

# Implementação de Projetos Ambientais para os Campos de Frade, Tubarão Martelo e Polvo

Projeto de Monitoramento  
do Transporte e da  
Destinação de Insumos e  
Resíduos (PMIR)

JUNHO de 2023

**PRIO**

**wsp**



# **Implementação de Projetos Ambientais para os Campos de Frade, Tubarão Martelo e Polvo**

## **Projeto de Monitoramento do Transporte e da Destinação de Insumos e Resíduos (PMIR)**

### **Bacia de Campos**

**23605866-00-PMIR-RL-0001-00 Rev. nº 00**

**JUNHO de 2023**

PROJETO DE MONITORAMENTO DO TRANSPORTE E DA DESTINAÇÃO DE  
INSUMOS E RESÍDUOS (PMIR)

WSP BRASIL INC  
AVENIDA PRESIDENTE WILSON, 231, CENTRO  
RIO DE JANEIRO/RJ – CEP: 20030-905  
BRASIL  
Tel. (55-21) 2108-8773

WSP.COM

**PRIIO**

**wsp**

# ÍNDICE

1 -	APRESENTAÇÃO.....	1/21
2 -	OBJETIVOS .....	2/21
2.1 -	Objetivo geral .....	2/21
2.2 -	Objetivos específicos .....	2/21
3 -	METODOLOGIA .....	3/21
3.1 -	Recorte espacial .....	3/21
3.1.1 -	Municípios da Área de Influência.....	5/21
3.1.2 -	Municípios que possuam infraestruturas de logística.....	5/21
3.1.3 -	Municípios de destinação final dos resíduos.....	6/21
3.1.4 -	Municípios fornecedores de insumos.....	7/21
3.2 -	Monitoramento de insumos e resíduos.....	7/21
3.3 -	Recorte temporal .....	8/21
4 -	RESULTADOS .....	9/21
4.1 -	Resíduos .....	9/21
4.2 -	insumos .....	13/21
4.2.1 -	Empresas fornecedoras de insumos.....	13/21
4.2.2 -	Valor dos insumos.....	14/21
4.2.3 -	Peso dos insumos .....	16/21
4.2.4 -	Distância percorrida .....	18/21
4.2.5 -	Quantidade de insumos.....	19/21
5 -	CONCLUSÃO .....	20/21
6 -	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	21/21
7 -	EQUIPE TÉCNICA.....	21/21

# LISTA DE ILUSTRAÇÕES

## QUADROS

Quadro 3-1 - Municípios da Área de Influência no Meio Socioeconômico da região-piloto do Plano Macro, onde ocorrem as atividades marítimas de produção e transporte de petróleo e gás natural. ....	5/21
Quadro 3-2 - Tecnologia usada nos municípios responsáveis pela destinação final. ....	7/21
Quadro 4-1 - Número de municípios, por cada estado participante do fornecimento de insumos. ....	13/21
Quadro 4-2 - Município onde se localizam as empresas participantes do PMIR e o quantitativo de insumos fornecidos. ....	14/21
Quadro 4-3 - Valor total de insumos adquiridos em cada empresa. ....	15/21
Quadro 4-4 - Peso dos insumos fornecidos por empresa. ....	17/21
Quadro 4-5 - Trajetos percorridos na aquisição de insumos. ....	19/21
Quadro 4-6 - Principais Municípios fornecedores de insumo. ....	19/21
Quadro 7-1 - Profissionais que colaboraram para elaboração do relatório. ....	21/21

## FIGURAS

Figura 3-1 - Localização dos campos de Frade, Polvo e Tubarão Martelo. ....	4/21
Figura 3-2 - Localização da base de apoio das atividades - B-Port. ....	6/21
Figura 4-1 - Pesos (kg) de resíduos Classe I gerados em 2022, nos campos de Frade, Polvo e Tubarão Martelo. ....	10/21
Figura 4-2 - Pesos (kg) e resíduos Classe IIB gerados em 2022, nos campos de Frade, Tubarão Martelo e Polvo. ....	11/21
Figura 4-3 - Pesos (kg) e resíduos Classe IIA gerados em 2022, nos campos de Frade, Tubarão Martelo e Polvo. ....	11/21
Figura 4-4 - Tecnologia utilizada na destinação final dos resíduos gerados no ano de 2022, nos campos de Frade, Tubarão Martelo e Polvo. ....	12/21
Figura 4-5 - Mapa ilustrando os valores gastos em insumos para cada município. ....	16/21
Figura 4-6 - Mapa ilustrando os pesos dos insumos por municípios. ....	18/21

PETRO RIO JAGUAR PETRÓLEO LTDA.  
IMPLEMENTAÇÃO DE PROJETOS AMBIENTAIS PARA OS CAMPOS DE FRADE,  
TUBARÃO MARTELO E POLVO  
PROJETO DE MONITORAMENTO DO TRANSPORTE E DA DESTINAÇÃO DE INSUMOS  
E RESÍDUOS (PMIR)

23605866-00-PMIR-RL-0001-00  
JUNHO DE 2023 REV. N° 00

## ANEXOS

Anexo 1 PLANILHA DE BASE DE DADOS DO PMIR - Arquivo Digital (.xlsx)

Anexo 2 CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS

Coordenador:

*Carolina Ferreira da Costa*

Gerente:

*Adriane Brito*

Técnico:

*Carolina Ferreira da Costa*

# 1 - APRESENTAÇÃO

Neste relatório serão apresentados os resultados do Projeto de Monitoramento do Transporte e da Destinação de Insumos e Resíduos (PMIR) referente às operações realizadas nos sistemas de Perfuração, Produção e Escoamento de petróleo e gás nos campos de Frade, Polvo e Tubarão Martelo, gerenciados pela Petrorio. Tais resultados obtidos em escala regional estão em conformidade com o Programa Macrorregional de Caracterização do Transporte e da Destinação de Insumos e Resíduos (PM CIR). A abordagem utilizada no PMIR seguiu os termos aprovados no Processo IBAMA nº 02001.023027/2021-29. Os métodos utilizados foram desenvolvidos de acordo com a proposta metodológica apresentada no Processo IBAMA nº 02001.032727/2019-90 (PETROBRAS, 2021).

No ano de 2022, a Petrorio operou com duas unidades marítimas de produção (FPSO Frade e FPSO Bravo), uma plataforma fixa (Polvo A), uma sonda (King Maker) e uma unidade de perfuração (Norbe VI). Ademais, os projetos contam com dez embarcações de apoio (Campos Contender, Astro CMT Matos, Monty Orr Tide, Skandi Ipanema, Hos Brass Ring, Ilha de São Sebastião, Normand Topazio, Ilha de Santana, Elizabeth C e Larus) e duas embarcações de perfuração (Alcatraz e Normand Pioneer). Para essa atividade, foi utilizada a base de apoio Brasil Port, localizada no Porto do Açu/RJ.

Coordenador:

Carolina Ferreira da Costa

Gerente:



Técnico:

Carolina Ferreira da Costa

## 2 - OBJETIVOS

### 2.1 - OBJETIVO GERAL

Caracterizar e monitorar a distribuição espacial *onshore* da rede de fornecedores de insumos e da rede de prestadores de serviços de destinação de resíduos e a distribuição espacial *onshore* e uso das infraestruturas de logística para movimentação desses insumos e resíduos para atendimento às atividades marítimas dos sistemas de Perfuração, Produção e Escoamento de petróleo e gás nos campos de Frade, Polvo e Tubarão Martelo, Bacia de Campos.

### 2.2 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Caracterizar e monitorar os tipos de resíduos gerados nas plataformas e embarcações de apoio, e sua destinação;
2. Caracterizar e monitorar a distribuição espacial dos principais municípios de destinação dos resíduos gerados nas plataformas e embarcações de apoio;
3. Caracterizar e monitorar a distribuição espacial dos principais municípios fornecedores de insumos para as atividades e a representatividade desse
4. Caracterizar e monitorar a distribuição espacial *onshore* e a utilização de infraestruturas de logística para movimentação de insumos e resíduos em atendimento às atividades, e impactos socioambientais associados.

Coordenador:

Carolina Ferreira da Costa

Gerente:

Roberto Brito

Técnico:

Carolina Ferreira da Costa

## 3 - METODOLOGIA

A metodologia adotada no PMIR seguiu as diretrizes elencadas no documento intitulado “*Proposta Metodológica - Programa Macrorregional de Caracterização do Transporte e da Destinação de Insumos e Resíduos (PM CIR)*” (PETROBRAS, 2021).

### 3.1 - RECORTE ESPACIAL

As unidades de perfuração, produção e escoamento de petróleo e gás natural da Petrorio, bem como suas embarcações de apoio e perfuração estão localizados na região bacia de Campos (**Figura 3-1**). Nesse caso, no presente relatório serão abordados aspectos como os locais de destinação final dos resíduos, as infraestruturas logísticas utilizadas para o transporte de materiais e resíduos, e os fornecedores de insumos para as operações, abrangendo a região da bacia, além dos municípios da área de influência.

Coordenador:

Carolina Ferreira da Costa

Gerente:

Nilton Brito

Técnico:

Carolina Ferreira da Costa



PETRO RIO JAGUAR PETRÓLEO LTDA.  
IMPLEMENTAÇÃO DE PROJETOS AMBIENTAIS PARA OS CAMPOS DE FRADE,  
TUBARÃO MARTELO E POLVO  
PROJETO DE MONITORAMENTO DO TRANSPORTE E DA DESTINAÇÃO DE INSUMOS  
E RESÍDUOS (PMIR)

23605866-00-PMIR-RL-0001-00  
JUNHO DE 2023 REV. N° 00

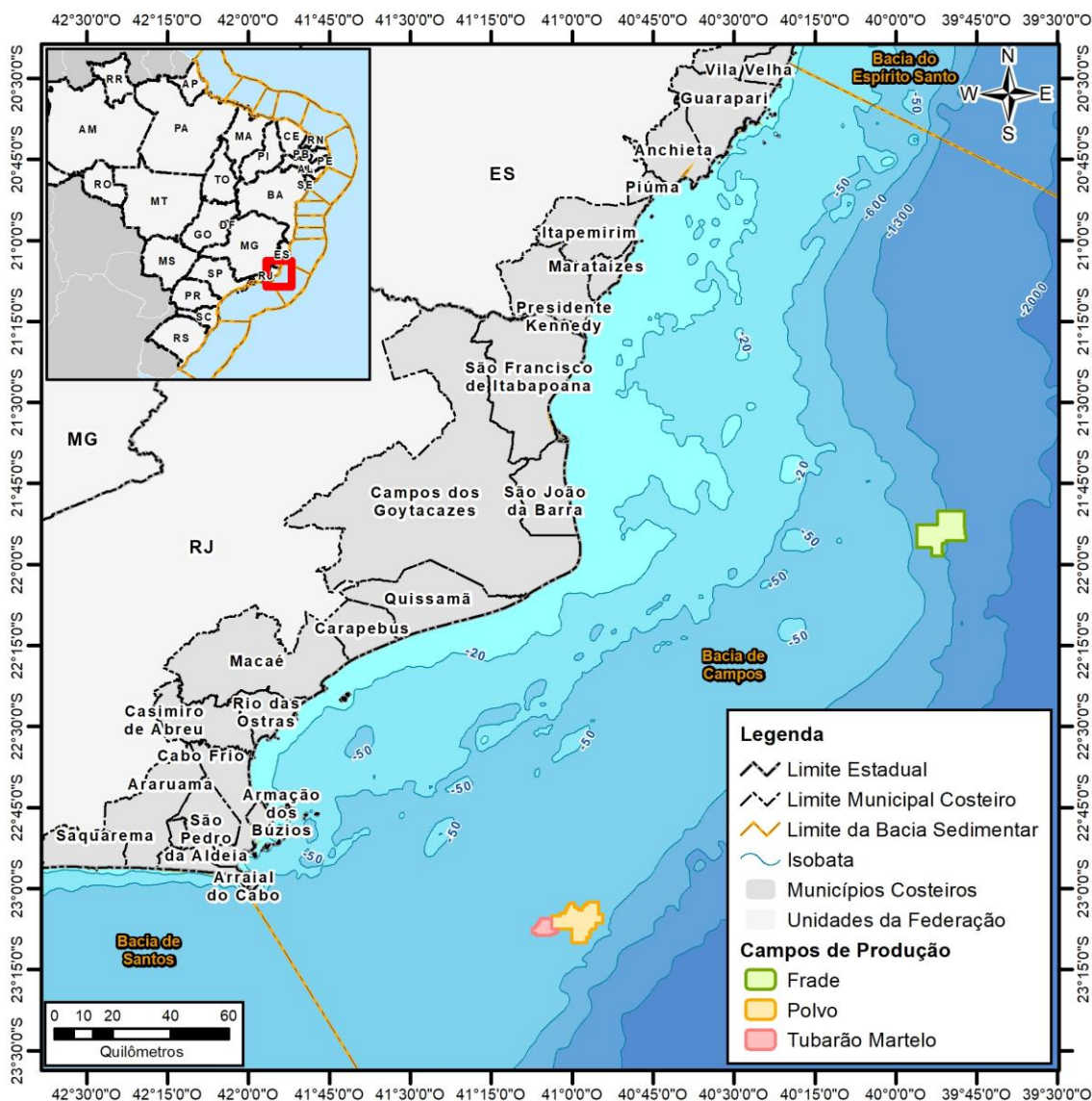


Figura 3-1 - Localização dos campos de Frade, Polvo e Tubarão Martelo.

Coordenador:

Carolina Ferreira da Costa

Gerente:

Adriana Brito

Técnico:

Carolina Ferreira da Costa

### 3.1.1 - Municípios da Área de Influência

O **Quadro 3-1** apresenta os municípios que compõem a área de influência no contexto socioeconômico das atividades marítimas de Produção, Perfuração e Escoamento de petróleo e gás natural nos campos de Frade, Polvo e Tubarão Martelo.

**Quadro 3-1 - Municípios da Área de Influência no Meio Socioeconômico da região-piloto do Plano Macro, onde ocorrem as atividades marítimas de produção e transporte de petróleo e gás natural.**

Estado	Município
Rio de Janeiro	Araruama
	Armação dos Búzios
	Arraial do Cabo
	Cabo Frio
	Campos dos Goytacazes
	Macaé
	Rio das Ostras
	São Francisco do Itabapoana
	São João da Barra
Espírito Santo	Itapemirim
	Presidente Kenedy

### 3.1.2 - Municípios que possuam infraestruturas de logística

A base de apoio B-Port (**Figura 3-2**) está localizada no Porto do Açú, em São João da Barra (RJ), atendendo as demandas de logísticas para as atividades marítimas de produção e escoamento de petróleo e gás natural da bacia de Campos.

Coordenador:

Carolina Ferreira da Costa

Gerente:

Nolte Botto

Técnico:

Carolina Ferreira da Costa

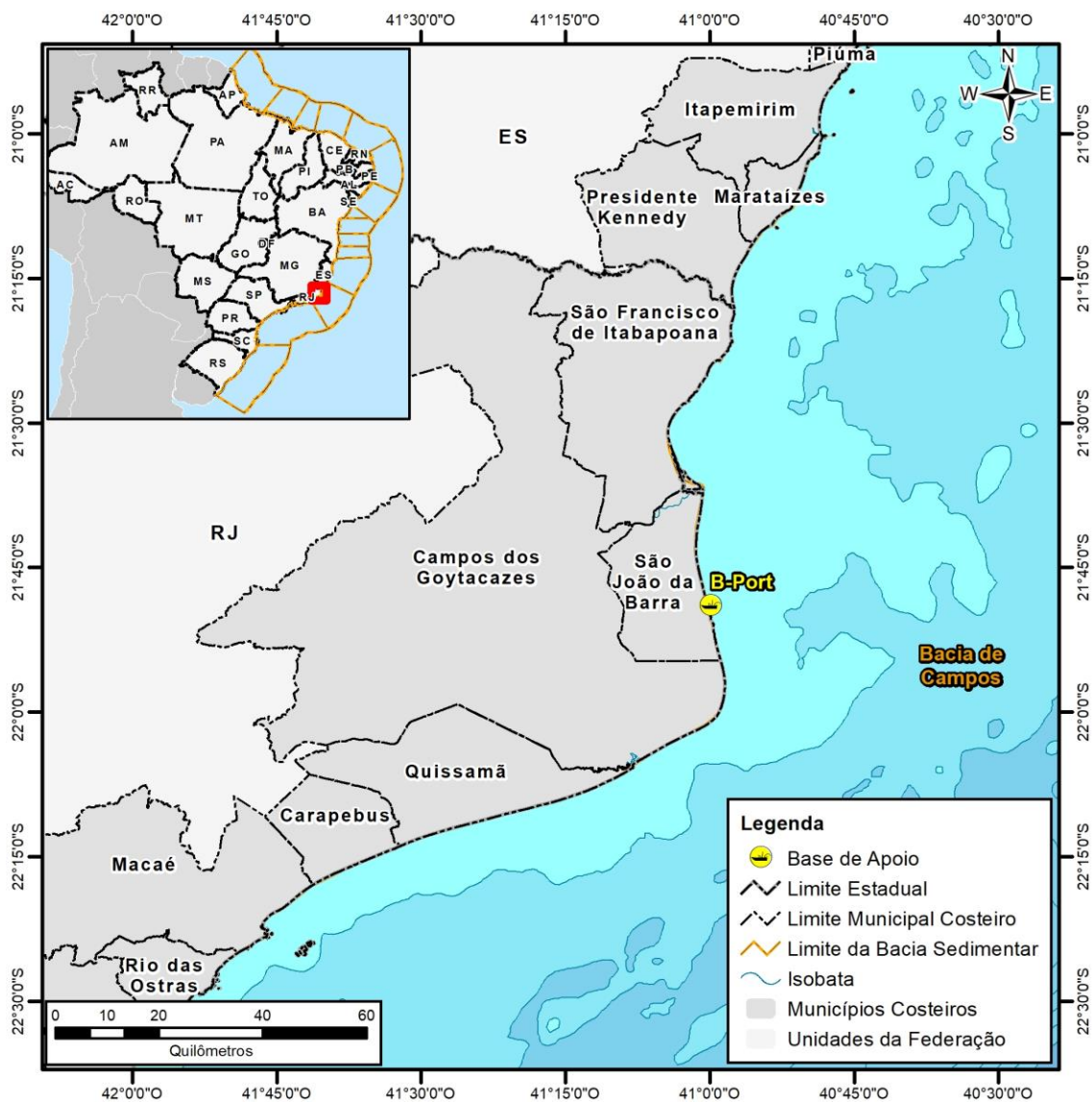


Figura 3-2 - Localização da base de apoio das atividades - B-Port

### 3.1.3 - Municípios de destinação final dos resíduos

Os municípios responsáveis pela destinação final dos resíduos são: Belford Roxo, Duque de Caxias, Lavras, Lençóis Paulista, Macaé, Pinheiral e Suzano, onde ocorrem os

Coordenador:

Carolina Ferreira da Costa

Gerente:

Adriana Brito

Técnico:

Carolina Ferreira da Costa

processos de destinação utilizados no projeto de controle da poluição, conforme pode ser observado no **Quadro 3-2**.

**Quadro 3-2 - Tecnologia usada nos municípios responsáveis pela destinação final.**

Município de destinação final	Tecnologia utilizada
Belford Roxo	Incineração
Duque de Caxias	Despressurização
Lavras	Incineração
Lençóis Paulista	Re-refino
Macaé	Aterro Sanitário
	Blendagem
	Compostagem
	Descontaminação
	Detonação
	Estação de tratamento
	Reciclagem
Pinheiral	Reprocessamento
Suzano	Reprocessamento

#### 3.1.4 - Municípios fornecedores de insumos

Os municípios fornecedores de insumos foram analisados a partir das empresas fornecedoras de insumos mapeadas para os campos de Frade, Polvo e Tubarão Martelo, a partir das notas fiscais emitidas.

### 3.2 - MONITORAMENTO DE INSUMOS E RESÍDUOS

No que diz respeito à quantidade de resíduos gerados nos Sistemas de Produção e Perfuração dos Campos de Frade, Polvo e Tubarão Martelo, bem como nas embarcações de apoio, foram obtidas a partir dos relatórios do Projeto de Controle da Poluição (PCP) que foram submetidos em março de 2023 ao órgão ambiental. O recebimento em terra e pesagem desses resíduos foi realizada na base de apoio Brasil Port Logística Offshore.

Coordenador:

Carolina Ferreira da Costa

Gerente:

Técnico:

Carolina Ferreira da Costa

Em relação ao fornecimento e transporte de insumos para as atividades monitoradas, os dados foram fornecidos pela Petrorio, a partir das notas fiscais geradas para todo o transporte terrestre dos materiais realizado no ano de 2022.

### **3.3 - RECORTE TEMPORAL**

A coleta de informações e a análise dos dados para elaboração do Projeto de Monitoramento do Transporte e da Destinação de Insumos e Resíduos (PMIR) ocorrerá anualmente. No ano de 2022, foram considerados os dados de insumos e resíduos dos campos de Frade, Polvo e Tubarão Martelo, do período de 01/01/2022 a 31/12/2022, para composição do presente relatório simplificado.

Coordenador:

*Carolina Ferreira da Costa*

Gerente:

*Roberto Brito*

Técnico:

*Carolina Ferreira da Costa*

## 4 - RESULTADOS

Os resultados levam em consideração o banco de dados proveniente da rastreabilidade de resíduos gerados durante a atividade no ano de 2022, bem como do transporte terrestre de insumos, diagnosticados através das notas fiscais emitidas para a devida operação das atividades de produção e perfuração dos campos de Frade, Polvo e Tubarão Martelo.

### 4.1 - RESÍDUOS

O monitoramento dos resíduos é realizado através do Projeto de Controle da Poluição (PCP) que está sendo implementado nos campos de Frade, Tubarão Martelo e Polvo desde o início das operações pela PetroRio.

No período de atuação em 2022, foi gerado um total de 1.733.652,00 kg de resíduos, sendo: 1.232.283,00 kg da Classe I, 77.279,00 kg da Classe IIA e 424.090,00 kg da Classe IIB. Essa soma representa a geração dos resíduos nos três campos da Petrorio, que considera todas as unidades marítimas e embarcações envolvidas no projeto, além dos resíduos gerados na base de apoio (Petrorio Warehouse). É possível observar a quantidade de resíduos gerados, por classe, da **Figura 4-1**, à **Figura 4-3**.

Coordenador:

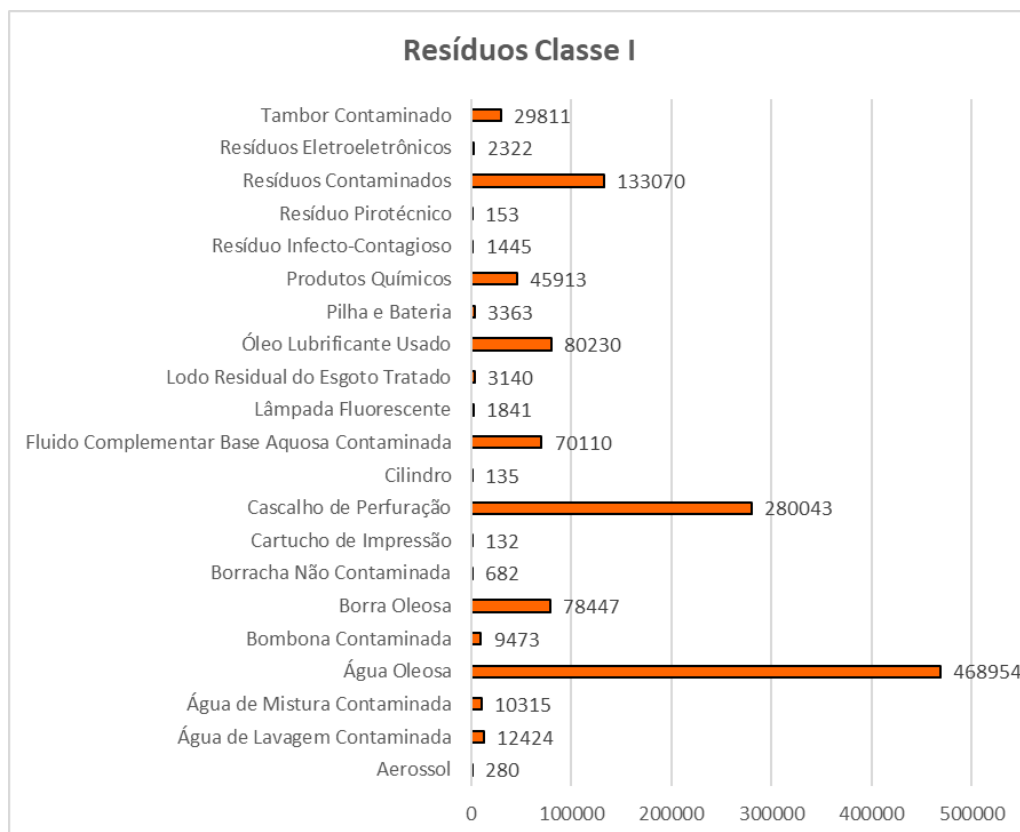
Carolina Ferreira da Costa

Gerente:

Nolte Bittencourt

Técnico:

Carolina Ferreira da Costa



**Figura 4-1 - Pesos (kg) de resíduos Classe I gerados em 2022, nos campos de Frade, Polvo e Tubarão Martelo.**

Coordenador:

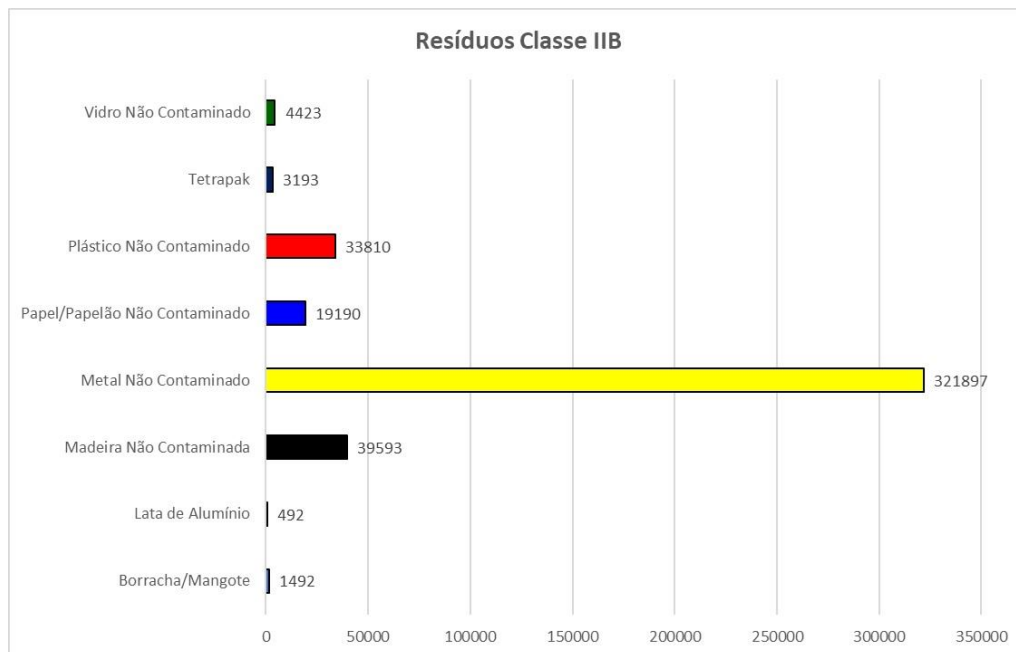
Carolina Ferreira da Costa

Gerente:

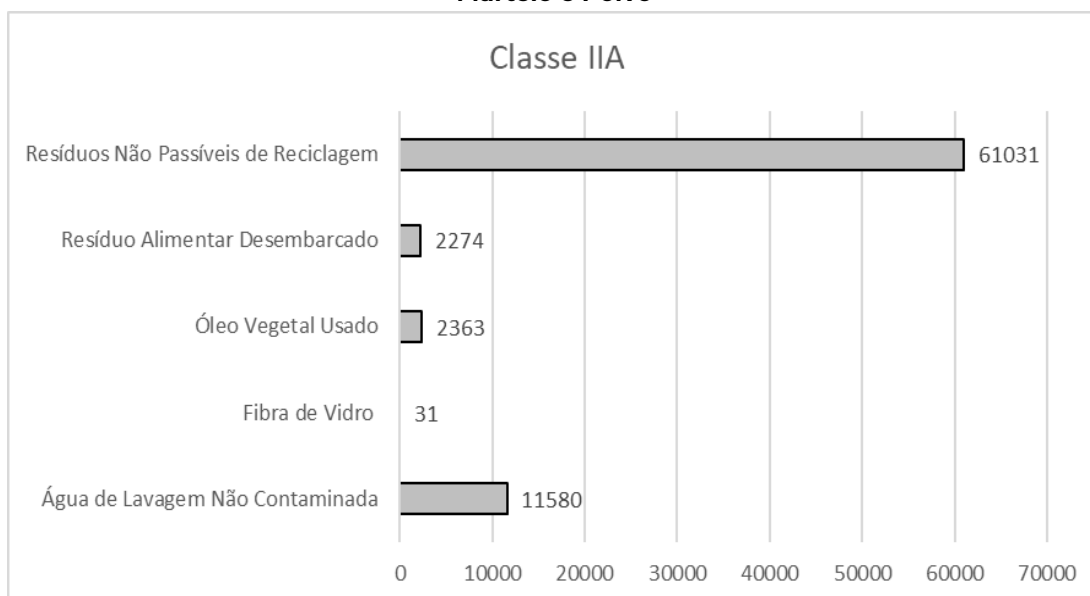
*[Assinatura]*

Técnico:

Carolina Ferreira da Costa



**Figura 4-2 - Pesos (kg) e resíduos Classe IIB gerados em 2022, nos campos de Frade, Tubarão Martelo e Polvo**



**Figura 4-3 - Pesos (kg) e resíduos Classe IIA gerados em 2022, nos campos de Frade, Tubarão Martelo e Polvo**

Coordenador:

Carolina Ferreira da Costa

Gerente:

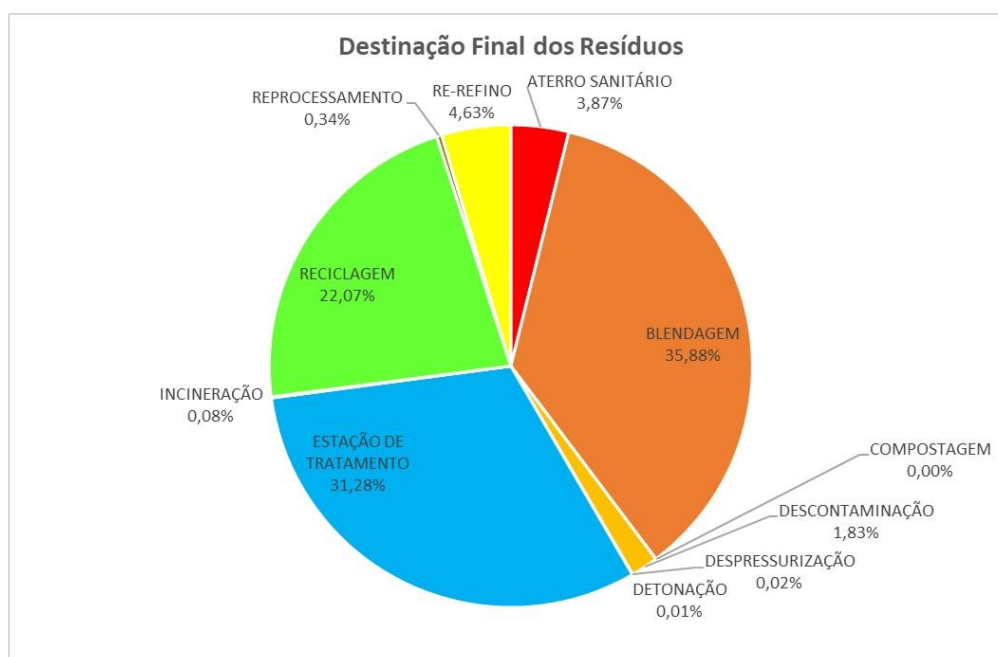
Nilton Brito

Técnico:

Carolina Ferreira da Costa



Foram utilizadas onze diferentes tecnologias para a destinação dos resíduos gerados no ano de 2022, sendo elas: aterro sanitário, descontaminação, estação de tratamento de efluentes, reprocessamento, blendagem para coprocessamento, despressurização, incineração, re-refino, compostagem, detonação e reciclagem. A maioria dos resíduos é classificado como Classe I, o que justifica a predominância das tecnologias blendagem para coprocessamento e estação de tratamento, observado na **Figura 4-4**. Além dessas tecnologias, a reciclagem também se destaca, devido à grande quantidade de metal não contaminado descartado. Também é possível afirmar que dentre esses resíduos, 65% tiveram destinações que possibilitaram novos usos, como a reciclagem, o re-refino, a blendagem para coprocessamento, a descontaminação, a compostagem, o reprocessamento e a despressurização. E 35% dos resíduos obtiveram destinação final definitiva como o aterro sanitário, a incineração, a estação de tratamento e a detonação.



**Figura 4-4 - Tecnologia utilizada na destinação final dos resíduos gerados no ano de 2022, nos campos de Frade, Tubarão Martelo e Polvo.**

Coordenador:

Carolina Ferreira da Costa

Gerente:

*Adriana Brito*

Técnico:

Carolina Ferreira da Costa

Todas as informações relacionadas ao Projeto de Controle da Poluição foram encaminhadas ao Ibama, seguindo a legislação vigente, no mês de março de 2023. Os resultados também foram acrescentados à planilha do PMIR, que se encontra no **Anexo 1**.

## 4.2 - INSUMOS

Conforme mencionado, o monitoramento dos insumos utilizados nas atividades de produção e perfuração dos campos de Frade, Polvo e Tubarão Martelo no ano de 2022 foi realizado a partir do fornecimento de dados pela Petrorio, extraídos das notas fiscais emitidas. Dessa maneira, foi possível obter e analisar informações como: valor dos insumos, municípios de origem, quantidade de insumos fornecidos, distância percorrida e número de viagens realizadas.

Nos próximos itens são apresentados os resultados apurados a partir das análises realizadas. Todos os dados apresentados são encaminhados na planilha de base de dados, no **Anexo 1** deste relatório.

### 4.2.1 - Empresas fornecedoras de insumos

Ao todo, 267 empresas forneceram insumos para as atividades realizadas nos campos de atuação da Petrorio. Essas empresas estão distribuídas em 64 municípios de 07 diferentes estados, sendo eles: Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e São Paulo. No **Quadro 4-1** é apresentada a quantidade de municípios, por estado, que participaram do PMIR.

**Quadro 4-1 - Número de municípios, por cada estado participante do fornecimento de insumos**

Estado	Número de municípios
Bahia	2
Espírito Santo	3
Minas Gerais	4
Paraná	2
Rio de Janeiro	19
Santa Catarina	1
São Paulo	33

Coordenador:

Carolina Ferreira da Costa

Gerente:

Técnico:

Carolina Ferreira da Costa

Dentre as empresas fornecedoras de insumos, podemos destacar as 10 principais, com base na quantidade de insumos fornecidos para a atividade. O **Quadro 4-2** expõe as principais empresas fornecedoras, bem como os seus municípios e a quantidade de insumos fornecidos.

**Quadro 4-2 - Município onde se localizam as empresas participantes do PMIR e o quantitativo de insumos fornecidos.**

Empresa	Município	Quantidade de insumos fornecidos
Petrório - Porto Do Açú	São João da Barra	576
PPLOG	São Gonçalo	215
Aeroporto Do Galeão	Rio de Janeiro	108
FMC-MACAE	Macaé	69
TME Engenharia E Manutenção	Campinas	36
VRV Equipamentos Hidráulicos E Mecânicos LTDA	Macaé	30
Petrolane	Macaé	26
Vallourec Tubular Solutions LTDA	Rio das Ostras	25
Orion Energy Macaé	Macaé	24
DAN Internacional	Macaé	23

É possível observar que a maioria dos insumos são provenientes da Petrório na sua base de apoio no Porto do Açú. Isso ocorre pois estes são transportados tendo como origem a base de armazenamento da empresa, e sendo direcionados para outras filiais, unidades, embarcações, ou para empresas externas, envolvidas nas atividades.

#### 4.2.2 - Valor dos insumos

No total, para o ano de 2022, foram gastos R\$ 600.673.758,50 em insumos fornecidos pelas 267 empresas fornecedoras para as atividades da Petrório. O **Quadro 4-3**

Coordenador:

Carolina Ferreira da Costa

Gerente:

Roberto Brito

Técnico:

Carolina Ferreira da Costa

apresenta as 10 principais empresas fornecedoras de insumos, considerando o valor gasto.

**Quadro 4-3 - Valor total de insumos adquiridos em cada empresa.**

Empresa	Município	Valor gasto (R\$)
Petrório - Porto Do Açú	São João da Barra	R\$ 190.496.976,44
PPLOG	São Gonçalo	R\$ 107.113.249,04
FMC - Macaé	Macaé	R\$ 93.321.252,77
Aeroporto Galeão	Rio de Janeiro	R\$ 36.505.174,30
DEEPSEA	Serra	R\$ 14.377.528,28
AAB Automação	Sorocaba	R\$ 10.211.020,08
EXPRO	Macaé	R\$ 9.251.010,54
Petrolane	Macaé	R\$ 8.028.958,12
OCYAN	Macaé	R\$ 8.000.000,00
Tiger Rentank	Macaé	R\$ 7.319.997,11

Dentre os sessenta e quatro (64) municípios abrangidos na atividade, São João da Barra (RJ), Macaé (RJ), Rio de Janeiro (RJ), São Gonçalo (RJ) e São Paulo (SP) foram os que obtiveram os maiores valores gastos na aquisição de insumos, conforme pode ser observado na **Figura 4-5**.

Coordenador:

Carolina Ferreira da Costa

Gerente:

Nilton Brito

Técnico:

Carolina Ferreira da Costa

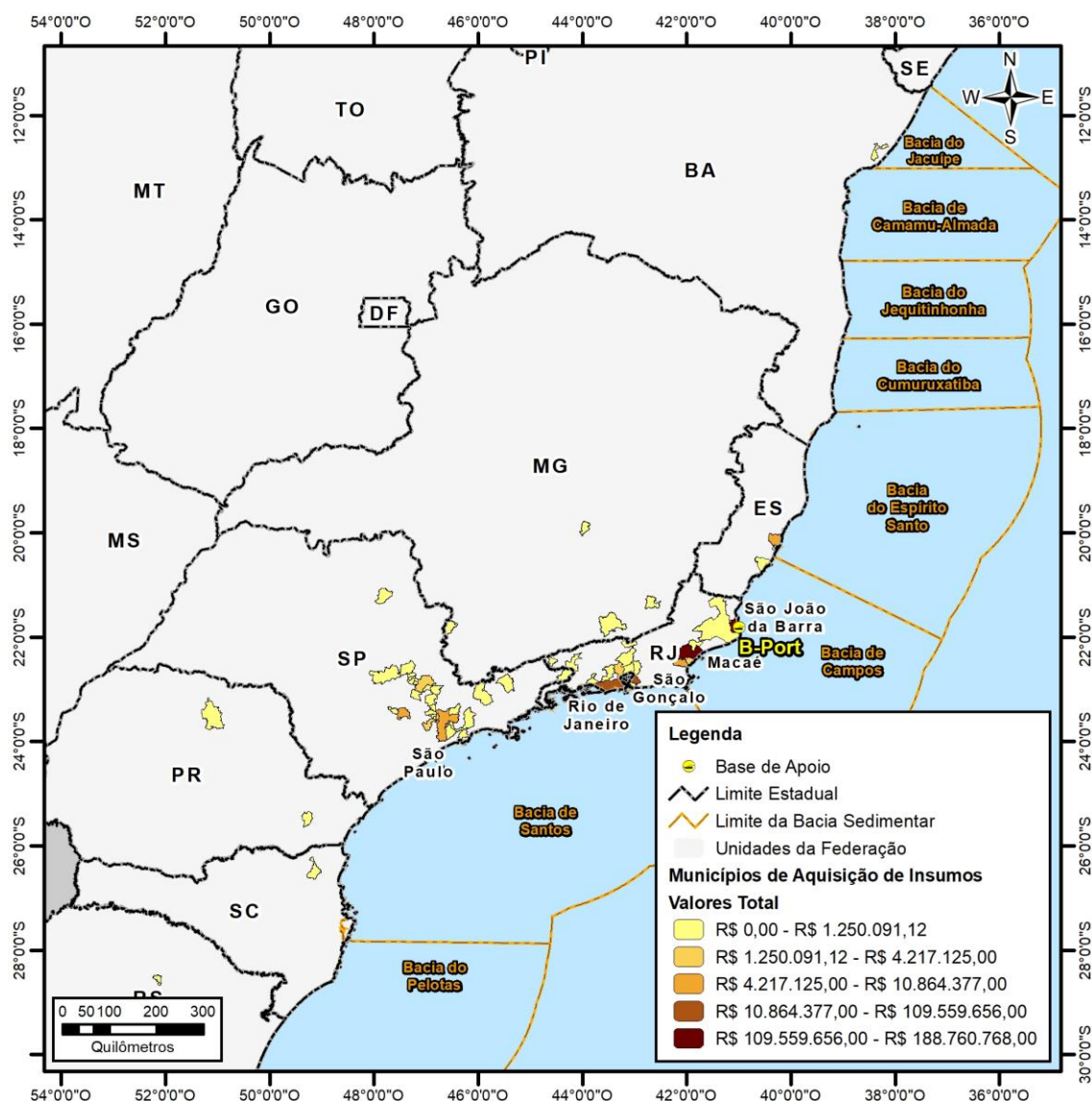


Figura 4-5 - Mapa ilustrando os valores gastos em insumos para cada município.

#### 4.2.3 - Peso dos insumos

No total, foram adquiridos 970.054,165 kg de insumos para a atividade realizada em 2022. Dentre as 267 empresas fornecedoras, é possível afirmar que a Petrorio (Porto do

Coordenador:

Carolina Ferreira da Costa

Gerente:

Adriana Brito

Técnico:

Carolina Ferreira da Costa

Açu) foi a que teve a maior participação, com 318.886,17 kg de insumos fornecidos. O **Quadro 4-4**, apresenta as 10 principais empresas fornecedoras, levando em consideração o peso dos insumos fornecidos.

**Quadro 4-4 - Peso dos insumos fornecidos por empresa.**

Empresa de aquisição dos insumos	Município	Peso (kg)
Petrório - Porto Do Açu	São João da Barra	318.886,17
PREMIUM	Macaé	155.750
FMC-Macae	Macaé	61.415
DEEPSEA	Serra	52.625,87
EXPRO	Macaé	37.410
Orion Energy Macaé	Macaé	31.290
ENGEMAN	Macaé	24.000
PETROLANE	Macaé	22.358
PPLOG	São Gonçalo	18.385,3
FMC - BAVIT	Vitória	16.140

Dentre os 64 municípios fornecedores de insumos, os principais municípios, com maior peso de insumos foram: Macaé (RJ), Rio de Janeiro (RJ), São João da Barra (RJ), Serra (ES) e Itatiba (SP). Conforme ilustrado na **Figura 4-6**.

Coordenador:

Carolina Ferreira da Costa

Gerente:

Nolte Botto

Técnico:

Carolina Ferreira da Costa

PETRO RIO JAGUAR PETRÓLEO LTDA.  
IMPLEMENTAÇÃO DE PROJETOS AMBIENTAIS PARA OS CAMPOS DE FRADE,  
TUBARÃO MARTELO E POLVO  
PROJETO DE MONITORAMENTO DO TRANSPORTE E DA DESTINAÇÃO DE INSUMOS  
E RESÍDUOS (PMIR)

23605866-00-PMIR-RL-0001-00  
JUNHO DE 2023 REV. N° 00

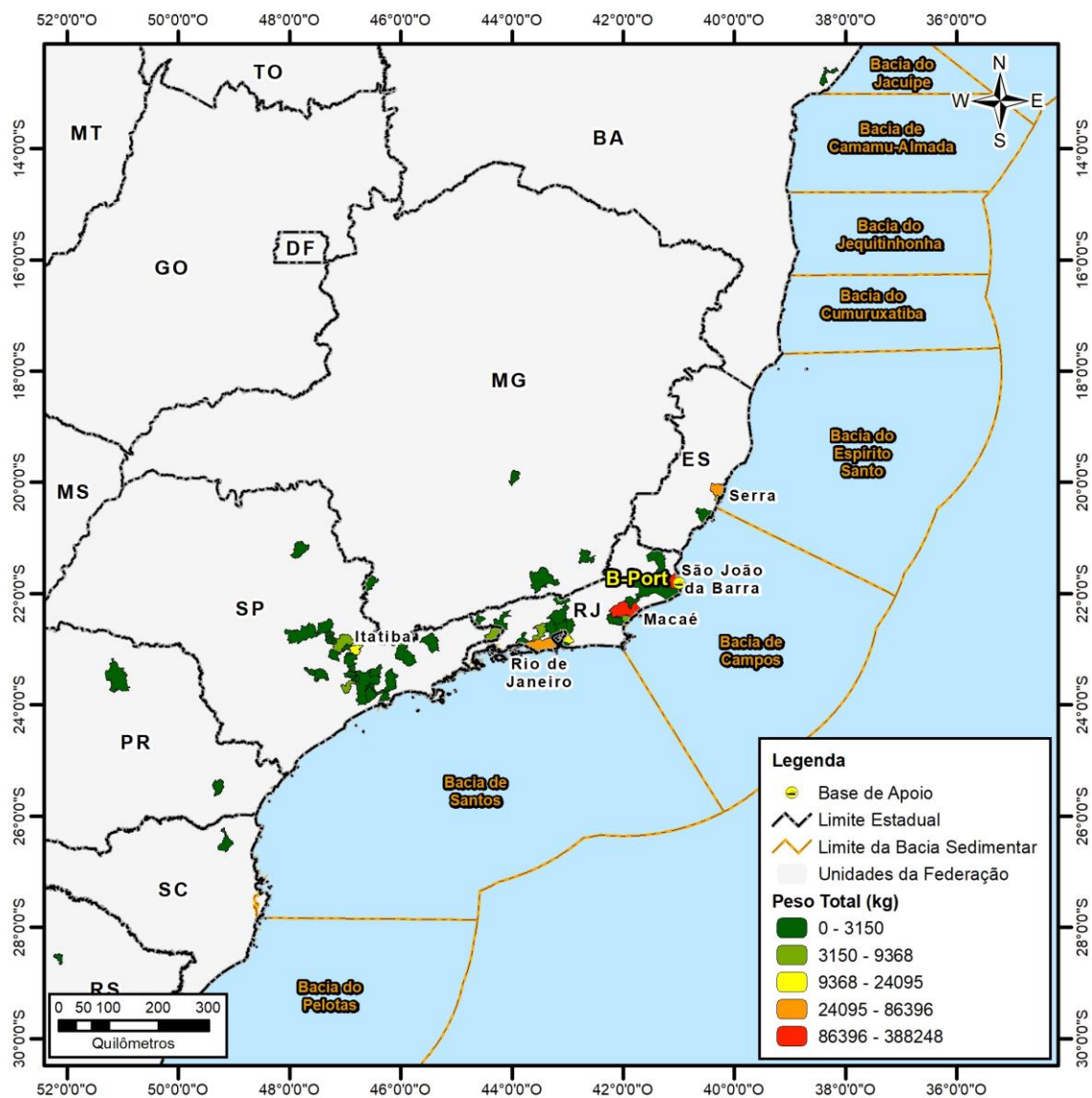


Figura 4-6 - Mapa ilustrando os pesos dos insumos por municípios.

#### 4.2.4 - Distância percorrida

No total, os insumos percorreram 572.661,57 km durante o ano de 2022. Dentre os trajetos percorridos, o maior foi partindo de Dias D'Avila, no estado da Bahia com

Coordenador:

Carolina Ferreira da Costa

Gerente:

Adriana Brito

Técnico:

Carolina Ferreira da Costa

destino ao município de Macaé, no estado do Rio de Janeiro, percorrendo uma distância de 1577 km. Enquanto o menor foi dentro do município de Macaé (RJ), com 0,8 km percorridos. Por fim, o trajeto mais utilizado no ano de 2022, foi também no estado do Rio de Janeiro, saindo de São Gonçalo e chegando ao município de Macaé, com 82,5 km percorridos e trinta e duas (32) viagens realizadas.

No **Quadro 4-5** é possível observar a relação com a maior, menor e mais frequente distância percorrida pelos insumos.

**Quadro 4-5 - Trajetos percorridos na aquisição de insumos.**

<b>Maior distância percorrida</b>	<b>Estados que percorreu</b>	<b>Número de viagens</b>
1577km	RJ, BA	01
<b>Menor distância percorrida</b>	<b>Estados que percorreu</b>	<b>Número de viagens</b>
2km	RJ	01
<b>Trajetos mais frequente</b>	<b>Estados que percorreu</b>	<b>Número de viagens</b>
82,5km	RJ	32

É importante ressaltar que durante o ano de 2022 não houve incidentes envolvendo o transporte de insumos durante os trajetos percorridos.

#### 4.2.5 - Quantidade de insumos

Com relação à quantidade de insumos, dentre os 64 municípios de origem, Macaé, Rio das Ostras, Rio de Janeiro, São Gonçalo e São João da Barra, no estado do Rio de Janeiro, foram os com maior participação no fornecimento de insumos, como apresentado no **Quadro 4-6**.

**Quadro 4-6 - Principais Municípios fornecedores de insumo.**

<b>Principais Municípios Origem</b>	<b>Quantidade de insumos</b>
Macaé	1021
São João da Barra	577
Rio de Janeiro	307
São Gonçalo	232
Rio das Ostras	42

Coordenador:

Carolina Ferreira da Costa

Gerente:

Nolte Botelho

Técnico:

Carolina Ferreira da Costa



## 5 - CONCLUSÃO

O PMIR é uma importante iniciativa para uma melhor compreensão dos processos envolvendo os insumos utilizados e os resíduos gerados nas atividades de perfuração e produção. Conhecimento esse que pode ajudar a promover a eficiência em no processo produtivo.

Coordenador:

*Carolina Ferreira da Costa*

Gerente:

*Roberto Brito*

Técnico:

*Carolina Ferreira da Costa*

## 6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PETROBRAS, 2021. Proposta Metodológica - Programa Macrorregional de Caracterização do Transporte e da Destinação de Insumos e Resíduos (PM CIR) Volume Único, Revisão 01, Setembro, 2021.

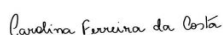
## 7 - EQUIPE TÉCNICA

Abaixo seguem as informações dos profissionais da WSP que participaram da elaboração relatório no **Quadro 7-1** abaixo. E no **Anexo 2** os respectivos Certificados de Regularidade de seus Cadastros Técnicos Federais.

**Quadro 7-1 - Profissionais que colaboraram para elaboração do relatório.**

Profissional	Formação	CTF	Registro no conselho de classe	Assinatura
Carolina Ferreira da Costa	Oceanografia	8021965	-	
Natalia Couto Bittencourt	Biologia	5441503	CRBio 96573/02	
Júlia Pereira	Biologia	6825933	-	

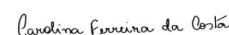
Coordenador:



Gerente:



Técnico:



IMPLEMENTAÇÃO DE PROJETOS AMBIENTAIS PARA OS CAMPOS DE FRADE, TUBARÃO MARTELO E POLVO  
PROJETO DE MONITORAMENTO DO TRANSPORTE E DA DESTINAÇÃO DE INSUMOS E RESÍDUOS (PMIR)

**ANEXO 1 - PLANILHA DE BASE DE DADOS DO PMIR - ARQUIVO  
DIGITAL (.XLSX)**



IMPLEMENTAÇÃO DE PROJETOS AMBIENTAIS PARA OS CAMPOS DE FRADE, TUBARÃO MARTELO E POLVO  
PROJETO DE MONITORAMENTO DO TRANSPORTE E DA DESTINAÇÃO DE INSUMOS E RESÍDUOS (PMIR)

## **ANEXO 2 - CADASTROS TÉCNICOS FEDERAIS**

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> Ministério do Meio Ambiente  Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  <b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b>  <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR</b> </div>  </div>			
<b>Registro n.º</b>	<b>Data da consulta:</b>	<b>CR emitido em:</b>	<b>CR válido até:</b>
6825933	22/06/2023	22/06/2023	22/09/2023
<b>Dados básicos:</b>			
CPF: 137.847.857-60 Nome: JULIA CRISTINA DE ARAUJO PEREIRA <b>Endereço:</b> logradouro: RODOVIA AMARAL PEIXOTO KM 30 N.º: 16278 Complemento: QD H LT 17 Bairro: FLAMENGO Município: MARICA CEP: 24904-100 UF: RJ			
<b>Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA</b>			
<b>Código CBO</b>	<b>Ocupação</b>	<b>Área de Atividade</b>	
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental	
<p>Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.</p> <p>A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.</p> <p>O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.</p> <p>O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.</p>			
<b>Chave de autenticação</b>		WHKZLF3P95PMRJJK	

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> Ministério do Meio Ambiente  Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  <b>CADASTRO TÉCNICO FEDERAL</b>  <b>CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR</b> </div>  </div>			
<b>Registro n.º</b>	<b>Data da consulta:</b>	<b>CR emitido em:</b>	<b>CR válido até:</b>
5441503	22/06/2023	29/05/2023	29/08/2023
<b>Dados básicos:</b>			
CPF: 114.655.057-09 Nome: NATALIA COUTO BITTENCOURT <b>Endereço:</b> logradouro: RUA DAS PALMEIRAS N.º: 29 Complemento: 403 Bairro: BOTAFOGO Município: RIO DE JANEIRO CEP: 22270-070 UF: RJ			
<b>Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA</b>			
<b>Código CBO</b>	<b>Ocupação</b>	<b>Área de Atividade</b>	
2211-05	Biólogo	Realizar consultoria e assessoria na área biológica e ambiental	
<p>Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.</p> <p>A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.</p> <p>O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.</p> <p>O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.</p>			
<b>Chave de autenticação</b>		ES2ZINBCLEFBVWYU	



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
CADASTRO TÉCNICO FEDERAL  
CERTIFICADO DE REGULARIDADE - CR



Registro n.º	Data da consulta:	CR emitido em:	CR válido até:
8021965	02/05/2023	02/05/2023	02/08/2023

**Dados básicos:**

CPF: 162.939.717-28

Nome: CAROLINA FERREIRA DA COSTA

**Endereço:**

logradouro: RUA FERREIRA DE ANDRADE

N.º: 537

Complemento: BL 3 APTO 503

Bairro: CACHAMBI

Município: RIO DE JANEIRO

CEP: 20780-200

UF: RJ

**Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA**

Código CBO	Ocupação	Área de Atividade
2134-05	Geólogo	Prestar assessoria e consultoria

Conforme dados disponíveis na presente data, CERTIFICA-SE que a pessoa física está em conformidade com as obrigações cadastrais do CTF/AIDA.

A inscrição no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental – CTF/AIDA constitui declaração, pela pessoa física, do cumprimento de exigências específicas de qualificação ou de limites de atuação que porventura sejam determinados pelo respectivo Conselho de Fiscalização Profissional.

O Certificado de Regularidade emitido pelo CTF/AIDA não desobriga a pessoa inscrita de obter licenças, autorizações, permissões, concessões, alvarás e demais documentos exigíveis por instituições federais, estaduais, distritais ou municipais para o exercício de suas atividades, especialmente os documentos de responsabilidade técnica, qualquer o tipo e conforme regulamentação do respectivo Conselho de Fiscalização Profissional, quando exigíveis.

O Certificado de Regularidade no CTF/AIDA não produz qualquer efeito quanto à qualificação e à habilitação técnica da pessoa física inscrita.

<b>Chave de autenticação</b>	GSGP67ZJ8IK46N43
------------------------------	------------------