

Projeto de Prevenção e Controle de Espécies Exóticas Invasoras da Petrobras

Relatório Anual de Gerenciamento da Bioincrustação nas Embarcações Prestadoras de Serviços – Afretadas – OPERAÇÕES SUBMARINAS

Ano 2020

**Revisão 00
03/2021**



ÍNDICE GERAL

<i>I. INTRODUÇÃO.....</i>	<i>2</i>
<i>II. OBJETIVO.....</i>	<i>2</i>
<i>III. GERENCIAMENTO DA BIOINCRUSTAÇÃO</i>	<i>3</i>
<i>IV. ANÁLISE COMPARATIVA DOS RESULTADOS OBTIDOS.....</i>	<i>9</i>
<i>V. CONCLUSÃO.....</i>	<i>11</i>
<i>VI. ANEXOS.....</i>	<i>12</i>
<i>VII. EQUIPE TÉCNICA</i>	<i>15</i>

I. INTRODUÇÃO

O Projeto de Prevenção e Controle de Espécies Exóticas Invasoras da Petrobras – PPECEX-Petrobras contempla ações de gerenciamento de riscos para prevenção e controle de espécies exóticas invasoras incrustantes nas atividades *offshore* de Exploração e Produção de Petróleo e gás Natural da Companhia, conforme processo IBAMA nº 02001.023332/2018-15.

O Projeto contemplou ações específicas para o gerenciamento da bioincrustação das embarcações prestadoras de serviços (itens 3.3.1 e 3.3.2 do PPCEX), sendo: i) incorporação de exigências para o recebimento das embarcações para o início dos contratos e ii) ações de prevenção / controle durante as inspeções e docagens de classe (intermediárias e de final de ciclo).

II. OBJETIVO

O presente relatório apresenta as ações de gestão de bioincrustação nas embarcações prestadoras de serviços, realizadas durante o ano de 2020, relativas às embarcações afretadas – Operações Submarinas – instalação e manutenção de sistemas submarinos, conforme acompanhamento previsto no item 4 do PPCEX-Petrobras Rev04.

III. GERENCIAMENTO DA BIOINCRUSTAÇÃO

A seguir, são apresentadas as ações de gerenciamento da bioincrustação nas embarcações prestadoras de serviços afretadas – Operações Submarinas realizadas em 2020, seguindo o previsto no PPCEX.

1. Recebimento de Embarcações Prestadoras de Serviços

A **Tabela III.1** apresenta as informações e respectivos documentos relativos às embarcações afretadas – Operações Submarinas – que iniciaram as operações para a Petrobras em 2020.

2. Ações de prevenção / controle durante as inspeções e docagens de classe (intermediárias e de final de ciclo).

a. Inspeções intermediárias

A **Tabela III.2** apresenta as embarcações afretadas – Operações Submarinas – em contrato com a Petrobras que realizaram inspeções / docagens de classe intermediárias em 2020, informações e documentos relativos à avaliação da presença ou ausência de coral-sol e medidas adotadas.

b. Inspeções de final de ciclo

A **Tabela III.3** apresenta as embarcações afretadas – Operações Submarinas – em contrato com a Petrobras que realizaram inspeções / docagens de classe de final de ciclo em 2020, informações e documentos relativos à avaliação da presença ou ausência de coral-sol e medidas adotadas.

Tabela III.1 – Informações e respectivos documentos relativos às embarcações afretadas – Operações Submarinas – que iniciaram as operações para a Petrobras em 2020

NOME	TIPO	EMPRESA AFRETADA	INÍCIO DAS OPERAÇÕES	EVIDÊNCIA CASCO LIMPO / PINTURA ANTI-INCRUSTANTE	GERÊNCIA RESPONSÁVEL
Austral Abrolhos	RSV	Oceanpact Serviços Marítimos S.A.	10/04/2020	Documentos no Anexo III.1-1	MIS
Belov Amaralina	SDSV	Belov Engenharia Ltda	09/06/2020	Documentos no Anexo III.1-2	MIS
Belov Humaitá	SDSV	Belov Engenharia Ltda	04/07/2020	Documentos no Anexo III.1-3	MIS
Joe Griffin	RSV	Bram Offshore	05/07/2020	Documentos no Anexo III.1-4	MIS
Santos Service	RSV	Bram Offshore	24/08/2020	Documentos no Anexo III.1-5	MIS
Deborah Kay	RSV	Bram Offshore	03/09/2020	Documentos no Anexo III.1-6	MIS
Skandi Fluminense	AHTS-R	Norskan Offshore LTDA	14/09/2020	Documentos no Anexo III.1-7	ANC
Skandi Angra	AHTS-R	Norskan Offshore LTDA	20/09/2020	Documentos no Anexo III.1-8	ANC
Far Sagaris	AHTS-R	Solstad	19/10/2020	Documentos no Anexo III.1-9	ANC
Far Statesman	AHTS-R	Solstad	21/10/2020	Documentos no Anexo III.1-10	ANC
Parcel das Paredes	RSV	Oceanpact Serviços Marítimos S.A.	05/11/2020	Documentos no Anexo III.1-11	MIS

Legenda:

- **ANC:** Serviços de Ancoragem
- **MIS:** Serviço de Manutenção e Inspeção Submarina

Tabela III.2 – Embarcações afretadas – Operações Submarinas – em contrato com a Petrobras que realizaram inspeções / docagens de classe intermediárias em 2020

NOME	TIPO	EMPRESA AFRETADA	INSPEÇÃO		PRESENÇA DE CORAL SOL				MEDIDA ADOTADA		GERÊNCIA RESPONSÁVEL
			Data	Local	Sim/Não	Densidade	Localização	Laudo	Descrição	Evidência	
Bram Force	AHTS	BRAM Offshore Transportes Marítimos Ltda	13/02/2020	Rio de Janeiro - RJ	Não	N/A	N/A	Anexo III.2-1	N/A	-	ANC
CBO Bossa Nova	AHTS	CBO Serviços Marítimos Ltda	15/02/2020	Niterói - RJ	Não	N/A	N/A	Anexo III.2-2	N/A	-	ANC
Skandi Santos	SESV	Norskan	28/02/2020	São João da Barra - RJ	Não	N/A	N/A	Anexo III.2-3	N/A	-	SANM
Skandi Amazonas	AHTS	DOF Subsea Brasil Serviços Ltda	16/03/2020	Rio de Janeiro - RJ	Não	N/A	N/A	Anexo III.2-4	N/A	-	ANC
Sealion Amazônia	RSV	Oceanpact Serviços Marítimos S.A.	04/05/2020	Niterói - RJ	Não	N/A	N/A	Anexo III.2-5	N/A	-	MIS
Oceânica SUB IV	SDSV	Oceânica Engenharia e Consultoria S.A	16/06/2020	São Gonçalo - RJ	Não	N/A	N/A	Anexo III.2-6	N/A	-	MIS

CBO Iguaçu	AHTS	CBO Serviços Marítimos Ltda.	18/09/2020	Niterói - RJ	Sim	Baixa	Dispersa	Anexo III.2-7	Limpeza do casco	Anexo III.2-7	ANC
Mandrião	PSV	Wilson Sons	12/11/2020	Cabo-frio - RJ	Não	N/A	N/A	Anexo III.2-8	N/A	-	MIS
CBO Manoella	RSV	CBO Serviços Marítimos Ltda.	02/12/2020	Niterói - RJ	Sim	Média	Dispersa	Anexo III.2-9	Limpeza do casco	Anexo III.2-9	MIS
Bram Power	AHTS	BRAM Offshore Transportes Marítimos Ltda.	09/09/2020	Rio de Janeiro - RJ	Não	N/A	N/A	Anexo III.2-10	N/A	-	ANC

Legenda:

- **ANC:** Serviços de Ancoragem
- **MIS:** Serviço de Manutenção e Inspeção Submarina
- **SANM:** Serviços de Árvore de Natal Molhada
- **N/A:** Não aplicável

- Quanto à densidade de coral-sol na porção submersa do casco:

Baixa: colônias pequenas e espaçadas
Média: colônias formando manchas
Alta: colônias quase contínuas

- Quanto à localização de coral-sol na porção submersa do casco:

Localizada: presença em determinada área
Dispersa: em vários pontos isolados na área inspecionada
Generalizada: em toda a área inspecionada

Tabela III.3 – Embarcações afretadas – Operações Submarinas – em contrato com a Petrobras que realizaram inspeções / docagens de final de ciclo em 2020

NOME	TIPO	EMPRESA AFRETADA	INSPEÇÃO		PRESENÇA DE CORAL SOL				MEDIDA ADOTADA		GERÊNCIA RESPONSÁVEL
			Data	Local	Sim/Não	Densidade	Localização	Laudo	Descrição	Obs.	
Sistac Vitória	SDSV	SISTAC Sistemas de Acesso S.A.	10/03/2020	São Gonçalo - RJ	Não	N/A	N/A	Anexo III.3-1	N/A	Inspeção em dique-seco	MIS
CBO Guanabara	RSV	CBO Serviços Marítimos Ltda.	20/03/2020	Niterói - RJ	Sim	Baixa	Dispersa	Anexo III.3-2	Limpeza do casco	Inspeção em dique-seco	MIS
Santos Scout	SDSV	BRAM Offshore Transportes Marítimos Ltda.	30/05/2020	Navegantes - SC	Não	N/A	N/A	Anexo III.3-3	N/A	Inspeção em dique-seco	MIS
Bram Titan	AHTS	BRAM Offshore Transportes Marítimos Ltda.	29/06/2020	Niterói - RJ	Não	N/A	N/A	Anexo III.3-4	N/A	Inspeção em dique-seco	ANC
Santos Solution	SDSV	BRAM Offshore Transportes Marítimos Ltda.	05/08/2020	Navegantes - SC	Não	N/A	N/A	Anexo III.3-5	N/A	Inspeção em dique-seco	ANC
Sapura Ônix	PLSV	Sapura	30/09/2020	Niterói - RJ	Não	N/A	N/A	Anexo III.3-6	N/A	Inspeção em dique-seco	ISBM
Seven Rio	PLSV	Subsea 7	17/10/2020 e 18/10/2020.	BANIT – Niterói - RJ	Não	N/A	N/A	Anexo III.3-7	N/A	Inspeção em dique-seco	ISBM

Pardela	SDSV	Wilson Sons	23/10/2020	Estaleiro Mauá – RJ	Sim	Baixa	Dispersa	Anexo III.3-8	N/A	Inspeção em dique- seco	MIS
Oceânica SUB V	SDSV	Oceânica	10/11/2020	São Gonçalo - RJ	Não	N/A	N/A	Anexo III.3-9	N/A	Inspeção em dique- seco	MIS

Legenda:

- **ANC:** Serviços de Ancoragem
- **ISBM:** Interligação Submarina
- **MIS:** Serviço de Manutenção e Inspeção Submarina
- **N/A:** Não aplicável

- **Quanto à densidade de coral-sol na porção submersa do casco:**

Baixa: colônias pequenas e espaçadas
Média: colônias formando manchas
Alta: colônias quase contínuas

- **Quanto à localização de coral-sol na porção submersa do casco:**

Localizada: presença em determinada área
Dispersa: em vários pontos isolados na área inspecionada
Generalizada: em toda a área inspecionada

IV. ANÁLISE COMPARATIVA DOS RESULTADOS OBTIDOS

A **Tabela IV.1** apresenta consolidação das informações sobre a avaliação da presença ou ausência de coral-sol nas embarcações afretadas – Operações Submarinas – durante as inspeções / docagens de classe realizadas em 2020.

Como pode ser observado na tabela, das 19 embarcações afretadas que realizaram inspeções / docagens intermediárias e de final de ciclo em 2020, 04 apresentaram registro de coral-sol, com baixa/média densidade e com localização dispersa.

Tabela IV.1 – Informações consolidadas sobre a avaliação da presença ou ausência de coral-sol nas embarcações afretadas – Operações Submarinas – durante as inspeções / docagens de classe realizadas em 2020.

AVALIAÇÃO DA PRESENÇA OU AUSÊNCIA DE CORAL-SOL												
RESULTADO	Nº DE EMBARCAÇÕES	DENSIDADE			TIPO DA INSPEÇÃO (QUANTITATIVO)		TIPO DE EMBARCAÇÃO (QUANTITATIVO)					
		Baixa	Média	Alta	Intermediária	Final de ciclo	AHTS	PLSV	PSV	RSV	SDSV	SESV
Presença	4	3	1	0	2	2	1	0	0	2	1	0
Ausência	15	0	0	0	8	7	5	2	1	1	5	1
TOTAL	19	3	1	0	10	9	6	2	1	3	6	1

V. CONCLUSÃO

Em 2020, 11 embarcações afretadas iniciaram suas operações para a Petrobras. Todas apresentaram as informações e documentos relativos às medidas previstas de gerenciamento da bioincrustação.

Das 19 embarcações afretadas – Operações Submarinas que realizaram inspeções / docagens intermediárias e de final de ciclo em 2020, 04 apresentaram registro de coral-sol, com baixa/média densidade e com localização dispersa.

A bioincrustação das embarcações que apresentaram registro de coral-sol nas inspeções intermediárias e de final de ciclo em 2020, foi removida em dique seco pelas empresas contratadas. Ressalta-se que em todas inspeções realizadas em dique seco, há remoção completa da bioincrustação.

VI. ANEXOS

- **Anexo III.1-1: Austral Abrolhos**

- Certificado de pintura anti-incrustante
- Relatório de Casco Limpo

- **Anexo III.1-2: Belov Amaralina**

- Certificado de pintura anti-incrustante
- Relatório de Casco Limpo

- **Anexo III.1-3: Belov Humaitá**

- Certificado de pintura anti-incrustante
- Relatório de Casco Limpo

- **Anexo III.1-4: Joe Griffin**

- Certificado de pintura anti-incrustante
- Relatório de Casco Limpo

- **Anexo III.1-5: Santos Service**

- Certificado de pintura anti-incrustante
- Relatório de Casco Limpo

- **Anexo III.1-6: Deborah Kay**

- Certificado de pintura anti-incrustante
- Relatório de Casco Limpo

- **Anexo III.1-7: Skandi Fluminense**

- Certificado de pintura anti-incrustante
- Relatório de Casco Limpo

- **Anexo III.1-8: Skandi Angra**

- Certificado de pintura anti-incrustante
- Relatório de Casco Limpo

- **Anexo III.1-9: Far Sagaris**

- Certificado de pintura anti-incrustante
- Relatório de Casco Limpo

- **Anexo III.1-10: Far Statesman**

- Certificado de pintura anti-incrustante
- Relatório de Casco Limpo

- **Anexo III.1-11: Parcel das Paredes**

- Certificado de pintura anti-incrustante
- Relatório de Casco Limpo

- **Anexo III.2-1: Bram Force**

- Laudo da avaliação de coral-sol

- **Anexo III.2-2: CBO Bossa Nova**

- Laudo da avaliação de coral-sol

- **Anexo III.2-3: Skandi Santos**

- Laudo da avaliação de coral-sol

- **Anexo III.2-4: Skandi Amazonas**

- Relatório de Registro Fotográfico

- **Anexo III.2-5: Sealion Amazônia**

- Laudo da avaliação de coral-sol

- **Anexo III.2-6: Oceânica SUB IV**

- Laudo da avaliação de coral-sol

- **Anexo III.2-7: CBO Iguaçu**

- Laudo da avaliação de coral-sol

- **Anexo III.2-8: Mandrião**

- Laudo da avaliação de coral-sol

- **Anexo III.2-9: CBO Manoella**

- Laudo da avaliação de coral-sol

- **Anexo III.2-10: Bram Power**

- Laudo da avaliação de coral-sol

- **Anexo III.3-1: Sistac Vitória**

- Laudo da avaliação de coral-sol

- **Anexo III.3-2: CBO Guanabara**

- Laudo da avaliação de coral-sol

- **Anexo III.3-3: Santos Scout**

- Laudo da avaliação de coral-sol

- **Anexo III.3-4: Bram Titan**

- Laudo da avaliação de coral-sol

- **Anexo III.3-5: Santos Solution**

- Laudo da avaliação de coral-sol

- **Anexo III.3-6: Sapura Ônix**

- Laudo da avaliação de coral-sol

- **Anexo III.3-7: Seven Rio**

- Laudo da avaliação de coral-sol

- **Anexo III.3-8: Pardela**

- Laudo da avaliação de coral-sol

- **Anexo III.3-9: Oceânica SUB V**

- Laudo da avaliação de coral-sol

VII. EQUIPE TÉCNICA

NOME	Elaine Martins Lopes
FORMAÇÃO / TITULAÇÃO	Engenharia Ambiental
REGISTRO PROFISSIONAL	CREA 84808
INFORMAÇÕES FORNECIDAS	Relatoria
Assinatura	Elaine Martins Lopes <small>Assinado de forma digital por Elaine Martins Lopes DN: cn=Elaine Martins Lopes, o=Petrobras, ou=SMS/ LCA/MPL, DP=TD/POCOS SUB, email=emlopes@petrobras.com.br, c=BR Dados: 2021.03.16 13:43:20 -03'00'</small>

NOME	Rafael de Barros Passos
FORMAÇÃO / TITULAÇÃO	Engenheiro Naval e Oceânico Mestre em Engenharia Oceânica
REGISTRO PROFISSIONAL	CREA-RJ 2013116082
INFORMAÇÕES FORNECIDAS	Embarcações ANC, ISBM, MIS e SANM.
Assinatura	Rafael de Barros Passos <small>Assinado de forma digital por Rafael de Barros Passos Dados: 2021.03.16 13:55:30 -03'00'</small>

Projeto de Prevenção e Controle de Espécies Exóticas Invasoras da Petrobras (PPCEX-PETROBRAS)

Processo nº 02001.023332/2018-15



Volume único

Revisão 00
Março/2021

E&P



PETROBRAS

Projeto de Prevenção e Controle de Espécies Exóticas Invasoras da Petrobras

Relatório Anual Consolidado Relativo às Novas Unidades Estacionárias de Produção (UEPs) Ano 2020

**Revisão 00
03/2021**



ÍNDICE GERAL

I. INTRODUÇÃO	4
II. OBJETIVO	4
III. GERENCIAMENTO DA BIOINCRUSTAÇÃO	4
IV. CONCLUSÃO	5
V. ANEXOS	5
VI. EQUIPE TÉCNICA	6

I. INTRODUÇÃO

O Projeto de Prevenção e Controle de Espécies Exóticas Invasoras da Petrobras – PPCEX-PETROBRAS contempla ações de gerenciamento de riscos para prevenção e controle de espécies exóticas invasoras incrustantes nas atividades *offshore* de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural da Companhia, conforme processo IBAMA nº 02001.023332/2018-15.

O PPCEX-PETROBRAS Revisão 04 contempla ações específicas de prevenção e controle da bioincrustação nas novas UEPs em construção (item 3.1), sendo: aplicação de tinta anti-incrustante e remoção da bioincrustação no casco das novas UEPs.

II. OBJETIVO

O presente relatório consolida as ações de prevenção e controle da bioincrustação nas novas UEPs que entraram em operação no ano de 2020, em atendimento ao capítulo 4, item 1, do PPCEX-PETROBRAS Rev 04.

III. GERENCIAMENTO DA BIOINCRUSTAÇÃO

A Tabela III.1 apresenta as ações de prevenção e controle da bioincrustação nas novas UEPs que entraram em operação no ano de 2020, em atendimento ao capítulo 4, item 1, do PPCEX-PETROBRAS Rev 04.

Tabela III.1 – Informações e respectivos documentos relativos às novas UEPs que entraram em operação em 2020.

UEP	INÍCIO DAS OPERAÇÕES	AÇÃO	DOCUMENTO	GERÊNCIA RESPONSÁVEL
FPSO-P-70	25/06/2020	Aplicação de tinta anti-incrustante	Anexo III.1-1 Anexo III.1-2	SMS/LCA/MPL-DP-TDI
		Remoção da bioincrustação	Anexo III.1-3	

IV. CONCLUSÃO

Como objetivado, este Relatório apresentou a consolidação anual das informações e respectivos documentos sobre as ações desenvolvidas para prevenção e controle de bioincrustação nas novas UEPs que entraram em operação em 2020.

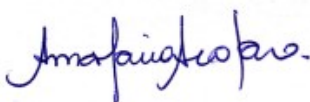
V. ANEXOS

Anexo III.1-1

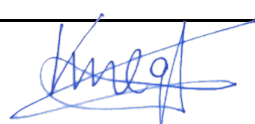
Anexo III.1-2

Anexo III.1-3

VI. EQUIPE TÉCNICA

NOME	Anna Maria Scofano
FORMAÇÃO / TITULAÇÃO	Oceanógrafa
REGISTRO PROFISSIONAL	Não há
INFORMAÇÕES FORNECIDAS	Relatora
Assinatura	

NOME	Karla Tellini Fontes
FORMAÇÃO / TITULAÇÃO	Oceanógrafa
REGISTRO PROFISSIONAL	Não há
INFORMAÇÕES FORNECIDAS	SMS/LCA/MPL-DP-TDI
Assinatura	

NOME	Carlos Abraham de Knecht Miranda
FORMAÇÃO / TITULAÇÃO	Biólogo
REGISTRO PROFISSIONAL	CRBio 037384/01-D
INFORMAÇÕES FORNECIDAS	SMS/LCA/MPL-DP-TDI
Assinatura	

Projeto de Prevenção e Controle de Espécies Exóticas Invasoras da Petrobras (PPCEX-PETROBRAS).

Processo nº 02001.023332/2018-15



Volume único

Revisão 01
Agosto/2021

E&P



PETROBRAS

Projeto de Prevenção e Controle de Espécies Exóticas Invasoras da Petrobras

Relatório Anual de Gerenciamento da Bioincrustação nas Embarcações Prestadoras de Serviços – Afretadas – APOIO LOGÍSTICO

Ano 2020

**Revisão 01
08/2021**



ÍNDICE GERAL

<i>I. INTRODUÇÃO.....</i>	<i>2</i>
<i>II. OBJETIVO.....</i>	<i>2</i>
<i>III. GERENCIAMENTO DA BIOINCRUSTAÇÃO</i>	<i>3</i>
<i>IV. ANÁLISE COMPARATIVA DOS RESULTADOS OBTIDOS.....</i>	<i>9</i>
<i>V. CONCLUSÃO.....</i>	<i>11</i>
<i>VI. ANEXOS.....</i>	<i>12</i>
<i>VII. EQUIPE TÉCNICA</i>	<i>13</i>

I. INTRODUÇÃO

O Projeto de Prevenção e Controle de Espécies Exóticas Invasoras da Petrobras – PPECEX-Petrobras contempla ações de gerenciamento de riscos para prevenção e controle de espécies exóticas invasoras incrustantes nas atividades *offshore* de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural da Companhia, conforme processo IBAMA nº 02001.023332/2018-15.

O Projeto contemplou ações específicas para o gerenciamento da bioincrustação das embarcações prestadoras de serviços (itens 3.3.1 e 3.3.2 do PPCEX), sendo: i) incorporação de exigências para o recebimento das embarcações para o início dos contratos e ii) ações de prevenção / controle durante as inspeções e docagens de classe (intermediárias e de final de ciclo).

II. OBJETIVO

O presente relatório apresenta as ações de gestão de bioincrustação nas embarcações prestadoras de serviços, realizadas durante o ano de 2020, relativas às embarcações afretadas – Apoio Logístico – suporte às operações, transporte de equipamentos e materiais diversos, suprimentos de insumos como rancho, combustíveis e outros, para as unidades marítimas de produção, conforme acompanhamento previsto no item 4 do PPCEX-Petrobras Rev04.

III. GERENCIAMENTO DA BIOINCRUSTAÇÃO

A seguir, são apresentadas as ações de gerenciamento da bioincrustação nas embarcações prestadoras de serviços afretadas – Apoio Logístico realizadas em 2020, seguindo o previsto no PPCEX.

1. Recebimento de Embarcações Prestadoras de Serviços

A **Tabela III.1** apresenta as informações e respectivos documentos relativos às embarcações afretadas – Apoio Logístico – que iniciaram as operações para a Petrobras em 2020.

2. Ações de prevenção / controle durante as inspeções e docagens de classe (intermediárias e de final de ciclo).

a) Inspeções intermediárias

A **Tabela III.2** apresenta as embarcações afretadas – Apoio Logístico – em contrato com a Petrobras que realizaram inspeções / docagens de classe intermediárias em 2020, informações e documentos relativos à avaliação da presença ou ausência de coral-sol e medidas adotadas.

b) Inspeções de final de ciclo

A **Tabela III.3** apresenta as embarcações afretadas – Apoio Logístico – em contrato com a Petrobras que realizaram inspeções / docagens de classe de final de ciclo em 2020, informações e documentos relativos à avaliação da presença ou ausência de coral-sol e medidas adotadas.

Tabela III.1 – Informações e respectivos documentos relativos às embarcações afretadas – Apoio Logístico – que iniciaram as operações para a Petrobras em 2020.

NOME	TIPO	EMPRESA AFRETADA	INÍCIO DAS OPERAÇÕES	EVIDÊNCIA CASCO LIMPO/ PINTURA ANTI-INCRUSTANTE	GERÊNCIA RESPONSÁVEL
Bram Bahia	PSV	Bram	out/20	Anexo III.1-1 Anexo III.1-2 Anexo III.1-3	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
Bram Belém	PSV	Bram	dez/20	Anexo III.1-4 Anexo III.1-5 (1) Anexo III.1-6 Anexo III.1-7	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
Bram Brasil	PSV	Bram	ago/20	Anexo III.1-8 Anexo III.1-9 Anexo III.1-10 Anexo III.1-11 (2)	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
Campos Captain	PSV	Bram	fev/20	Anexo III.1-12 Anexo III.1-13	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
CBO Atlântico	PSV	CBO	ago/20	Anexo III.1-14 (1)	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
CBO Pacífico	PSV	CBO	ago/20	Anexo III.1-15 (1)	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
Olin Conqueror	AHTS	Bram	jan/20	Anexo III.1-16 Anexo III.1-17	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
Santos Supplier	PSV	Bram	jan/20	Anexo III.1-18 Anexo III.1-19	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
Sterna	PSV	Wilson Sons	jun/20	Anexo III.1-20	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
Thor Supplier	PSV	Bram	mar/20	Anexo III.1-21 Anexo III.1-22 Anexo III.1-23	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
Torda	PSV	Wilson Sons	ago/20	Anexo III.1-24 (3)	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
Viking Thaumás	PSV	Bravante	out/20	Anexo III.1-25	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
AH Valleta	AHTS	Finarge	maio/20	Anexo III.1-26 Anexo III.1-27	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
J Eduardo	Passageiros	Diesel	nov/20	Anexo III.1-28 Anexo III.1-29	LOEP/LOFF/GCI/CMAR

NOME	TIPO	EMPRESA AFRETADA	INÍCIO DAS OPERAÇÕES	EVIDÊNCIA CASCO LIMPO/ PINTURA ANTI-INCrustANTE	GERÊNCIA RESPONSÁVEL
Surfer 1905	P5	Astromarítima	fev/20	Anexo III.1-30	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
Surfer 1906	P5	Astromarítima	mar/20	Anexo III.1-31	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
Seward Johnson	RV	Oceanpact	mar/20	Anexo III.1-32 Anexo III.1-33 Anexo III.1-34	SUB/SSUB/GDSO/STGO
Astro Badejo	PSV	Astromarítima	jan/20	Anexo III.1-35	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
Astro Barracuda	PSV	Astromarítima	maio/20	Anexo III.1-36 Anexo III.1-37 Anexo III.1-38	LOEP/LOFF/GCI/CMAR

- (1) Na inspeção realizada houve reparo em algumas porções do casco, mas não foi necessária pintura na sua integralidade e, conseqüentemente, emissão de novo certificado de aplicação de tinta anti-incrustante.
- (2) A embarcação Bram Brasil deixou o estaleiro Navship (Itajaí – SC) no dia 29/05/2020 com destino para o Rio de Janeiro, tendo permanecido na Baía de Guanabara na maior parte do tempo até o início do contrato com a PETROBRAS em agosto/2020.
- (3) A embarcação Torda deixou o estaleiro Mauá (Rio de Janeiro – RJ) em 29/03/2020 e permaneceu na Baía de Guanabara até o início de contrato com a Petrobras em agosto/2020.

Tabela III.2 – Embarcações afretadas – Apoio Logístico – em contrato com a Petrobras que realizaram inspeções / docagens de classe intermediárias em 2020.

NOME	TIPO	EMPRESA AFRETADA	INSPEÇÃO		PRESENÇA DE CORAL SOL				MEDIDA ADOTADA		GERÊNCIA RESPONSÁVEL
			Data	Local	S/N	Densidade	Localização	Laudo	Descrição	Evidência	
Batuíra	PSV	Wilson Sons	maio/20	Baía de Guanabara	Não	-	-	Anexo III.2-1	-	-	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
Tagaz	PSV	Wilson Sons	dez/20	Ilha dos Papagaios-Cabo Frio/RJ	Não	-	-	Anexo III.2-2	-	-	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
Viking Surf	PSV	Bravante	jan/20	Estaleiro São Miguel	Não	-	-	Anexo III.2-3	-	-	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
Marlin Stolmen	PSV	Netuno	jan/20	Niterói/Dock Bras	Não	-	-	Anexo III.2-4	-	-	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
Gnl 1001	PSV	Galaxia	nov/20	Macaé	Não	-	-	Anexo III.2-5	-	-	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
Ah Giorgio P	AHTS	Finarge	jun/20	Niterói	Não	-	-	Anexo III.2-6	-	-	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
CBO Vitória	PSV	CBO	set/20	Aracaju	Sim	Baixa	Generalizada	Anexo III.2-7	Remoção de toda bioincrustação	Anexo III.2-8	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
Bram Brasília	PSV	Bram	ago/20	Baía de Guanabara	Não	-	-	Anexo III.2-9	-	-	LOEP/LOFF/GCI/CMAR

Legenda: Quanto à densidade de coral-sol na porção submersa do casco:

Baixa: colônias pequenas e espaçadas

Média: colônias formando manchas

Alta: colônias quase contínuas

Quanto à localização de coral-sol na porção submersa do casco:

Localizada: presença em determinada área

Dispersa: em vários pontos isolados na área inspecionada

Generalizada: em toda a área inspecionada

Tabela III.3 – Embarcações afretadas – Apoio Logístico – em contrato com a Petrobras que realizaram inspeções / docagens de final de ciclo em 2020.

NOME	TIPO	EMPRESA AFRETADA	INSPEÇÃO		PRESENÇA DE CORAL SOL				MEDIDA ADOTADA		GERÊNCIA RESPONSÁVEL
			Data	Local	S/N	Densidade	Localização	Laudo	Descrição	Obs	
Asgaard Sophia	PSV	Asgaard	dez/20	Nitshore Engenharia e Serviços Portuários S/A	Sim	Baixa	Dispersa	Anexo III.3-1	Remoção de toda bioincrustação	Anexo III.3-2	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
C-Aggressor	PSV	Bram	mar/20	Navegantes/ Navship	Não	-	-	Anexo III.3-3 Anexo III.3-4 Anexo III.3-5	-	-	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
C-Atlas	PSV	Bram	ago/20	Navegantes/ Navship	Não	-	-	Anexo III.3-6 Anexo III.3-7 Anexo III.3-8	-	-	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
CBO Chiara	AHTS	CBO	nov/20	Niterói/Docks Shore	Sim	Baixa	Dispersa	Anexo III.3-9	Remoção de toda bioincrustação	Anexo III.3-10 Anexo III.3-11	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
Jim O'Brien	PSV	Oceanpact	dez/20	Estaleiro São Miguel/São Gonçalo	Não	-	-	Anexo III.3-12 Anexo III.3-13 Anexo III.3-14	-	-	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
Mr Chaffic	AHTS	Bram	out/20	Navegantes/ Navship	Não	-	-	Anexo III.3-15 Anexo III.3-16 Anexo III.3-17 Anexo III.3-18	-	-	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
Siem Maragogi	PSV	Siem Offshore	nov/20	São Gonçalo/ Dock Brasil	Sim	Baixa	Dispersa	Anexo III.3-19	Remoção de toda bioincrustação	Anexo III.3-20	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
Starnav Aquila	PSV	Starnav	jul/20	Itajaí/Estaleiro Detroit	Não	-	-	Anexo III.3-21 Anexo III.3-22 Anexo III.3-23	-	-	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
Starnav Draco	PSV	Starnav	abr/20	Itajaí/Estaleiro Detroit	Não	-	-	Anexo III.3-24 Anexo III.3-25	-	-	LOEP/LOFF/GCI/CMAR

Starnav Phoenix	PSV	Starnav	mai/20	Itajaí/Estaleiro Detroit	Não	-	-	Anexo III.3-26 Anexo III.3-27 Anexo III.3-28	-	-	LOEP/LOFF/GCI/ CMAR
Bram Hero	PSV	Bram	set/20	Navegantes/ Navship	Não	-	-	Anexo III.3-29 Anexo III.3-30	-	-	LOEP/LOFF/GCI/ CMAR
Mar Limpo VII	PSV	Bravante	fev/20	São Gonçalo/ Estaleiro São Miguel	Não	-	-	Anexo III.3-31 Anexo III.3-32 Anexo III.3-33	-	-	LOEP/LOFF/GCI/ CMAR

Legenda:
- Quanto à densidade de coral-sol na porção submersa do casco:

Baixa: colônias pequenas e espaçadas

Média: colônias formando manchas

Alta: colônias quase contínuas

- Quanto à localização de coral-sol na porção submersa do casco:

Localizada: presença em determinada área

Dispersa: em vários pontos isolados na área inspecionada

Generalizada: em toda a área inspecionada

IV. ANÁLISE COMPARATIVA DOS RESULTADOS OBTIDOS

A **Tabela IV.1** apresenta consolidação das informações sobre a avaliação da presença ou ausência de coral-sol nas embarcações afretadas – Apoio Logístico – durante as inspeções / docagens de classe realizadas em 2020.

Como pode ser observado na tabela, das 20 (vinte) embarcações afretadas que realizaram inspeções / docagens intermediárias e de final de ciclo em 2020, 04 (quatro) apresentaram registro de coral-sol com baixa densidade.

Tabela IV.1 – Informações consolidadas sobre a avaliação da presença ou ausência de coral-sol nas embarcações afretadas – Apoio Logístico – durante as inspeções / docagens de classe realizadas em 2020.

AVALIAÇÃO DA PRESENÇA OU AUSÊNCIA DE CORAL-SOL								
RESULTADO	Nº DE EMBARCAÇÕES	DENSIDADE			TIPO DA INSPEÇÃO (QUANTITATIVO)		TIPO DE EMBARCAÇÃO (QUANTITATIVO)	
		Baixa	Média	Alta	Intermediária	Final de ciclo	AHTS	PSV
Presença	4	4	-	-	1	3	1	3
Ausência	16	-	-	-	7	9	2	14
TOTAL	20	4	0	0	8	12	3	17

V. CONCLUSÃO


Em 2020, 19 embarcações afretadas iniciaram suas operações para a Petrobras e foram apresentadas as informações e documentos relativos às medidas previstas de gerenciamento da bioincrustação.

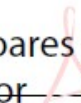
Das 20 embarcações afretadas de Apoio Logístico que realizaram inspeções / docagens intermediárias e de final de ciclo em 2020, 04 apresentaram registro de coral-sol, sendo a sua totalidade com baixa densidade. Todas passaram por remoção completa da bioincrustação.


VI. ANEXOS

Tabela III.1		Tabela III.2	Tabela III.3	
Anexo III.1-1	Anexo III.1-29	Anexo III.2-1	Anexo III.3-1	Anexo III.3-29
Anexo III.1-2	Anexo III.1-30	Anexo III.2-2	Anexo III.3-2	Anexo III.3-30
Anexo III.1-3	Anexo III.1-31	Anexo III.2-3	Anexo III.3-3	Anexo III.3-31
Anexo III.1-4	Anexo III.1-32	Anexo III.2-4	Anexo III.3-4	Anexo III.3-32
Anexo III.1-5	Anexo III.1-33	Anexo III.2-5	Anexo III.3-5	Anexo III.3-33
Anexo III.1-6	Anexo III.1-34	Anexo III.2-6	Anexo III.3-6	
Anexo III.1-7	Anexo III.1-35	Anexo III.2-7	Anexo III.3-7	
Anexo III.1-8	Anexo III.1-36	Anexo III.2-8	Anexo III.3-8	
Anexo III.1-9	Anexo III.1-37	Anexo III.2-9	Anexo III.3-9	
Anexo III.1-10	Anexo III.1-38		Anexo III.3-10	
Anexo III.1-11			Anexo III.3-11	
Anexo III.1-12			Anexo III.3-12	
Anexo III.1-13			Anexo III.3-13	
Anexo III.1-14			Anexo III.3-14	
Anexo III.1-15			Anexo III.3-15	
Anexo III.1-16			Anexo III.3-16	
Anexo III.1-17			Anexo III.3-17	
Anexo III.1-18			Anexo III.3-18	
Anexo III.1-19			Anexo III.3-19	
Anexo III.1-20			Anexo III.3-20	
Anexo III.1-21			Anexo III.3-21	
Anexo III.1-22			Anexo III.3-22	
Anexo III.1-23			Anexo III.3-23	
Anexo III.1-24			Anexo III.3-24	
Anexo III.1-25			Anexo III.3-25	
Anexo III.1-26			Anexo III.3-26	
Anexo III.1-27			Anexo III.3-27	
Anexo III.1-28			Anexo III.3-28	

VII. EQUIPE TÉCNICA

NOME	Anna Maria Scofano
FORMAÇÃO / TITULAÇÃO	Oceanógrafa
REGISTRO PROFISSIONAL	Não há
INFORMAÇÕES FORNECIDAS	Relatora
Assinatura	

NOME	Sergio Luis Soares Marinho Junior
FORMAÇÃO / TITULAÇÃO	Engenheiro Civil / Segurança do Trabalho
REGISTRO PROFISSIONAL	CREA-MG 1403729140
INFORMAÇÕES FORNECIDAS	LOEP/LOFF/GCI/CMAR
Assinatura	Sergio Luiz Soares Marinho Junior  Assinado de forma digital por Sergio Luiz Soares Marinho Junior Dados: 2021.03.13 18:02:59 -03'00'

NOME	
FORMAÇÃO / TITULAÇÃO	
REGISTRO PROFISSIONAL	
INFORMAÇÕES FORNECIDAS	SUB/SSUB/GDSO/STGO
Assinatura	Rômulo Parma Gonçalves  Assinado de forma digital por Rômulo Parma Gonçalves Dados: 2021.03.16 00:10:34 -03'00'

Projeto de Prevenção e Controle de Espécies Exóticas Invasoras da Petrobras

Relatório Anual de Gerenciamento da Bioincrustação nas Embarcações Prestadoras de Serviços – Serviços EPCI Ano 2020

**Revisão 00
Março/2021**



ÍNDICE GERAL

I. INTRODUÇÃO	3
II. OBJETIVO	3
III. GERENCIAMENTO DA BIOINCRUSTAÇÃO	4
IV. CONCLUSÃO	6
V. ANEXOS	7
VI. EQUIPE TÉCNICA	8

I. INTRODUÇÃO

O Projeto de Prevenção e Controle de Espécies Exóticas Invasoras da Petrobras – PPECEX-Petrobras contempla ações de gerenciamento de riscos para prevenção e controle de espécies exóticas invasoras incrustantes nas atividades *offshore* de Exploração e Produção de Petróleo e gás Natural da Companhia, conforme processo IBAMA nº 02001.023332/2018-15.

O Projeto contemplou ações específicas para o gerenciamento da bioincrustação das embarcações prestadoras de serviços, sendo: i) incorporação de exigências para o recebimento das embarcações para o início dos contratos e ii) ações de prevenção / controle durante as inspeções e docagens de classe (intermediárias e de final de ciclo).

II. OBJETIVO

O presente relatório apresenta as informações e documentos relativos ao gerenciamento da bioincrustação das embarcações prestadoras de serviços – Serviços EPCI, realizadas durante o ano de 2020, conforme acompanhamento previsto no PPECEX-Petrobras (item 4, subitem 6).

III. GERENCIAMENTO DA BIOINCRUSTAÇÃO

A seguir, são apresentadas as ações de gerenciamento e controle da bioincrustação nas embarcações prestadoras de serviços em contratos EPCI, realizadas em 2020.

1. Recebimento de Embarcações Prestadoras de Serviços

A **Tabela III.1** apresenta as informações e respectivos documentos relativos às embarcações em contratos EPCI, que iniciaram as operações para a Petrobras em 2020.

2. Ações de prevenção / controle durante as inspeções e docagens de classe (intermediárias e de final de ciclo).

Após mobilização e início dos serviços, não ocorreram inspeções e docagens de classe (intermediárias e de final de ciclo) no ano de 2020 nas embarcações dos serviços EPCI.

Tabela III.1 – Informações e respectivos documentos relativos às embarcações prestadoras de serviços em contratos EPCI, que iniciaram as operações para a Petrobras em 2020

NOME	TIPO	EMPRESA CONTRATADA	INÍCIO DAS OPERAÇÕES	TÉRMINO DAS OPERAÇÕES	EVIDÊNCIA CASCO LIMPO / PINTURA ANTI-INCrustANTE	GERÊNCIA RESPONSÁVEL
DLV 2000	DLV	Mc Dermott / DLV	05/2020	09/2020	Anexo III1 - Relatório de inspeção e limpeza de biota incrustante **	SUB/IPSUB-BUZ/PROJSUB-BUZ-II/PSUB-BUZ-8
					Pintura anti-incrustante	
SKANDI SALVADOR	AHTS	Mc Dermott / DOF	10/2020	31/12/20	Anexo III 2 - Laudo de avaliação de Coral-Sol	SUB/IPSUB-BUZ/PROJSUB-BUZ-II/PSUB-BUZ-8
					Pintura anti-incrustante	

** O documento Relatório de Inspeção e Limpeza da DLV 2000 já encaminhado ao Ibama (carta SMS/LARE0089/2020) atendendo ao requisito do Parecer Técnico nº 88/2020-COPROD/CGMAC/DILIC para anuência da embarcação no processo nº 02001.008474/2011-86 Gasoduto Rota 3 na licença de instalação nº 1237/2018. A Embarcação DLV 2000 foi autorizada pelo OFÍCIO Nº 326/2020/COPROD/CGMAC/DILIC.

IV. CONCLUSÃO

Em 2020, apenas 2 (duas) embarcações iniciaram suas operações para Petrobras, a fim de realizar atividades de instalação em contratos EPCI, em nenhuma das 2 (duas) embarcações inspecionadas foram registradas ocorrência de Coral-Sol, sendo apresentadas todas as informações e documentos relativos às medidas previstas para o gerenciamento da bioincrustação.

Não ocorreram inspeções e docagens de classe (intermediárias e de final de ciclo) durante o ano de 2020 após mobilização e início dos serviços nas embarcações dos Serviços EPCI.

V. ANEXOS

- **Anexo III1: DLV2000:**
 - Relatório de inspeção e limpeza de biota incrustante
 - Certificado de pintura anti-incrustante
- **Anexo 2: SKANDI SALVADOR:**
 - Laudo de avaliação de Coral-Sol
 - Certificado de pintura anti-incrustante

VI. EQUIPE TÉCNICA

NOME	Alex Santos Limeira da Silva
FORMAÇÃO / TITULAÇÃO	Engenharia de Equipamentos
REGISTRO PROFISSIONAL	CREA 2006138980
INFORMAÇÕES FORNECIDAS / GERÊNCIA	SUB/IPSUB-BUZ/PROJSUB-BUZ-II/PSUB-BUZ-8
Assinatura	

NOME	Elaine Martins Lopes
FORMAÇÃO / TITULAÇÃO	Engenheira Ambiental
REGISTRO PROFISSIONAL	CREA:
INFORMAÇÕES FORNECIDAS / RELATORIA	SMS/LCA/MPL-DP-TDI/MPL-POCOS-SUB
Assinatura	<div>Elaine Martins Lopes</div> <div><small>Assinado de forma digital por Elaine Martins Lopes DN: cn=Elaine Martins Lopes, o=Petrobras, ou=SMS/LCA/MPL DP TDI/POCOS SUB, email=emlopes@petrobras.com.br, c=BR Dados: 2021.03.17 09:36:30 -03'00'</small></div>