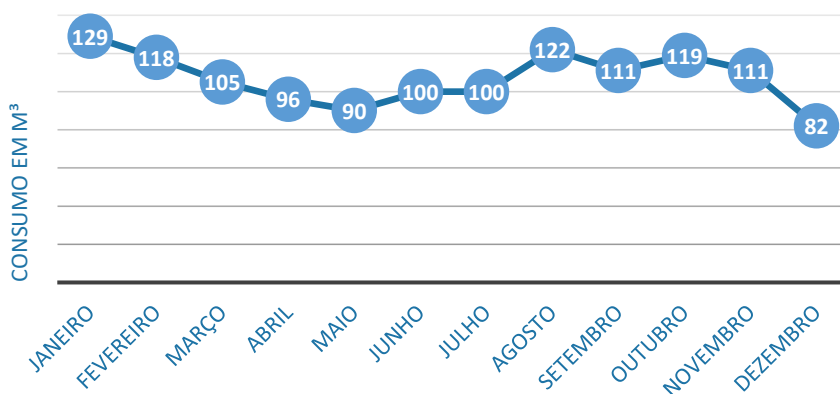
## ÁGUA

O consumo de água foi dividido pelas unidades: Sede (administrativo e centro de operações), Estaleiro, Deck e Estacionamento (Tabela 2). O fornecimento de água de 2017 foi exclusivo da companhia de abastecimento local, não havendo nenhum tipo de reuso ou captação de água. A Figura 3 apresenta o consumo de água no transcorrer de 2017, ressaltando um maior consumo entre os meses de agosto à novembro e janeiro isoladamente.

Tabela 2. Consumo de água

Sector	Consumo de água, em m <sup>3</sup>
Deck	395,0
Estaleiro	369,0
Sede	504,0
Estacionamento	15,0
Total	1.283,0

Figura 3. Histórico de consumo de água



A Tabela 3 apresenta a Pegada Hídrica Direta da Empresa membro de Santos no ano de 2017, abrangendo toda água potável e não potável consumida pelas operações nas unidades já reportadas na Tabela 2.

Tabela 3. Pegada hídrica direta

Pegada Hídrica Direta, em m <sup>3</sup>	
Água potável (A)	1.XX3,0
Água não potável (B)	-
Reutilização (C)	-
Total (A+B-C)	1.XX3,0

## EMISSIONES

O Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa da Empresa membro de Santos, identificou, classificou e mensurou as emissões oriundas das atividades do ano de 2017. No quesito abrangência organizacional, o Inventário contemplou as quatro unidades da empresa e suas potenciais fontes de emissões, as quais foram classificadas de acordo com a metodologia do *GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard*, conforme a Tabela 4. Os Gases de Efeito Estufa (GEE) monitorados foram: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), hidrofluorcarbonos (HFC), perfluorcarbonos (PFC), hexafluoreto de enxofre (SF<sub>6</sub>) e trifluoreto de nitrogênio (NF<sub>3</sub>), sendo estes convertidos para CO<sub>2</sub>e (dióxido de carbono equivalente), uma unidade padrão em relação ao Potencial de Aquecimento Global de cada gás em função ao CO<sub>2</sub>.

*Tabela 4. Classificação de fontes de emissão*

Escopo	Fonte de emissão	Descrição	Unidade
1 – Emissões diretas	Combustão estacionária	Geradores elétricos à óleo diesel	Todas
	Transporte (frota própria)	Lanchas, botes, automóveis, motocicletas e caminhonetes	Sede; Estaleiro
	Emissões fugitivas	Aparelhos de ar condicionado	Sede; Estaleiro; Deck
	Resíduos e efluentes gerados	Resíduos sólidos e efluentes líquidos gerados em sanitários, cozinhas, limpeza e lavagem de veículos/embarcações	Todas
2 – Emissões diretas	Compra de Energia Elétrica	Aquisição de energia elétrica	Todas
3 – Emissões indiretas	Deslocamento de colaboradores	Deslocamento de colaboradores casa-trabalho	Sede; Estaleiro; Deck

A *Tabela 5* apresenta os resultados do Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) do ano de 2017. É possível observar que a fonte *Transporte (frota própria)* é a maior responsável pela poluição atmosférica (XXX,2 tonCO<sub>2</sub>e), que pode ser atribuída à atividade de empresa membro – transporte de práticos no estuário e fundeadouros do Porto de Santos por meio de lanchas que utilizam combustível fóssil. As emissões de CO<sub>2</sub> biogênico referem-se às oriundas da utilização de combustível renovável, como o etanol e o biodiesel, as quais não são somadas ao CO<sub>2</sub>e. As emissões de GEE da Empresa membro de Santos de 2017 totalizaram XXXXX tonCO<sub>2</sub>e (um mil, trezentos e onze toneladas e cinquenta quilos de dióxido de carbono equivalente).

Tabela 5. Emissões de Gases de Efeito Estufa

Fonte de Emissão	Emissão em toneladas					
	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	CO <sub>2</sub> e	CO <sub>2</sub> biogênico
Combustão estacionária	2,2	-	-	-	2,2	0,2
Transporte (frota própria)	1.216,8	EI	EI	-	1.XX	1,0
Emissões fugitivas	-	-	-	EI	9,0	-
Resíduos e efluentes gerados	-	0,1	EI	-	3,9	-
Compra de Energia Elétrica	17,7	-	-	-	XXXX	-
Deslocamento de colaboradores	26,5	EI	0,1	-	52,6	0,1
<b>Emissão Total em toneladas</b>	<b>XXXX,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>EI</b>	<b>1.XX5</b>	<b>1,3</b>

Legenda: **EI** = Emissão Inferior a 44 kg ou 0,044 toneladas

No que tange às emissões de CO<sub>2</sub>e para o Transporte (frota própria), destaca-se a emissão proveniente da queima de combustível na utilização das lanchas, que transportam os profissionais para realização das manobras, que dependem de combustível fóssil (Óleo Diesel Marítimo- MDO). A Tabela 6 apresenta a emissão de CO<sub>2</sub>e por tipo de embarcação da Empresa membro de Santos.

Tabela 6. Emissão por embarcações

Embarcação	kg CO <sub>2</sub> e/hora
Longa distância (barra)	XXX
Curta distância (porto)	X9
Bote batimetria	X6
Bote apoio (amarração)	20XX0

A emissão de gases de efeito estufa somente da atividade marítima em 2017, foi de 1.XX toneladas de CO<sub>2</sub>e, representando 93% das emissões totais de toda a organização.

## ENERGIA

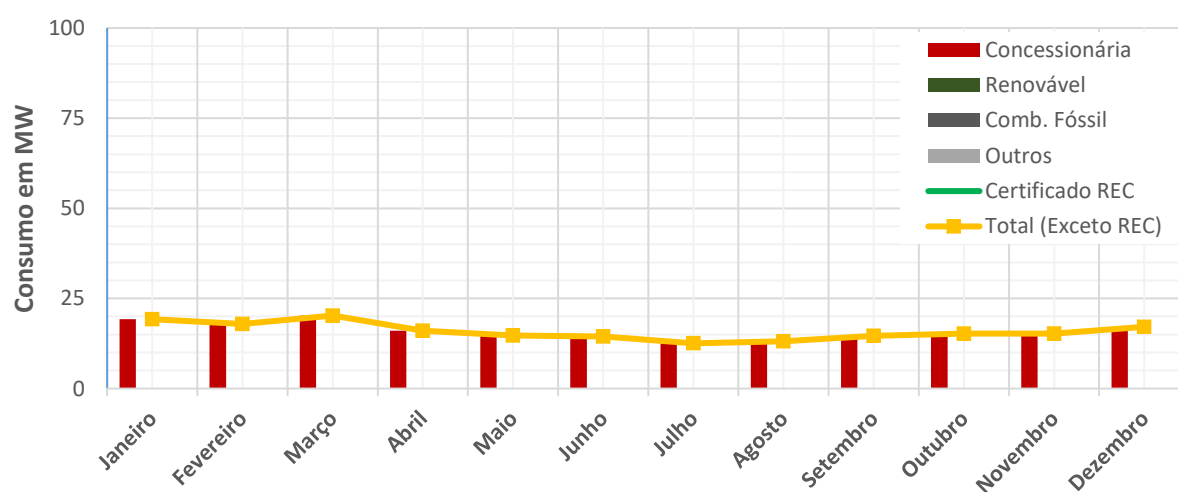
O fornecimento de energia elétrica da Empresa membro de Santos foi exclusivamente pela concessionária de distribuição local, conforme a Tabela 7. Para este estudo, foi considerada a matriz energética nacional.

*Tabela 7. Consumo de energia elétrica em Megawatt*

Mês	Sede	Estaleiro	Deck	Estacionamento	Consolidado
Janeiro	14,08	4,28	0,736	0,189	19,285
Fevereiro	12,08	4,24	1,428	0,174	17,922
Março	13,92	4,94	1,209	0,185	20,254
Abril	10,32	4,06	1,51	0,174	16,064
Maió	10,32	XXXXX	0,882	0,22	XXXXXX
Junho	10,24	3,12	0,862	0,23	14,452
Julho	8,88	2,8	XXXXX	0,208	XXXXXX
Agosto	9,52	2,65	0,735	0,217	13,122
Setembro	10,96	2,48	0,919	0,228	14,587
Outubro	10,88	3,26	0,945	0,19	15,275
Novembro	XXXXX	2,86	1,045	0,191	15,216
Dezembro	12,32	3,16	1,39	0,197	17,067
Total em MW	XXXXXX	41,13	12,33	2,40	XXXXXX

De acordo com o gráfico representado na Figura 4, nota-se que os meses de Janeiro à Março, durante o verão, houve maior consumo, podendo ser justificado pelo aumento da demanda de aparelhos de ar condicionado em funcionamento por maiores períodos.

*Figura 4. Histórico de consumo de energia elétrica*



## EFLUENTES

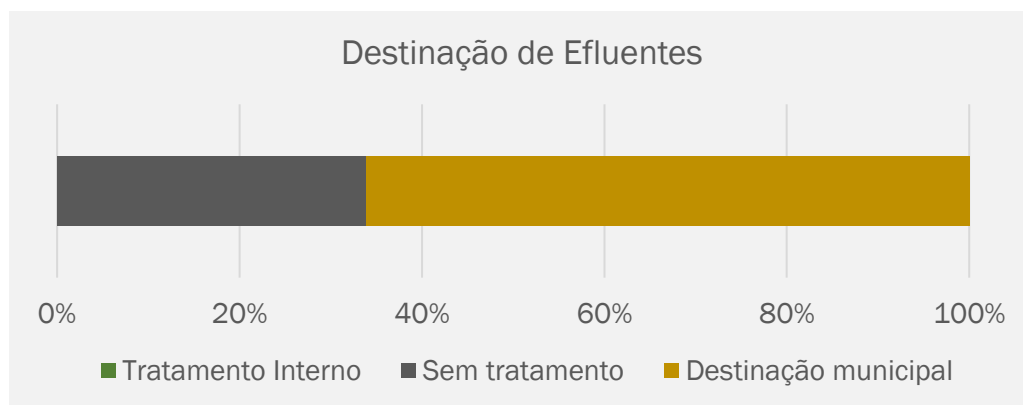
Os efluentes gerados (Figura 5) nas unidades são compostos de esgoto sanitário, efluente pluvial – que foi estimado baseado na área das unidades e na média anual de pluviosidade<sup>1</sup> dos municípios de Santos e Guarujá em 2017- e óleo lubrificante.

Figura 5. Efluentes líquidos gerados

Tipo de efluente	Fonte de geração	Geração Total, em m³	Destinação externa, em m³	Sem tratamento, em m³	Destinação municipal, em m³
Esgoto	Sede	504,0	-	-	504,0
Esgoto	Estaleiro	369,0	-	-	369,0
Esgoto	Deck	XXXXX	-	395,0	-
Esgoto	Estacionamento	15,0	-	-	15,0
Pluvial	Sede	2.985,0	-	-	2.985,0
Pluvial	Estaleiro	1.098,5	-	1.098,5	-
Pluvial	Deck	497,5	-	497,5	-
Pluvial	Estacionamento	24,0	-	-	24,0
Óleo Lubrificante	Estaleiro	4,5	4,5	-	-
TOTAL		XXXXXX	4,5	1991,0	XXXXX

A Figura 6 apresenta o percentual de efluente tratado no ano de 2017.

Figura 6. Destinação adequada de efluente



<sup>1</sup> Climatempo – Climatologia 2017. Disponível em:  
<<https://www.climatempo.com.br/climatologia/540/santos-sp>>

## RESÍDUOS

Os resíduos sólidos gerados em 2017 pelas unidades da Empresa membro de Santos foram consolidados e classificados de acordo com a ABNT NBR 10004:2004. O gerenciamento de resíduos sólidos é fundamental para o desenvolvimento sustentável conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e o Inventário de Resíduos é um dos instrumentos em que a organização pode identificar as ameaças ambientais e oportunidades de melhoria.

A Tabela 8 apresenta que a Empresa membro de Santos gerou 8,58 toneladas de resíduos sólidos, as quais somente 3,14 toneladas foram destinadas de forma sustentável, visando a reciclagem e/ou reutilização. Nota-se que plásticos (1,20 ton.) e papel (1,35 ton.) foram os resíduos mais gerados sem destinação adequada, visando a reciclagem. A Figura 7 apresenta o percentual de cada tipo de resíduo gerado em 2017.

*Tabela 8. Geração e destinação de resíduos sólidos*

Resíduos	Quantidade gerada(ton.)	Destinação	Quantidade destinada (ton.)
Plástico	1,20	Coleta urbana	1,20
Madeira	0,70	Coleta urbana	0,70
Orgânicos	0,50	Coleta urbana	0,50
Papelão	0,15	Coleta urbana	0,15
Alumínio	0,05	Catadores urbanos	0,05
Vidro	0,07	Coleta urbana	0,07
Metal	2,00	Catadores urbanos	2,00
Bateria e Pilhas	XXXXXX	Logística reversa	XXXXXX
Papel	1,35	Coleta urbana	1,35
Eletrônicos	0,13	Cooperativa	XXXXXX
Outros	1,47	Coleta urbana	1,47
<b>Total</b>	<b>XXXXX</b>		<b>XXXXX</b>

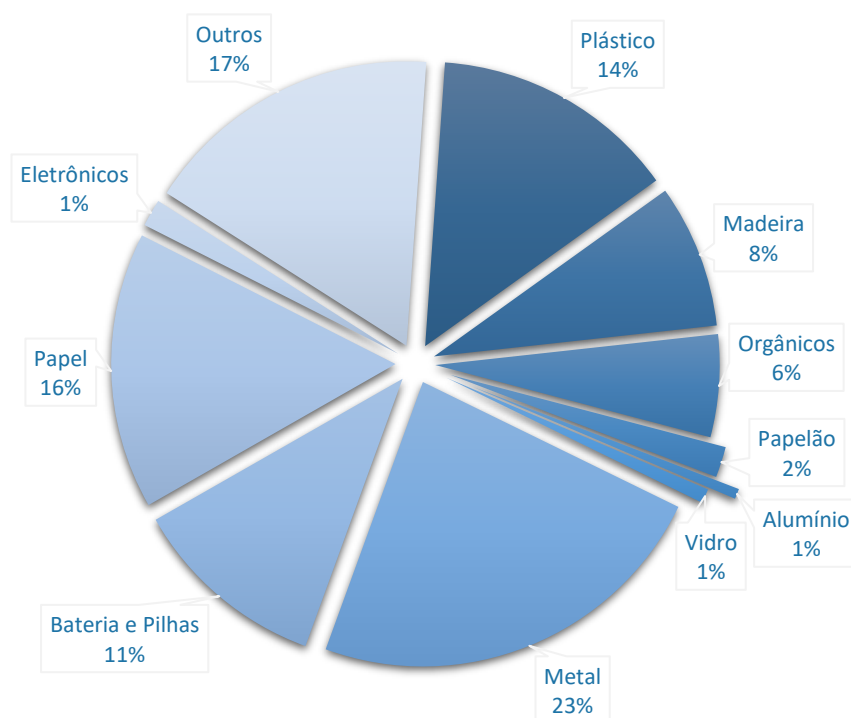
A Tabela 9 revela que há uma necessidade de um melhor gerenciamento no que tange a classificação e identificação de resíduos, visto que a participação de resíduo “Não Classificados” é cerca de 28% do total gerado.

*Tabela 9. Classificação dos resíduos sólidos*

Resíduo	Geração (ton.)	Destinação Certificada*	Passivo ambiental, em toneladas
Classe I - Perigosos	0,133	0,133	0,0
Classe II A - Não Inertes	2,699	0	0,0
Classe II B - Inertes	XXXXX	0	0,0
Não Classificados	2,426	0	0,0

Como apresentado pela Figura 7, a maior parcela de resíduos gerados pela Empresa membro de Santos corresponde aos Metais oriundos das atividades de manutenção das embarcações na unidade Estaleiro, seguindo de resíduos não classificados (Outros) e plásticos com 14%. É importante ressaltar que 33% do resíduo classificado como papel provém de origem reciclável, como folha de papel sulfite.

*Figura 7. Representatividade de resíduos sólidos gerados*





## ANÁLISE SWOT

A análise SWOT (*strengths, weaknesses, opportunities e threats*) consiste na realização de um diagnóstico completo sobre a organização e o ambiente que a cerca. Este diagnóstico visa analisar e avaliar as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças. Neste estudo, foi realizada a análise SWOT referente aos aspectos ambientais abordados pelo VGP-Gestão Ambiental, conforme observa-se abaixo:

### FORÇAS

- Certificação ISO 9001 ◀
- Destinação adequada de resíduos eletrônicos, baterias e pilhas e óleo lubrificante ◀
- Consciência da responsabilidade ambiental ◀
- Incentivos à projetos de apoio social ◀
- Utilização de papel reciclável FSC® ◀
- Uso de lâmpadas LED ◀
- Monitoramento de cinco aspectos ambientais, através do VGP ◀
- Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa ◀
- Uso de papel sulfite reciclável, representando 33% do uso total ◀

### FRAQUEZAS

- Carência no gerenciamento de resíduos sólidos ◀
- Separação de materiais recicláveis ◀
- Dependência de combustível fóssil ◀
- Reuso de água pluvial ◀
- Elevada emissão de gases de efeito estufa ◀
- Grande demanda de uso de papel sulfite ◀
- Consumo elevado de MDO nas lanchas ◀
- XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX ◀
- Controle de material particulado no estaleiro ◀
- Uso de água potável para lavagem das embarcações ◀

## OPORTUNIDADES

## Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos ◀

## Estudo de Viabilidade (EV) de instalação de cisternas para captação de chuva nas unidades da Empresa membro de Santos ◀

## EV de instalação de painéis solares no Estaleiro e na Sede ◀

Lixeiras para coleta seletiva ◀

Neutralização das Emissões de Gases de Efeito Estufa apoiando projetos ambientais  
acreditados pelas Nações Unidas ◀

## Monitoramento ambiental contínuo ◀

Elaborar planos e metas de redução de emissão de GEE ◀

Elaboração de uma Política Ambiental da empresa ◀

## Redução de consumo de combustível utilizando tecnologia ecoeficiente ◀

## Instalação de descargas com redução de vazão ◀

Redução de consumo de descartáveis, incentivando o uso de copos reutilizáveis ◀

## Conscientização ambiental dos colaboradores ◀

Elaboração de um programa interno de caronas entre os colaboradores ◀

Avaliação abrangente de aspectos e impactos ambientais em todo o processo de operação ◀

Elaboração de um Relatório de Sustentabilidade ◀

EV para obtenção da ISO14000 ◀

Aumentar o percentual do uso de papel de origem reciclável

Marketing verde ◀

## AMEAÇAS

Contaminação da água do mar por efluente de lavagem de lanchas e do piso do estaleiro ◀

XX▶

Desvalorização da marca (denegrir a imagem) em eventuais impactos ambientais ◀

Poluição atmosférica oriunda da emissão de gases e particulados ◀

Alto custo operacional em função ao elevado consumo de água e energia elétrica ◀

### Carência de subsídios ambientais para auditorias ◀

## INDICADORES

A Tabela 10 apresenta os indicadores para os respectivos aspectos analisados, por hora, considerando valores totais referente ao ano de 2017 – 365 dias, 24 horas por dia, devido ao funcionamento da atividade de empresa membro.

*Tabela 10. Resumo*

ASPECTO	INDICADOR (POR HORA)
Água	X7 Litros de Água
Emissão	XXX kg de CO <sub>2</sub> e Emitidos
Energia	2X kW de Energia Elétrica
Efluente	XXX litros de Efluente Gerado
Resíduo	1 kg de Resíduo Gerado

Serão considerados os indicadores da Tabela 10 como parâmetros base, para propiciar a comparação do desempenho ambiental da Empresa membro de Santos para os próximos anos. A Tabela 11 apresenta os indicadores monetizados, visando analisar estes dados em uma perspectiva sustentável, a qual abrange a área social, ambiental e econômica.

*Tabela 11. Valor ambiental agregado*

ASPECTO	VALOR AMBIENTAL (R\$/hora)
Água	1,0X
Emissão	XXX
Energia	XXX
Efluente	XX0
Resíduo	0,9X
Total	XX5,90

Os valores apresentados na Tabela 11 foram baseados nos valores médios anuais de 2017 das tarifas de energia elétrica, água e esgoto; no que tange a emissão foi considerado o valor médio da tonelada de CO<sub>2</sub>e no mercado voluntário; e os resíduos sólidos baseado nos preços médios anuais dos materiais recicláveis.

## APÊNDICE

A companhia responsável pelo fornecimento de água e coleta de esgoto no ano de 2017, foi exclusivamente a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp) CNPJ: 43.776.517/0001-60.

Os resíduos eletrônicos gerados em 2017 foram destinados para a Fundação Settaport, que certificou o processo através da Hequipel – Solução sustentável na destinação do lixo eletrônico CNPJ: 07.658.434/0001-22.

As responsáveis pela coleta e destinação dos resíduos sólidos urbanos foram as empresas concessionadas pelas prefeituras de Santos e Guarujá.

O monitoramento dos cinco aspectos ambientais, consolidação de informações e elaboração deste relatório foi realizado pela Associação Instituto Via Green CNPJ: XXXX.

**Nota:** Certificados de destinação adequada de resíduos eletrônicos e óleo lubrificantes foram verificados, tais como os comprovantes de consumo de água e energia elétrica no ano de 2017.

LOGOMARCA  
EMPRESA  
MEMBRO

