

# PROGRAMA DE DESATIVAÇÃO DAS INSTALAÇÕES NA FASE DE PRODUÇÃO

## CAMPO DE RIO IBIRIBAS

CONTRATO ANP Nº 48000.003749/97-03



Volume único

Julho/2021

E&P



**PETROBRAS**

# CAMPO DE PRODUÇÃO RIO IBIRIBAS

## CONTRATO ANP Nº 48000.003749/97-03

**Volume Único**

**Julho/2021**

**UN-BA**

	REV. 0	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F	REV. G	REV. H
DATA	01/07/21								
PROJETO	PBA								
EXECUÇÃO	Marcello/ Grazielle								
VERIFICAÇÃO	Vitor/ Gesica								
APROVAÇÃO	Thales Aragão								
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA PETROBRAS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.									
FORMULÁRIO PERTENCENTE A PETROBRAS N-381REV. L.									

## APRESENTAÇÃO

A Petróleo Brasileiro S.A. PETROBRAS, representada pela Unidade de Negócios de Exploração e Produção da Bahia, UN-BA, apresenta a ANP – Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, o **Programa de Desativação das Instalações na Fase de Produção do Campo de Produção de Rio Ibiribas**, localizado no município de Linhares-ES, pertencente ao Ativo de Produção Sul, em atenção ao OFÍCIO N° 339/2021/SSM/ANP-RJ de 13/05/2021 e em consonância com o Regulamento Técnico de Desativação de Instalações na Fase de Produção, instituído através da Resolução ANP n° 817/2020.

## ÍNDICE GERAL

<b>1. REFERÊNCIA.....</b>	<b>5</b>
<b>2. MOTIVAÇÕES PARA O DESCOMISSIONAMENTO DE INSTALAÇÕES.....</b>	<b>7</b>
<b>3. INFORMAÇÕES AMBIENTAIS BÁSICAS .....</b>	<b>7</b>
<b>4. INVENTÁRIO DAS INSTALAÇÕES A SEREM DESCOMISSIONADAS .....</b>	<b>12</b>
4.1. LOCAÇÕES DE POÇOS .....	12
4.2. UNIDADE DE PRODUÇÃO TERRESTRE .....	22
4.3. DUTOS DE ESCOAMENTO .....	22
4.4. GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS, REJEITOS E EFLUENTES .....	23
4.5. RECUPERAÇÃO AMBIENTAL .....	24
4.6. REGISTROS FOTOGRÁFICOS E MAPAS ESQUEMÁTICOS.....	24
<b>5. PROJETO DE DESCOMISSIONAMENTO DE INSTALAÇÕES .....</b>	<b>27</b>
5.1. POÇOS.....	27
5.2. DEMAIS INSTALAÇÕES.....	28
<b>6. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS .....</b>	<b>28</b>
<b>7. PLANO DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL .....</b>	<b>28</b>
7.1. ISOLAMENTO DAS ÁREAS .....	29
7.2. LIMPEZA DO TERRENO E RECOMPOSIÇÃO TOPOGRÁFICA.....	29
7.3. CONTROLE DE FORMIGAS.....	29
7.4. PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIOS .....	30
7.5. ANÁLISE DE SOLO .....	30
7.6. PREPARAÇÃO DAS COVAS .....	30
7.7. ADUBAÇÃO E CORREÇÃO DO SOLO .....	31
7.8. PLANTIO E REPLANTIO.....	31
7.9. MODELAGEM .....	32
7.10. ADUBAÇÃO DE COBERTURA .....	32
7.11. IRRIGAÇÃO .....	33
7.12. MANUTENÇÃO .....	33
7.13. MONITORAMENTO.....	34
7.14. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	34
<b>8. CRONOGRAMA.....</b>	<b>35</b>
<b>9. ESTIMATIVA DE CUSTOS .....</b>	<b>35</b>

## 1. REFERÊNCIA

a) Contratado

Petróleo Brasileiro S.A. - PETROBRAS  
Unidade de Negócio de Exploração e Produção da Bahia - UN-BA

b) Número do contrato

CONTRATO ANP Nº 48000.003749/97-03

c) Área sob contrato

Campo de produção de Rio Ibiribas

d) Bacia Sedimentar

A concessão de Rio Ibiribas contempla 3 poços, incluindo RIB-1, e pertence à Bacia do Espírito Santo, plataforma de Regência.

e) Localização

O Campo de produção de Rio Ibiribas está localizado no município de Linhares-ES.

f) Data de início da produção

O campo iniciou a produção de óleo (21,5 API) no poço 1-RIB-1-ES em maio de 1988.

g) Data de previsão de término da produção

O campo produziu óleo até julho de 2008 com o fechamento do 1-RIB-1-ES.

h) Tipo de descomissionamento (parcial, parcial com devolução de área ou total com devolução de área)

Total com devolução de área.

i) Tipologias de instalações contempladas no PDI (poços, linhas, unidades de produção, equipamentos, outras instalações)

O tipo de instalação de produção existente no campo são poços, aproximadamente 20 metros de duto de coleta, e o skid de suportaçõ do tanque que armazenava a produçõ do poço.

j) Processos de licenciamento no órgão ambiental licenciador

Todos os poços em desativação localizados no campo Rio Ibiribas, estão amparados na Licença de Operação LO-GCA-SAIA Nº 051/2008 Classe II.

k) Licenças ambientais do empreendimento (identificação, escopo e prazo de validade)

As atividades de produção e operação dos poços, quando declarados comercialmente produtores de óleo ou gás natural, migram sua gestão de licenciamento ambiental para o âmbito da Licença de Operação LO-GCA/SAIA/Nº051/2008/CLASSE II, conforme descrição constante na condicionante nº 1 da citada licença, apresentada a seguir:

Condicionante nº 1: Considera-se um poço em operação, para fins de licenciamento ambiental, qualquer poço perfurado e não arrasado. Quando da operacionalização de poços, contemplados nas licenças de Instalação, disponibilizar, na empresa, relatório fotográfico e descritivo comprobatório da implantação dos referidos poços. Dessa forma, tais poços passam a integrar esta Licença de Operação.

Importante destacar ainda que, para fins de desativação das instalações, adota-se pela empresa como premissa básica o estabelecido na condicionante nº 4, que traz a seguinte redação:

*Condicionante nº 4: Para os poços que tiverem suas atividades de produção finalizadas, deverão ser seguidos os critérios estabelecidos pelas Portarias nº 114/2001 e nº 25/2002, da Agência Nacional de Petróleo (ANP), para recuperação de área degradada e abandono de poços e apresentar relatório fotográfico e descritivo comprobatórios da recuperação da área. Prazo para apresentação do relatório: 30 (trinta) dias após a recuperação da área.*

Em relação ao texto do condicionante nº 4, considerar na interpretação da condicionante as resoluções da ANP atualmente em vigor.

A tabela abaixo, apresenta as informações relativas a Licença de Operação LO-GCA/SAIA/Nº051/2008/CLASSE II e seu respectivo protocolo de renovação.

Empresa	Órgão	Licença	Processo	Escopo	Data de Emissão	Vencimento	Protocolo renovação
PETRÓLEO BRASILEIRO S/A - PETROBRAS	IEMA	LO Nº 051/2008	25606204	PRODUÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS NOS MUNICÍPIOS DE LINHARES, SÃO MATEUS, JAGUARÉ, CONCEIÇÃO DA BARRA E SOORETAMA, ES	15/02/2008	20/01/2012	Protocolo de Renovação nº 25095/11, Carta UO-ES/SMS 1086/2011

Tabela 1: Informações da Licença de Operação - LO-GCA/SAIA/Nº051/2008/CLASSE II

A renovação da Licença de Operação LO-GCA/SAIA/Nº051/2008/CLASSE II e o documento retirado do sítio eletrônico do órgão ambiental do Estado do Espírito Santo (IEMA), certificando a validade da Licença de Operação LO-

GCA/SAIA/N°051/2008/CLASSE II na condição de “PRORROGADA AUTOMATICAMENTE”, foi protocolada na Carta UO-ES/SMS 1086/2011, sob o n° 25095/11.

## 2. MOTIVAÇÕES PARA O DESCOMISSIONAMENTO DE INSTALAÇÕES

De acordo Ofício n° 339/2021/SSM/ANP-RJ de 13/05/2021, o campo de Rio Ibiribas será excluído do edital da Oferta Permanente ora vigente. A Superintendência de Desenvolvimento e Produção (SDP) informou por meio do Ofício n° 363/2021/SDP/ANP-RJ-e, cuja cópia foi inserida no presente processo sob o n° SEI 1318892, que não restam óbices quanto ao descomissionamento do campo e notificou a Petrobras a encaminhar o Programa de Descomissionamento de Instalações (PDI) executivo, considerando a resolução ANP n° 817 de 17/04/20.

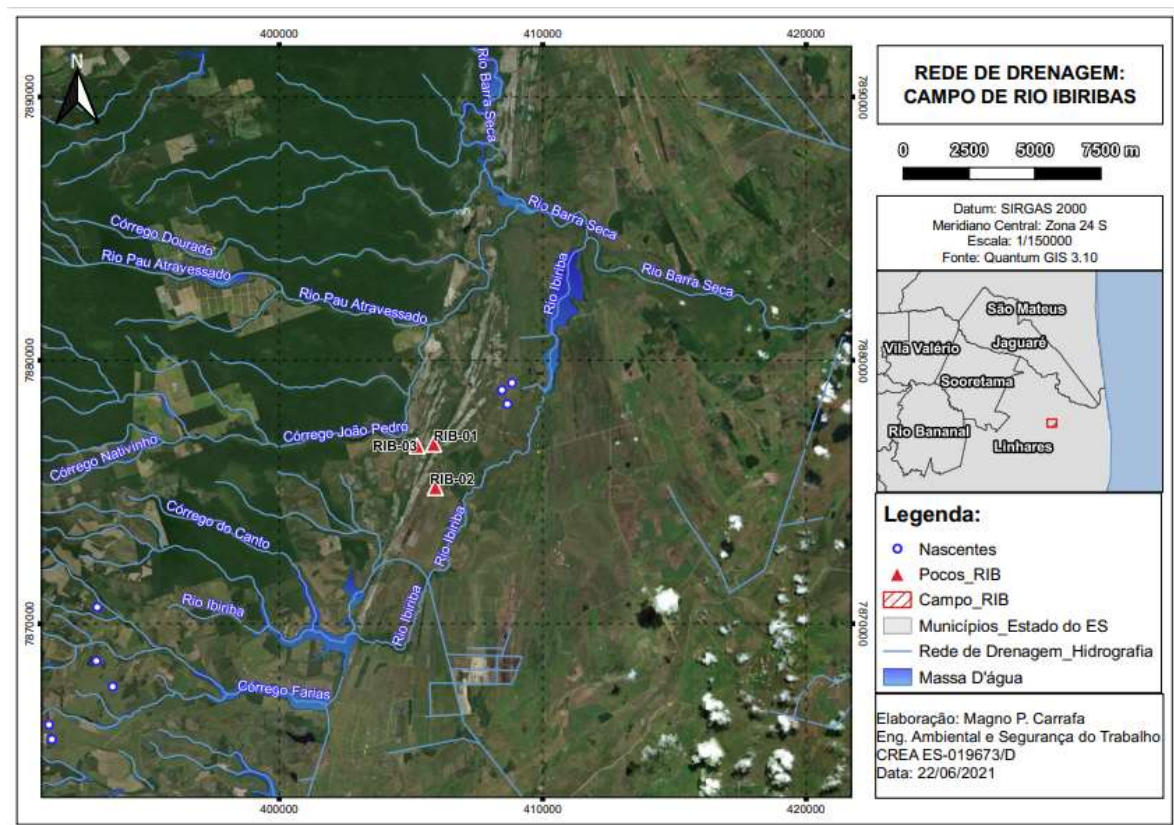
O PDI Conceitual, aprovado em processo n° SEI 1318892, já informava que o potencial de produção do campo não apresenta viabilidade econômica.

## 3. INFORMAÇÕES AMBIENTAIS BÁSICAS

a) Proprietário da área onde se localizam as instalações a serem descomissionadas

TRADY COMPANY INTEGRADA DE DESENVOLVIMENTO LTDA. CNPJ 03.970.246/0001-84, Av. José Tozzi, 2.270-Centro, São Mateus - ES CEP 29 931 170.

b) Mapas, dados e informações georreferenciados das áreas onde estão localizadas as instalações a serem descomissionadas



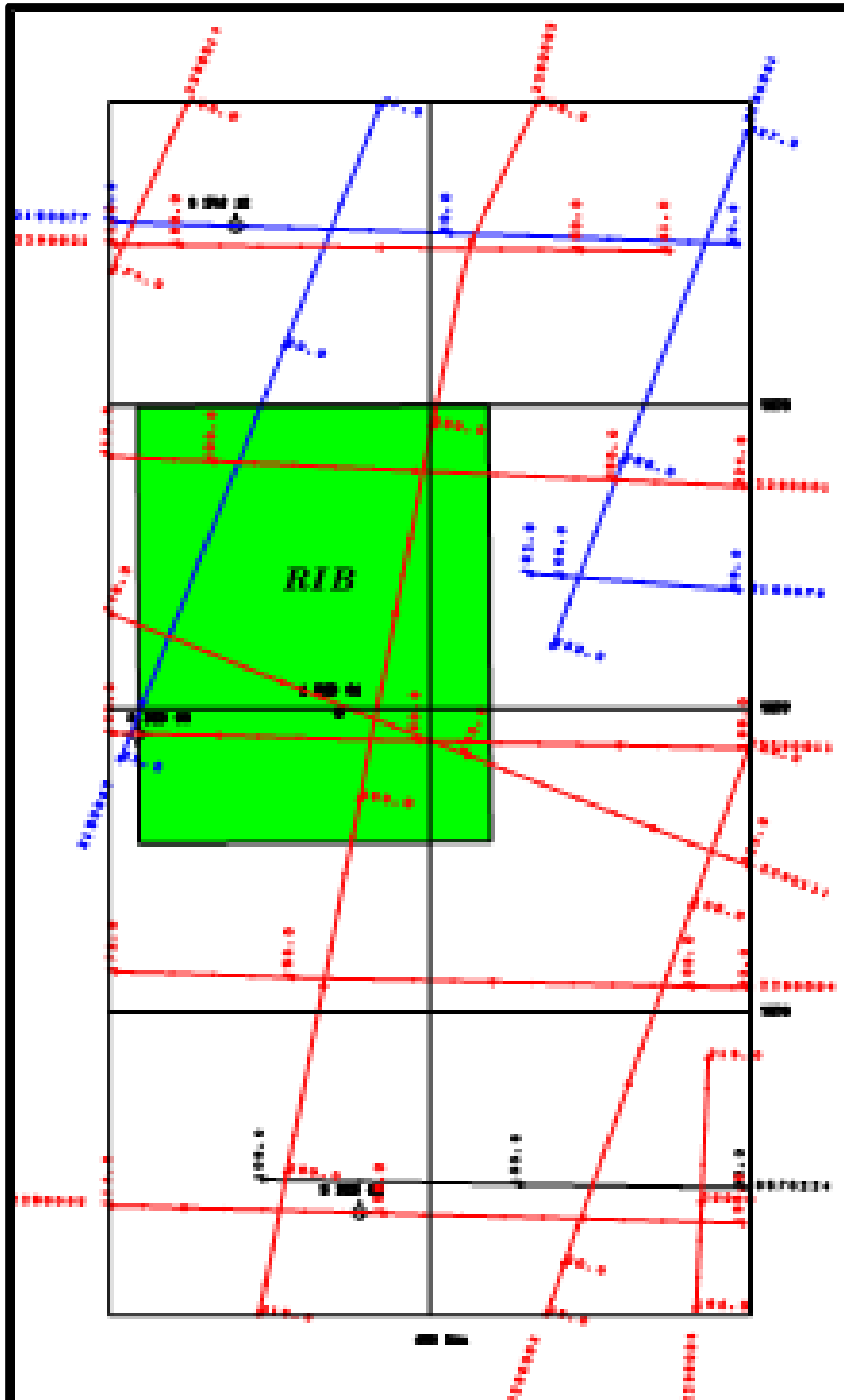


Figura 1 – RIB – Sísmica



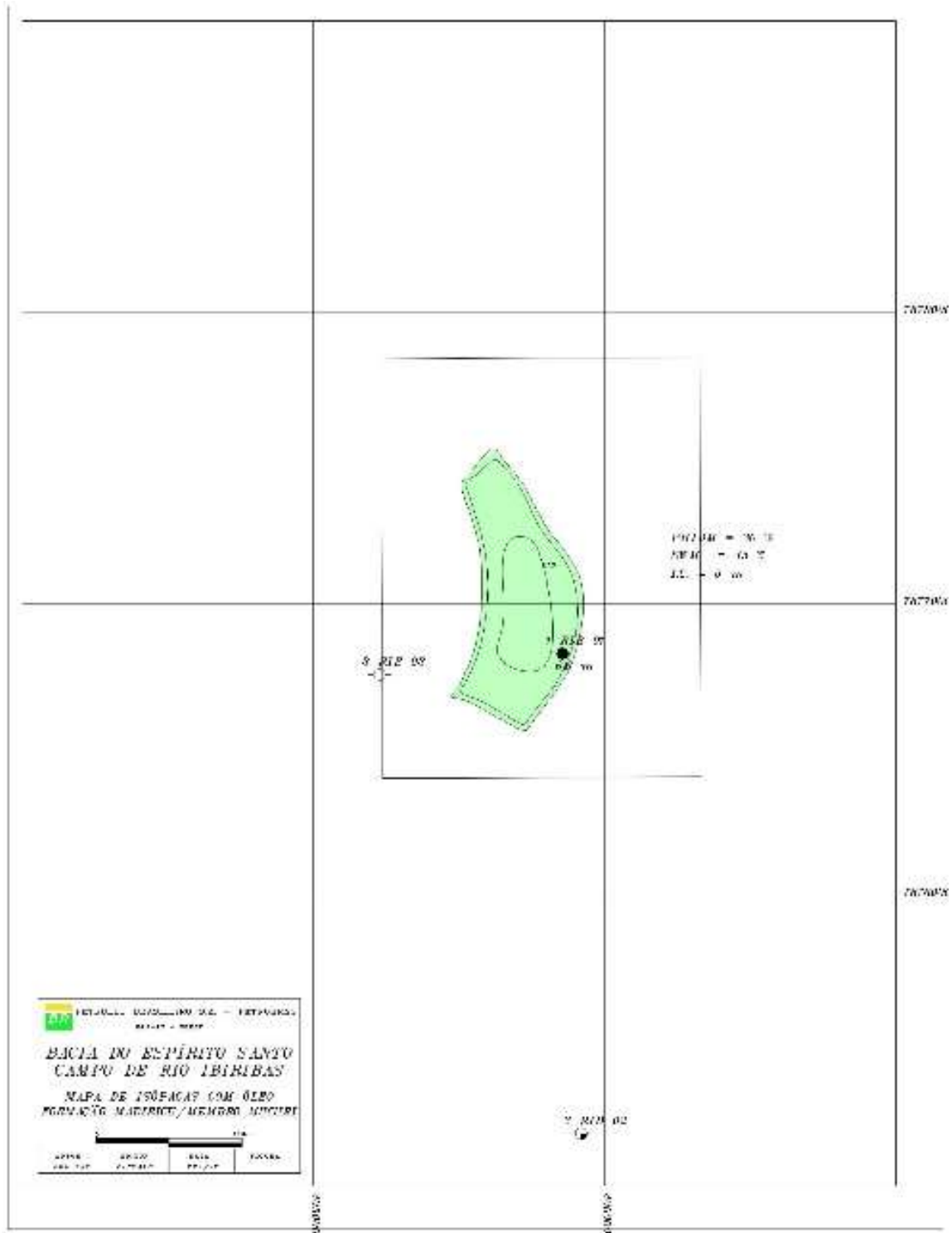


Figura 2 - RIB - Isopacas com óleo zona 1

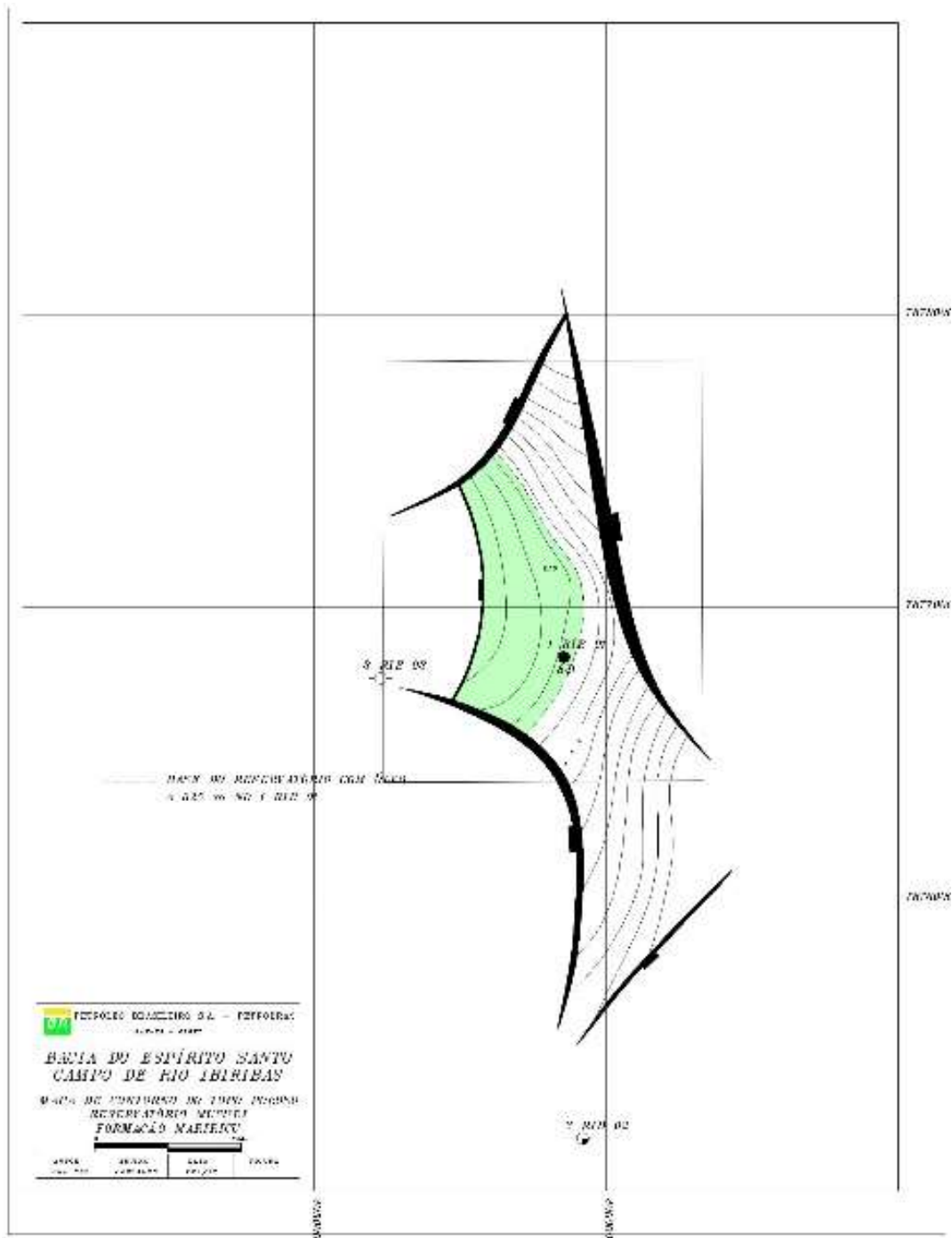


Figura 3 – RIB - Topo zona 1

### Coordenadas geográficas

**Coordenadas GMS SIRGAS 2000 (formato que se costuma enviar para ANP):**

1-RIB-1-ES	Lat. 019:11:59.060 S
	Lon. 039:53:43.784 W
3-RIB-2-ES	Lat. 019:12:52.701 S
	Lon. 039:53:41.879 W

3-RIB-3-ES Lat. 019:12:01.374 S  
Lon. 039:54:05.437 W

**Coordenadas UTM (cadastradas no SIP):**

Poço ->	RIB 0001 ES	14375	Unid.Oper. :	110	UN-BA		
Campo :	RIB	RIO IBIRIBAS					
Bacia :	ESPÍRITO SAN	ESPÍRITO SANTO TERRA					
Área Bacia:	PLAT.DE REGE	PLATAFORMA DE REGENCIA					
País:	BRASIL	UF:	ESPIRITO SANTO				
Município :	03205	LINHARES					
Coord. UTM x:	7876829,7	MC :	-39	Ambiente:	T	Lâmina D'água :	
UTM y:	405859,2	Data Prevista Início de Operação :					
Condição Poço:	1	Datum:	20	Data de Conclusão de Perfuração :	23.04.1988		

Poço ->	RIB 0002 ES	14580	Unid.Oper. :	110	UN-BA		
Campo :	RIB	RIO IBIRIBAS					
Bacia :	ESPÍRITO SAN	ESPÍRITO SANTO TERRA					
Área Bacia:	PLAT.DE REGE	PLATAFORMA DE REGENCIA					
País:	BRASIL	UF:	ESPIRITO SANTO				
Município :	03205	LINHARES					
Coord. UTM x:	7875181,1	MC :	-39	Ambiente:	T	Lâmina D'água :	
UTM y:	405923,3	Data Prevista Início de Operação :					
Condição Poço:	4	Datum:	20	Data de Conclusão de Perfuração :	21.08.1988		

Poço ->	RIB 0003 ES	15383	Unid.Oper. :	110	UN-BA		
Campo :	RIB	RIO IBIRIBAS					
Bacia :	ESPÍRITO SAN	ESPÍRITO SANTO TERRA					
Área Bacia:	PLAT.DE REGE	PLATAFORMA DE REGENCIA					
País:	BRASIL	UF:	ESPIRITO SANTO				
Município :	03205	LINHARES					
Coord. UTM x:	7876755,3	MC :	-39	Ambiente:	T	Lâmina D'água :	
UTM y:	405227,3	Data Prevista Início de Operação :					
Condição Poço:	4	Datum:	20	Data de Conclusão de Perfuração :	21.10.1989		

c) Uso futuro da área onde estão localizadas as instalações a serem descomissionadas

Silvicultura de eucalipto/pecuária de corte.

## 4. INVENTÁRIO DAS INSTALAÇÕES A SEREM DESCOMISSIONADAS

### 4.1. LOCAÇÕES DE POÇOS

#### 4.1.1. Descrição

##### a) Área (m<sup>2</sup>)

A área ocupada pelo empreendimento consiste nas bases e acessos dos poços de petróleo denominados 1-RIB-1-ES, 3-RIB-2-ES e 3-RIB-3-ES, com aproximadamente 4.500 m<sup>2</sup>, 3.500 m<sup>2</sup> e 3.000 m<sup>2</sup>, respectivamente, totalizando 11.000 m<sup>2</sup> de área ocupada pelas bases.

##### b) Localização (Estado e Município)

Município de Linhares – ES.

##### c) Identificação da propriedade onde se situa a locação de poço e do respectivo proprietário

Fazenda Ouro Negro - TRADY COMPANY INTEGRADA DE DESENVOLVIMENTO LTDA.

##### d) Acessos e responsável pela construção dos acessos (contratado ou proprietário)

O poço 1-RIB-1-ES tem um acesso por terra cuja construção e manutenção é escopo dos serviços da Petrobras.

##### e) Número de poços

O Campo Rio Ibiribas é composto por 03 poços cujo status atual segue abaixo:

**1-RIB-1-ES** – Parado desde 07/02/2008. Última intervenção ocorreu no período de 06/02/2008 até 13/02/2008.

Data	Hora	Tipo	Fluido	Estado	Potencial (m3/dia)	Prod./Inj. (m3/dia)	RGO (m3/m3)	BSW (%)	RGLI (m3/m3)
01.07.2008	17:00	P	OLEO	5	1,0	0,0	20,0	30,0	
07.02.2008	11:00	P	OLEO	3	1,0	0,0	20,0	30,0	
03.01.2008	00:00	P	OLEO	1	1,0	1,0	20,0	30,0	
07.12.2007	00:00	P	OLEO	1	1,0	1,0	20,0	30,0	
24.11.2007	00:00	P	OLEO	1	1,2	1,2	20,0	30,0	
11.10.2007	00:00	P	OLEO	1	1,0	1,0	20,0	30,0	
08.09.2007	00:00	P	OLEO	1	1,0	1,0	20,0	30,0	
02.08.2007	00:00	P	OLEO	1	1,1	1,1	20,0	30,0	

### Listagem de Equipamentos de Subsuperfície do 1-RIB-1-ES

Tipo	Fabricante	Modelo	Especificação
CABEÇA DE PRODUÇÃO	CBV	T16	11-3000-7 1/16-3000
SUSPENSOR DE COLUNA	CBV	T-16	6-3000-3 1/2 EU
ADAPTADOR / REDUÇÃO	CBV	B1	7 1/16-3000-3 LP

### Situação atual do Poço 1-RIB-1-ES

Quant.	Material	Modelo	Comp. (m)	Base (m)	Especificação
85	TUBING	PRODUCAO	798,69	802,64	3 1/2 EU-9,3 LB/PE-N80-NOVOS (02/2008)
1	REDUÇÃO		0,34	802,98	3 1/2EU-2 7/8 EU
1	NIPLE BOMBA INSERTÁVEL		0,30	803,28	2 7/8 EU
1	TUBING	PRODUCAO	9,52	812,80	2 7/8EU-6,3LB/PE-NOVO (02/2008)
1	NIPLE EXTENSÃO		0,20	813,00	2 7/8 EU-1 1/2C/ ANC. 6,0M
1	TUBING	PERFURADO	9,50	822,50	2 7/8EU-6,3LB/PE RECUP. (02/2008)
1	TUBING	DETRITO	9,64	832,14	2 7/8EU-6,3LB/PE-NOVO (02/2008)
1	LUVA TAMPONADA	PRODUCAO	0,10	832,24	2 7/8 EU
1	HASTE	POLIDA	0,00	3,95	1 1/4-7/8-16-USADA
2	HASTE	CURTA	0,00	3,95	7/8-8-6 GRAU D RECUP. (13/02/08)
43	HASTE	BOMBEIO	0,00	3,95	3/4-25 GRAU D-NOVAS (13/02/08)
61	HASTE	BOMBEIO	0,00	3,95	5/8-25 GRAU D-NOVAS (13/02/08)
1	BOMBA DE FUNDO	RHAC	0,00	3,95	NS:3087 25-150 RHAC-16-4-2-BF3-3

**3-RIB-2-ES** – Poço abandonado durante a perfuração ocorrida no período de 16/08/1988 até 24/08/1988.

**3-RIB-3-ES** – Poço abandonado durante a perfuração ocorrida no período de 15/10/1989 a 25/10/1989.

Quanto aos equipamentos e estruturas de superfície inerentes as atividades de produção, armazenamento e escoamento de petróleo presentes nos referidos poços, após visita realizada nesses locais no dia 17 de junho de 2021, obteve-se o seguinte levantamento:

Poço	Equipamentos e Estruturas de Superfície
1-RIB-1-ES	Base e rampa de concreto no entorno do poço
	Linha de coleta de aço carbono
	Bacia de contenção de concreto
	Skid para suportação de tanque de aço carbono
	Caixa de contenção/Fossa de concreto
	Guarda-corpo de aço carbono
	Blocos de ancoragem de concreto
	Blocos de concreto como base de sustentação
3-RIB-2-ES	Base e rampa de concreto no entorno do poço
	Grade de antepoço
3-RIB-3-ES	Base e rampa de concreto no entorno do poço
	Blocos de ancoragem de concreto

Abaixo, segue o relatório fotográfico contemplando os equipamentos e estruturas de superfície presentes em cada um dos poços supracitados.



Figura 4: Equipamentos de superfície 1-RIB-1-ES



Figura 5: Equipamentos de superfície 1-RIB-1-ES



Figura 6: Equipamentos de superfície (fossa) 1-RIB-1-ES



Figura 7: Equipamentos de superfície 1-RIB-1-ES



Figura 8: Equipamentos de superfície 1-RIB-1-ES



Figura 9: Equipamentos de superfície 3-RIB-2-ES



Figura 10: Equipamentos de superfície 3-RIB-3-ES



Figura 11: Equipamentos de superfície 3-RIB-3-ES.

f) Número de tanques

O tanque de produção já foi retirado do campo Rio Ibiribas.

g) Edificações, estruturas, instalações elétricas e de telecomunicações e demais obras civis e respectivas finalidades

Permanece no campo de Rio Ibiribas o skid de suportação do tanque de armazenamento já retirado, a bacia de contenção e a base do poço em concreto armado.

h) Plataforma de carregamento de petróleo

O campo não possui.

i) Sistema de drenagem

No âmbito do diagnóstico ambiental, entende-se como "sistemas de drenagem" ou "redes de drenagem" sistemas naturais ou artificiais cuja finalidade é conduzir e drenar água superficial, geralmente águas pluviais. Por este motivo, esse assunto será tratado no item j, apresentado a seguir.

j) Taludes (vegetado, parcialmente vegetado ou não vegetado)

Ao longo da vistoria realizada no dia 17/06/2021 não foram identificadas ocorrências de processos erosivos nas bases e acessos aos poços ou de seus taludes/bordas, em parte justifica-se pela característica do terreno extremamente plano, conforme evidenciado nas figuras apresentadas a seguir.



Figura 12: Detalhe de parte da área da borda/talude do poço 1-RIB-1-ES vegetado.



Figura 13: Vista parcial do acesso a área da base do poço 1-RIB-1-ES. Bordas do acesso vegetadas.



Figura 14: Detalhe de parte da área da borda/talude do poço 3-RIB-2-ES vegetado (pastagem).



Figura 15: Vista parcial do acesso a área da base do poço 3-RIB-2-ES. Bordas do acesso vegetadas (pastagem).



Figura 16: Detalhe de parte da área da borda/talude do poço 3-RIB-3-ES vegetado.



Figura 17: Vista parcial do acesso a área da base do poço 3-RIB-3-ES. Bordas do acesso vegetadas.



k) Corpos hídricos no entorno e suas respectivas condições de drenagem (perene, intermitente) e de assoreamento

Os corpos hídricos superficiais mais próximos do entorno do Campo Rio Ibiribas são o córrego João Pedro e o rio Ibiribas, situados nos sentidos Noroeste e Leste, respectivamente, do referido Campo. Tendo como referência a proximidade entre os poços presentes no Campo Rio Ibiribas com os corpos hídricos supracitados. O poço 3-RIB-3-ES encontra-se localizado a uma distância de aproximadamente 750 metros do córrego João Pedro, enquanto o poço 3-RIB-2-ES, está à uma distância aproximada de 1.200 metros do rio Ibiribas.

Estes corpos hídricos, por sua vez, assim como o rio Pau Atravessado, ambos são perenes e direcionam suas águas para o rio Barra Seca, que juntamente com o rio Ipiranga, são os principais cursos d'água responsáveis pela drenagem da região.

Os padrões de drenagem ocorrem de forma natural e artificial, onde a drenagem natural é predominante e prevalece o padrão dendrítico na bacia hidrográfica do rio Barra Seca e o padrão paralelo nas bacias hidrográficas do rio Pau Atravessado e do rio Ibiribas. A bacia do rio Ibiribas drena diversas lagoas do município de Linhares, sendo a lagoa de Dentro a maior delas e a formadora do próprio rio Ibiribas.

Na Figura abaixo mostra a rede de drenagem presente no entorno dos poços presentes no Campo Rio Ibiribas.

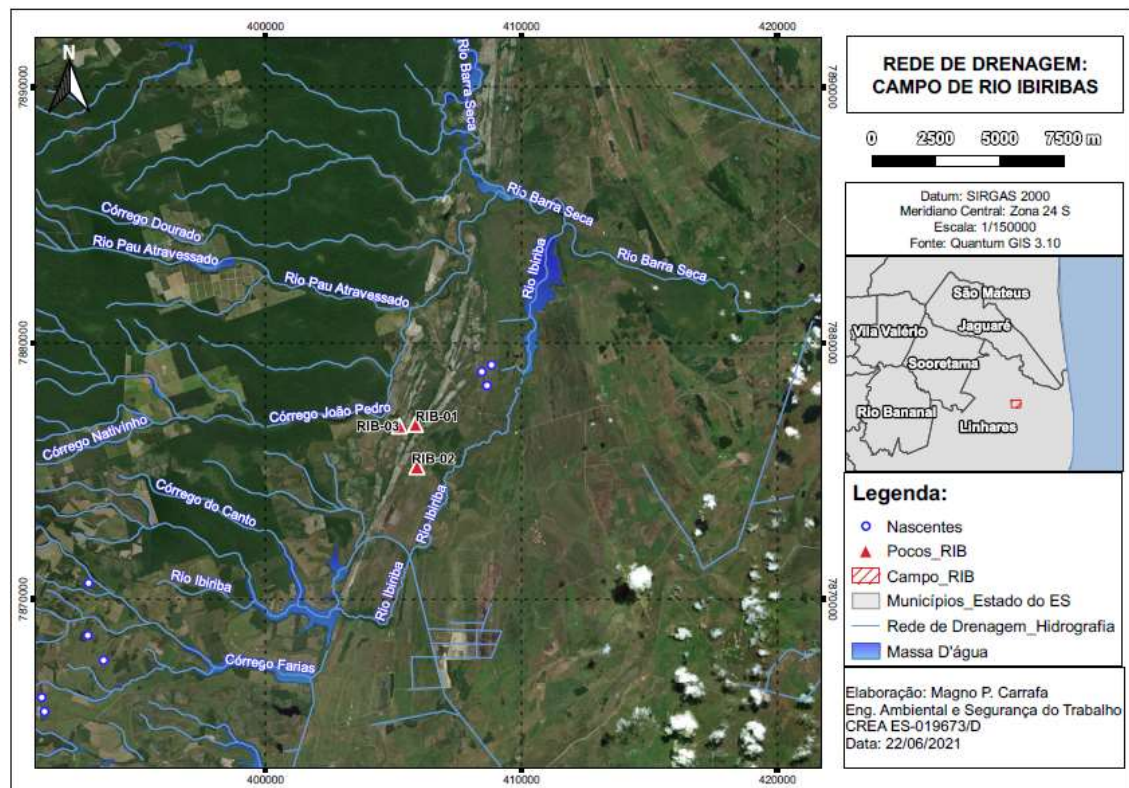


Figura 18: Rede de drenagem no entorno do Campo Rio Ibiribas.

Referente à susceptibilidade ao assoreamento de corpos hídricos superficiais, ALLAN (2004) e OLIVEIRA (2009) destacam que a degradação ambiental está diretamente relacionada com os usos da água e a ocupação das bacias hidrográficas. De modo geral, a alteração do ambiente natural é gerada pela contaminação através do despejo de esgotos doméstico e industrial, resíduos da agricultura, desmatamento e a introdução de espécies exóticas. Estes fatores são os principais responsáveis pelo aumento da velocidade do processo de eutrofização, diminuição de oxigênio dissolvido na água, toxicidade da água, perda de habitat e recursos, erosão, assoreamento, diminuição da quantidade e qualidade da água, deslocamento de espécies nativas e o aumento da temperatura.

A drenagem deficiente regional – geralmente, lântica -, e que necessita do auxílio de canais artificiais para drenagem de áreas alagadas (brejo) associada ao uso e ocupação do solo, onde predomina a pastagem e o plantio de eucalipto, são fatores que podem intensificar o assoreamento dos leitos.

l) Uso e ocupação do solo no entorno (agrícola, urbana, industrial)

Sobre o uso e ocupação do solo no entorno da área geográfica onde o Campo Rio Ibiribas está inserido, a vegetação originalmente típica de toda a região do município de Linhares é a Mata Atlântica, porém grande parte desta vegetação deu lugar ao longo dos anos para as atividades agropecuárias, principalmente a pecuária bovina, plantio de eucalipto e cultivo de cana-de-açúcar.

A Figura abaixo apresenta e identifica os tipos de uso e ocupação do solo no entorno do Campo Rio Ibiribas, onde pode-se observar que, para o entorno de cada um dos poços (RIB-1, RIB-2 e RIB-3), existe uma classe de uso predominante, conforme abaixo:

- 1-RIB-1-ES: Presença predominante de Mata Nativa em estágio inicial de regeneração e Mata Nativa, ainda que secundária, além de fragmentos caracterizados por restinga e brejo;
- 3-RIB-2-ES: Presença predominante de pastagem;
- 3-RIB-3-ES: Presença predominante de cultivo de eucalipto.

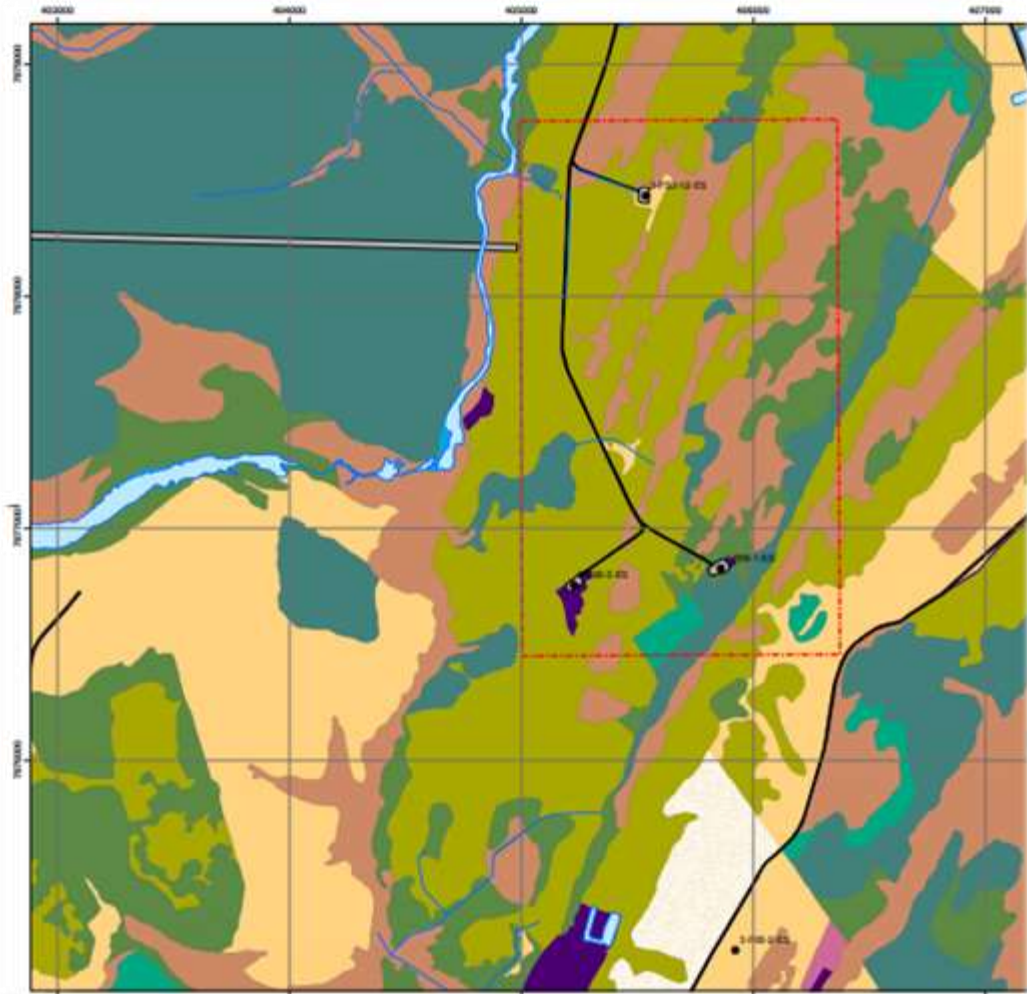


Figura 19: Uso e Ocupação do Solo no entorno do Campo Rio Ibiribas.

#### 4.1.2. Poços

O campo de Rio Ibiribas foi descoberto em abril de 1988, pelo pioneiro 1-RIB-1-ES, com base em dados de sísmica. Além deste poço descobridor de campo com óleo, mais dois poços foram perfurados: 3-RIB-2-ES e 3-RIB-3-ES. Os poços 1-RIB-1-ES e 3-RIB-3-ES se encontram dentro da *ring fence*.

Nº	POÇO	BAP N-S (m)	BAP E-W (m)	Cota do terreno (m)	Prof do poço (m)	Conclusão da perfuração	Posição no ring fence
1	1-RIB-1-ES	7876829,7	405859,2	7,5	883,0	23/04/1988	DENTRO
2	3-RIB-2-ES	7875181,1	405923,3	6,7	1015,0	21/08/1988	FORA
3	3-RIB-3-ES	7876755,3	405227,3	10,5	877,0	21/10/1989	DENTRO

Tabela. 2. Localização dos poços

Atualmente existe somente 1 poço a ser abandonado na concessão. Os poços 3-RIB-2-ES e 3-RIB-3-ES não serão alvo de intervenção, visto terem sido abandonados no final da perfuração por serem secos. As áreas dos respectivos

poços foram devolvidas aos proprietários e encontram-se totalmente revegetadas com espécies nativas da região. Um resumo da situação atual deles se encontra na tabela abaixo.

POÇOS	NÚMERO DE POÇOS
PERFURADOS	3
ABANDONADOS DEFINITIVAMENTE	2
PRODUTORES	1

Tabela 03 – Situação dos poços no Campo Rio Ibiribas

Apenas 1 poço (produtor) será abandonado e/ou arrasado definitivamente.

#### 4.1.2.1. Poço 1-RIB-1-ES

O poço 1-RIB-1-ES foi perfurado em abril de 1988, com o objetivo de verificar a presença de hidrocarbonetos em reservatórios de Idade Alagoas, em trapa estrutural mapeada a nível do Membro Itaúnas. Foi classificado como descobridor de campo com óleo e completado para produção de óleo no mesmo ano nos arenitos do Membro Mucuri.

Segue abaixo um breve histórico do poço descobridor, único poço produtor do campo:

- Abril de 1988 – Perfuração concluída.
- Maio de 1988 – Completação na Zona Mucuri UNO (834,0/837,0 m).
- Outubro de 1990 – Produção zerada.
- Janeiro de 1991 – Poço fechado (Estado 5) por baixa produtividade.
- Novembro de 1994 – Equipado para produção por pistoneio pelo revestimento.
- Março de 1996 – Retorno à produção.
- Junho de 2001 – Produção zerada.
- Março de 2002 – Retorno à produção.
- Agosto de 2002 – Mudança de método de elevação: equipado para produção por bombeio mecânico.
- Julho de 2008 – Fechamento do poço.

a) Finalidade

Poço Exploratório Pioneiro

b) Status atual

Abandonado temporariamente com monitoramento

c) Cota do terreno

7,5 metros

d) Data do término da perfuração

23/04/1988

e) Data do término do abandono temporário, abandono permanente ou arrasamento, quando aplicável.

Julho/2008

#### **4.1.2.2. Poço 3-RIB-2-ES**

O poço 3-RIB-2-ES foi perfurado em agosto de 1988, com a finalidade de produção de óleo e testar a extensão dos reservatórios Alagoas (Mb. Mucuri) produtores no 1-RIB-1-ES, em estrutura dômica mapeada ao nível de horizonte próximo ao topo do Mb. Itaúnas. Este poço foi classificado como seco com indícios de óleo, sendo abandonado permanentemente e, em setembro de 1989, arrasado e devolvido.

a) Finalidade

Poço Exploratório de Extensão

b) Status atual

Abandonado permanentemente / Arrasado

c) Cota do terreno

6,7 metros

d) Data do término da perfuração

21/08/1988

e) Data do término do abandono temporário, abandono permanente ou arrasamento, quando aplicável.

Setembro/1989

#### **4.1.2.3. Poço 3-RIB-3-ES**

O poço 3-RIB-3-ES foi perfurado em outubro de 1989, com a finalidade de produzir óleo e testar a extensão oeste dos reservatórios constatados no 1-RIB-1-ES. No entanto, este poço se mostrou seco sem indícios de hidrocarbonetos e foi abandonado permanentemente e, após arrasamento, devolvido em fevereiro de 1990.

## a) Finalidade

Poço Exploratório de Extensão

## b) Status atual

Abandonado permanentemente / Arrasado

## c) Cota do terreno

10,5 metros

## d) Data do término da perfuração

21/10/1989

e) Data do término do abandono temporário, abandono permanente ou arrasamento, quando aplicável.

Fevereiro/1990

#### 4.1.3. Dutos de coleta

No Campo em questão existe uma linha de coleta fabricada em aço carbono, com diâmetro de 3" e aproximadamente 30 metros de extensão, localizado na área do poço 1-RIB-1-ES.

### 4.2. UNIDADE DE PRODUÇÃO TERRESTRE

#### 4.2.1. Descrição

O único tipo de instalação de produção existente no campo são poços, não há linhas ou outras instalações.

#### 4.2.2 Sistemas

Na área do RIB-1 há uma bacia de contenção construída em alvenaria estrutural. A laje de piso da bacia de contenção foi executada em placas de concreto armado.

No centro da bacia de contenção há também um skid de suportação para um tanque de armazenamento de óleo, construído em aço carbono e uma fossa em alvenaria localizada ao lado da bacia de contenção.

### 4.3. DUTOS DE ESCOAMENTO

Não há dutos de escoamento nas instalações do campo.

#### 4.4. GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS, REJEITOS E EFLUENTES

A concessão de Rio Ibiribas não possui sistema de coleta, manuseio e disposição final de resíduos. Eventuais resíduos gerados são coletados em recipiente adequado, armazenados temporariamente e posteriormente enviados para seu destino.

A gestão de resíduos é objeto de verificação do IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais e do INEMA – Instituto de Meio Ambiente e tratados conforme procedimentos aprovados pelos referidos órgãos.

Toda desmontagem de equipamentos será acompanhada pelo representante da operação, segurança e meio ambiente, que acompanhará cada etapa de liberação dos serviços, que são eles:

- Retirada de toda a argila da área da base e acesso. O material que for retirado será disposto em local com prévia autorização para descarte;
- Demolição da placa de concreto. O material que for retirado será disposto em local com prévia autorização para descarte;
- Após a retirada da argila e da placa de concreto, toda a área será escarificada com trator de esteira e gradeada com trator de pneu com grade de arrasto;
- Após esse procedimento as áreas dos poços e seus acessos serão protegidos com revegetação adequada;
- Os blocos de ancoragem serão retirados e reaproveitados em outras locações na UN-BA;
- Toda estrutura de concreto existente (caixa pig, blocos de sustentação de tanques de 400 bbl, etc.) serão demolidos e transportados para local com prévia autorização para descarte. A estrada principal será preservada, para uso da comunidade residente na ilha.

Para a segurança operacional em atividades que incluam o manuseio de substâncias tóxicas ou perigosas, existem padrões estabelecidos, contemplando vários níveis de atuação, desde orientações básicas relativas ao transporte, identificação, embalagem e armazenamento, à transferência, transporte, inventário, ficha de dados de segurança de produtos químicos, manuseio, controle de vazamentos e disposição final de resíduos.

Além dos procedimentos de segurança operacional estabelecidos, são desenvolvidas uma série de ações para garantir a preservação da saúde dos trabalhadores e minimizar a exposição dos mesmos a substâncias tóxicas, através de Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, conforme previsto na legislação de Segurança e Saúde no Trabalho.

Toda desmontagem de equipamentos será acompanhada pelo representante da operação, segurança e meio ambiente, que acompanhará cada etapa de liberação de serviços.

Os resíduos sólidos domésticos serão encaminhados para aterro sanitário licenciado pelo INEMA (Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos). Estes resíduos serão coletados e enviados para o município de Caravelas-BA.

#### **4.5. RECUPERAÇÃO AMBIENTAL**

No que tange à Devolução de Áreas de Concessão na Fase de Produção seus procedimentos administrativos e operacionais são regidos pela Resolução ANP 817, de 2019, que entre outras, determina:

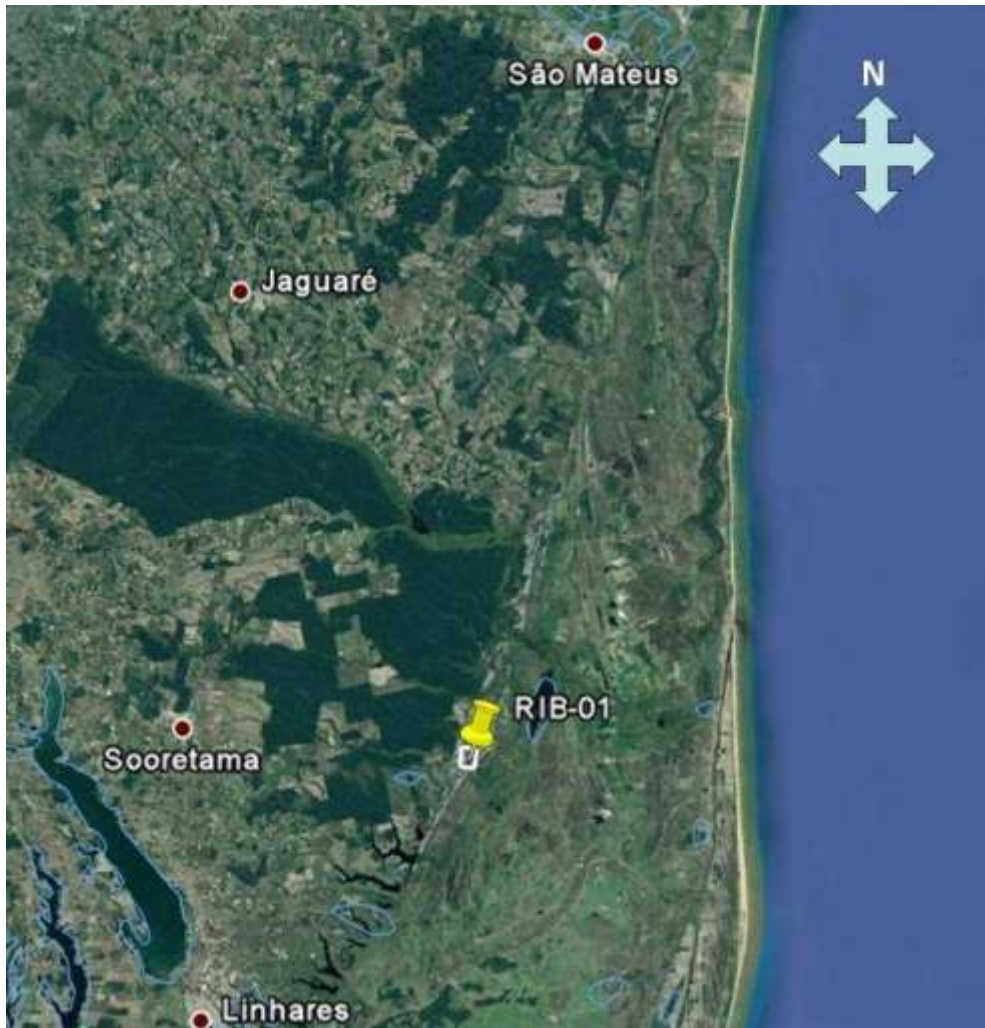
- As áreas onde se localizam as bases dos poços abandonados permanentemente serão submetidas à recuperação ambiental;
- As faixas de terreno onde se localizam as linhas de surgência e os dutos aéreos serão submetidas à Recuperação Ambiental;
- As áreas que venham a ter seu uso alterado em virtude de alienação ou que tenham sido impactadas pelas operações de desativação devem passar por uma recuperação ambiental que inclua:
  - i) Remoção dos bens inservíveis, de toda e qualquer sucata, fios, materiais plásticos, lixo, produtos químicos e outros rejeitos produzidos pelas atividades de desativação e descarte dos entulhos em locais apropriados para disposição final;
  - ii) Revolvimento, pelo Concessionário, do terrapleno das áreas e reaterro de todas as cavidades até o nível do terreno circundante.

#### **4.6. REGISTROS FOTOGRÁFICOS E MAPAS ESQUEMÁTICOS**

##### **4.6.1. Poço 1-RIB-1-ES**

A situação atual do poço é apresentada nas imagens a seguir e sua localização no mapa 01. Foram observados base de concreto, equipamentos de superfície, ante poço aberto e revestimento. Não foram identificados cascalho ou solo contaminado.





Mapa 01 – Localização do poço 1-RIB-1-ES



Figuras 20: Poço 1-RIB-1-ES



Figuras 21: Bacia de contenção e skid de suportes para tanque



Figura 22: Fossa e caixa de contenção



Figura 23: Área do poço 1-RIB-1-ES



Figuras 24: Esquemas atuais do poço RIB-1.

## 5. PROJETO DE DESCOMISSIONAMENTO DE INSTALAÇÕES

### 5.1. POÇOS

#### 5.1.1. Poço 1-RIB-1-ES

a) Status final previsto:

Arrasado

b) Alternativa de descomissionamento:

A sonda irá completar o poço e fechá-lo. Após isso serão retirados os equipamentos do poço e ele será arrasado. A base de concreto e blocos serão demolidos e retirados, e a área recuperada.

c) Estruturas que não serão removidas, quando aplicável.

Não Aplicável

## 5.2. DEMAIS INSTALAÇÕES

### 5.2.1. Poço 3-RIB-2-ES e Poço 3-RIB-3-ES

A base de concreto remanescente do poço e blocos serão demolidos e retirados, e a área degradada recuperada.

## 6. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS

As intervenções para abandono definitivo do poço RIB-1 serão realizadas com sonda de produção terrestre (SPT). Os poços RIB-2 e RIB-3 já estão arrasados, portanto, não necessitarão de intervenção com sonda de produção terrestre (SPT).

## 7. PLANO DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL

A tabela abaixo apresenta os procedimentos metodológicos básicos que deverão ser adotados para cada uma das situações em que se encontram os poços e vias de acesso, além das possíveis situações em que os novos poços possam ser implementados.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	TIPOS DE AMBIENTES					
	FF	FA	AL	PA	FP	CA
Desativação das Instalações						
Isolamento das Áreas						
Limpeza do Terreno e Recomposição Topográfica						
Controle de formigas						
Prevenção contra incêndios						
Análise de solo						
Preparo das covas						
Adubação e correção do solo						
Plantio/replanteio						
Adubação de cobertura						
Irrigação						
Manutenção						
Monitoramento						

Tabela 4 – Principais procedimentos metodológicos que deverão ser adotados para cada tipo de ambiente das áreas da base de locação e vias de acesso.

\*Onde: **FF**= Formações Florestais; **FA**= Formações Arbustivas/Herbáceas; **AL**= Alagados; **PA**= Pastagens; **FP**= Florestas Plantadas; **CA** = Cultivo agrícola.

A seguir são apresentados de forma sucinta os procedimentos metodológicos de recuperação ambiental a serem adotados para cada tipo de ambiente onde estão situadas as áreas da base de locação e vias de acesso.

### **7.1. Isolamento das Áreas**

Considerando-se que grande parte das áreas a serem recuperadas estão inseridas em locais de fácil acesso humano e animal, faz-se necessária, pelo menos nos pontos críticos de maior sensibilidade ambiental, a implementação de obras físicas de isolamento dos ambientes a serem manejados. Para isto recomenda-se nestes locais a construção de cercas com arame farpado para o perfeito isolamento das áreas.

Nas áreas de pastagens e plantio de Eucalipto este procedimento não é necessário.

### **7.2. Limpeza do Terreno e Recomposição Topográfica**

A Resolução ANP 817 de 2019 estabelece que antes da devolução de sua área de intervenção ao superficiário (proprietário do imóvel), o Concessionário deve proceder a uma total limpeza e recomposição topográfica do terreno, mais especificamente deve realizar o (a):

- Remoção de toda e qualquer sucata, fios, material plástico, lixo, produtos numeração químicos e outros insumos utilizados na atividade;
- Tratamento e remoção, para local apropriado, dos solos contaminados assim como dos resíduos de petróleo e/ou produtos e componentes químicos utilizados na exploração;
- Remoção dos bens não utilizáveis e descarte dos entulhos em locais apropriados para disposição final;
- Revolvimento do terrapleno e reaterro de todas as cavidades até o nível do terreno circundante.

Uma prática interessante, que tem sido feita, é a estocagem de material oriundo de raspagem do terreno durante a construção das bases. Neste processo, há retirada da vegetação e do solo orgânico da área que temporariamente fica estocado lateralmente de forma a ser posteriormente utilizada na recuperação. É, portanto, muito importante uma estocagem adequada deste material e sua posterior utilização para recomposição das camadas superficiais do terreno.

### **7.3. Controle de formigas**

Caso sejam encontrados formigueiros ativos, deve-se realizar o controle, tomando-se como base de cálculo a quantidade de 10g de isca granulada por metro quadrado de formigueiro.

O defensivo deve ser colocado junto ao caminho das formigas, com o auxílio de um dosador para que não haja contato direto do operário com o produto. Esse cuidado tem por objetivo primordial impedir uma possível intoxicação do trabalhador, além de evitar que a isca perca sua atratividade e o controle não seja eficaz. Em dias

chuvosos e, ou, em que a superfície do solo encontra-se úmida, não se deve fazer o controle com formicida granulado. É de suma importância a observação das orientações constantes na embalagem do produto, antes de seu manuseio. O método de controle poderá ser modificado por profissional habilitado, desde que se tenha garantia da manutenção da integridade física do operário que for realizar o trabalho e da eficiência do combate.

#### 7.4. Prevenção contra incêndios

Nas áreas manejadas, principalmente as que estão em contato com pastagens é essencial a construção de aceiros a fim de possibilitar o isolamento das mesmas e de se evitar a propagação de fogo para as áreas manejadas o que poderia comprometer o sucesso do plantio. Martins (2001) recomenda, em áreas onde há o plantio de mudas florestais aceiros com dimensão entre três e cinco metros.

#### 7.5. Análise de solo

Para a análise de solo, recomenda-se a coleta de 10 amostras de material a 20 cm de profundidade, distribuídas ao longo da área a ser recuperada. Estas amostras posteriormente devem ser homogeneizadas e darão origem a uma amostra composta que deve ser encaminhada a um laboratório a fim de analisar os teores de macro e micro-nutrientes, matéria orgânica, pH, Capacidade de Troca de Cátions (CTC), soma de bases e os percentuais de silte, argila, areia fina e grossa, conforme recomendado por Martins (2001).

#### 7.6. Preparação das covas

Um preparo adequado do local precisa prover um micro-sítio que conduza ao estabelecimento da vegetação sob os métodos específicos de plantio de mudas, que serão praticados (Redente et al. 1993). Dentro deste contexto, a confecção de covas tem por objetivo permitir bom enraizamento, infiltração de água e nutrição das mudas no período inicial de desenvolvimento, recomendando-se covas com dimensões mínimas de 40x40x40cm.

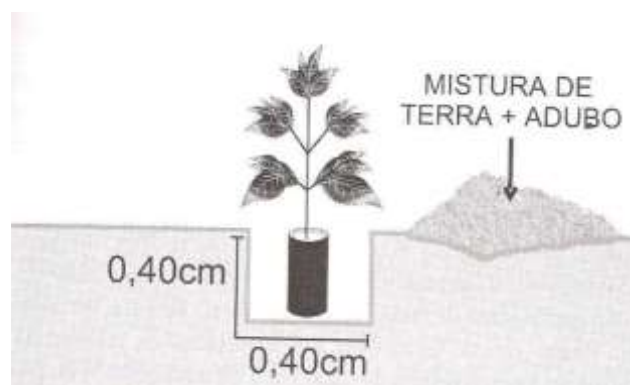


Figura 25 - Esquema do coveamento segundo Martins (2001).

Além disso, é de suma importância que esta atividade seja conduzida por pessoal capacitado, no intuito de permitir que o preparo do solo nas áreas de plantio consista, entre outras atividades, no coroamento que promova um raio mínimo isento de ervas daninhas no entorno da muda, adotando procedimentos que não

comprometam seu desenvolvimento inicial, bem como não interfira no processo de sucessão natural.

Nas áreas de florestas plantadas e de cultivo agrícola, o coveamento deve obedecer aos procedimentos estabelecidos pelo tipo de cultura que ocupava anteriormente a área.

### **7.7. Adubação e Correção do Solo**

A quantidade e o tipo de adubo acrescido às covas, no momento do seu enchimento, geralmente são definidos pela interpretação da análise do solo e avaliação das exigências das espécies utilizadas. Dessa forma, recomendam-se procedimentos simples que irão contribuir de forma generalista para o desenvolvimento inicial das mudas.

Assim, a adubação deve ser realizada na dosagem de 200 gramas de superfosfato natural ou de NPK 4-14-8, mais 2 litros de esterco curtido (de curral ou granjas) por cova podendo ser recomendados de forma generalizada. No entanto fatores como tipo de solo, estado de degradação, proximidade de curso d'água, podem determinar a correta necessidade de adubação no plantio (Martins, 2001).

O adubo deve ser colocado no fundo da cova, ressaltando-se a importância de não misturá-lo com o restante do material que será utilizado para preencher a cova, evitando sua adsorção ao solo e indisponibilidade para a planta. É também recomendada a incorporação, nesse momento, de adubo orgânico curtido (por exemplo, esterco bovino ou "cama de galinha"), contribuindo para a estrutura e fertilidade do solo da cova. Nesse caso deverão ser acrescidos no mínimo dois litros de esterco por cova. Por fim, deve-se misturar o adubo orgânico com terra em quantidade suficiente para preencher completamente a cova. Esse procedimento deverá ser conduzido cerca de 40 dias antes do plantio. Outra prática recomendada é a correção do pH do solo. Esta prática deve estar subsidiada pela análise de solo local.

### **7.8. Plantio e replantio**

Dentre as diversas etapas dos trabalhos de recomposição da vegetação, o plantio das mudas destaca-se como uma das mais importantes devendo, portanto, ser realizado por pessoas bem-preparadas para sua execução. Outra etapa de fundamental importância é a irrigação no período de estabelecimento que se segue, decisiva para o sucesso do Projeto.

Considerando-se a possibilidade de morte de algumas mudas, fato que é relativamente comum e esperado em trabalhos dessa natureza, é necessário realizar o replantio cerca de 30 dias após o plantio, procedendo-se à substituição daquelas que porventura tenham morrido ou mesmo que estejam em precárias condições fitossanitárias, claramente comprometidas. Dessa forma, o número total de mudas previsto para o plantio deve ser acrescido de 10%, a fim de atender à reposição que se fizer necessária. De acordo com Piña-Rodrigues et al. (1997), em média, em reflorestamentos comerciais e em plantios de revegetação tradicionais,

a taxa de mortalidade é de 40%, sendo considerada como normal neste tipo de atividade. No presente trabalho, com os tratamentos culturais, irrigação e acompanhamento previstos, acredita-se que o percentual de perdas não venha a ser tão elevado.

Durante os trabalhos de plantio e replantio, deve-se ter atenção com as embalagens das mudas, que devem ser retiradas do local e encaminhadas para um destino adequado.

Vale destacar que nas áreas de pastagens, florestas plantadas e áreas de cultivo agrícola, por serem espécies mais conhecidas, o plantio deve obedecer aos procedimentos estabelecidos pelo tipo de cultura que ocupava anteriormente a área.

### **7.9. Modelagem**

**Formações florestais:** Nas áreas onde as bases de locação e vias de acesso eram anteriormente ocupadas por áreas florestadas deve-se fazer a restauração florestal utilizando-se espécies nativas da região.

Deve-se levar em conta os grupos ecológicos das espécies, já que segundo De Paula et al. (2004) esta é uma ferramenta essencial para compreensão da sucessão ecológica. Assim, devido às condições de exposição do solo apresentados neste tipo de vegetação, deve-se utilizar um modelo constituído por maior número de espécies pioneiras e secundárias iniciais, já que estas são mais tolerantes a maiores condições de luminosidade.

**Formações Arbustivas/Herbáceas:** Por serem áreas anteriormente ocupadas por vegetação de pequeno porte, deve-se usar espécies herbáceas, arbustivas e arbóreas. Por serem áreas abertas recomenda-se o plantio de forma adensada em ilhas vegetativas.

Conforme citado por Zaluar & Scarano (2000), a escolha das espécies e o plantio devem ser aleatórios, tendo como base as espécies nativas presentes no entorno. No entanto deve-se priorizar a utilização de espécies focais ou facilitadoras como *Allagoptera arenaria*, que são importantes para o estabelecimento de outras.

### **7.10. Adubação de cobertura**

Considerando-se o interesse no rápido desenvolvimento das mudas, recomenda-se a prática de adubação de cobertura com periodicidade semestral, a contar da data de plantio. Essa adubação consistirá em 150 gramas de fosfato triplo e 50 gramas de ureia, devendo ser disposto ao redor da muda, a uma distância não inferior a 30cm do tronco daquelas com altura total inferior a 1,0m, e sob o limite da projeção da copa para aquelas com altura total superior a 1,0m. Para minimizar perdas de nutrientes voláteis, o adubo químico deverá ser colocado em um sulco com cerca de 10,0cm de profundidade, sendo imediatamente recoberto.



### 7.11. Irrigação

O plantio deverá ser realizado em período chuvoso, a fim de diminuir a necessidade de irrigação, reduzindo custos e proporcionando maiores chances de bom desenvolvimento para as mudas.

Contudo, em se procedendo à irrigação, esta etapa poderá ser realizada em qualquer época do ano, preferencialmente em dias nublados ou no período vespertino, após as horas de sol mais intenso. Os primeiros dias subsequentes ao plantio são aqueles em que as mudas estão mais sujeitas à desidratação, devendo receber atenção especial nesse período. Caso o plantio venha a ser realizado em épocas sem chuvas, o ideal é que seja conduzido por etapas, plantando-se pequenos trechos por dia e aproveitando as demais horas para a irrigação das mudas, preparo de novas áreas etc.

Como regra geral a irrigação deverá ser conduzida com maior frequência (pelo menos três vezes por semana, nos períodos sem chuvas) até que as mudas tenham iniciado seu desenvolvimento, caracterizando seu “pegamento”. Se isso for necessário, dada as características locais e de acesso, a irrigação poderá ser feita com o auxílio de um caminhão pipa e ou com carreta acoplada com tanque de água e com mangueiras para a irrigação.

A irrigação será suspensa quando, após avaliação criteriosa de técnico capacitado, for comprovado que as mudas já apresentam desenvolvimento tal que suportem as condições naturais de estresse ou nos períodos em que o armazenamento de água no solo seja suficiente para manutenção de seus processos fisiológicos.

### 7.12. Manutenção

A manutenção dos plantios compreende basicamente o controle de formigas cortadeiras, irrigação, adubação e tratos culturais relativos à redução da competição entre a muda e a vegetação que irá se desenvolver ao seu redor, notadamente espécies invasoras como, por exemplo, gramíneas de rápido crescimento.

De acordo com Davide et al. (2000), nas áreas de implantação florestal, a presença de plantas daninhas é um fator indesejável, uma vez que, na fase inicial de estabelecimento das plantas, estas competem diretamente por água, luz e CO<sub>2</sub>. A ocorrência de gramíneas como o capim-gordura (*Melinis minutiflora*), brachiária (*Brachiaria* spp.) e capim-colonião (*Panicum* spp.), de caráter agressivo, tem dificultado sobremaneira o crescimento das árvores, demandando mais tempo para o estabelecimento da floresta e aumentando o custo de implantação. O ideal é efetuar um controle seletivo, respeitando-se a regeneração natural de espécies de interesse. Para tanto é necessário treinar os trabalhadores para que saibam reconhecer tais espécies. Busca-se evitar a competição com as plantas invasoras, tendo-se a consciência de que, em alguns casos, o mato é o grande aliado no processo inicial de recuperação dessas áreas.

Praticamente toda a vegetação já presente no local, bem como a que vier a se instalar durante o desenvolvimento do Projeto, irá contribuir para o resultado final das ações a serem implementadas, devendo ser conservada. Contudo, os cuidados

devem priorizar as mudas que forem introduzidas no local, uma vez que as mesmas contribuem pelo aspecto de sua distribuição, seja recobrando toda a área, seja ocupando trechos críticos, além do resgate da diversidade florística local, considerando-se o rol de espécies recomendadas.

Quando as mudas ultrapassarem 1,0 m de altura total, esse trato cultural poderá ser substituído por uma roçada manual, nesse caso apenas nos 50 cm de raio em torno da muda, podendo ser dispensado quando as mudas ultrapassarem os 2,0m de altura total. Após esse período chama-se a atenção apenas para o monitoramento do desenvolvimento de lianas sobre as mudas, o que poderia comprometer seu crescimento, sendo necessário intervir quando a situação caracterizar uma condição de desequilíbrio.

### **7.13. Monitoramento**

O Projeto deverá ser monitorado a fim de que possam ser avaliados os resultados da recuperação ambiental das áreas. Assim, são indicados dois monitoramentos: Avaliação técnica-operacional: Deverá ser apresentado um Relatório Técnico Operacional. Um relatório deve ser confeccionado após o plantio, e os restantes, de periodicidade semestral, durante dois anos após o plantio. O Relatório deverá apresentar uma avaliação das atividades desenvolvidas, incluindo-se considerações quantitativas e qualitativas dos parâmetros abordados.

Deverá ser apresentada uma avaliação especificamente quanto ao desenvolvimento das mudas em campo, por Área e por espécie, contendo informações tais como o percentual de perdas e estado fitossanitário.

Avaliação fotográfica: Deverão ser escolhidos pontos referências nas áreas de plantio, novamente considerando as áreas previstas neste Projeto, os quais serão fotografados com periodicidade idêntica à do Relatório Técnico-Operacional, devendo compor parte deste documento.

### **7.14. Considerações Finais**

Pelo acima exposto verifica-se que são estabelecidos os procedimentos básicos com vistas à recuperação ambiental das vias de acesso e áreas das bases de locações utilizadas para perfuração de poços para produção de hidrocarbonetos, a fim de que o concessionário possa devolver ao superficiário (proprietário) a área utilizada nas mesmas condições em que iniciou suas atividades, segundo estabelece a resolução ANP 817.

No entanto, é oportuno destacar, que em alguns casos, o próprio superficiário solicita a não recuperação do terreno, pois considera as atividades de preparação das vias de acesso e das bases, por exemplo, como benfeitoria para sua propriedade. Isso já se constitui uma prática corrente entre as partes, onde muitos implantam currais e, até mesmo, residências nestas áreas.

Dependendo do tipo de ambiente em que isto ocorre como áreas de pastagens, cultivo de eucalipto e de atividades agrícolas essa prática é recomendável. No entanto, em áreas anteriormente ocupadas por vegetação original como florestas,

alagados e áreas de preservação permanente em geral, esta prática pode impedir o restabelecimento das condições ambientais originais, priorizando-se sua reconstituição.

## 8. CRONOGRAMA

O planejamento das intervenções é função dos componentes (base de concreto, ante-poço aberto, revestimento, equipamento de superfície, cascalho e solo contaminado) encontrados nos poços. Um cronograma estimado é apresentado a seguir:

Atividades	1º ano												2º ano												3º ano												4º ano											
	1 mês	2 mês	3 mês	4 mês	5 mês	6 mês	7 mês	8 mês	9 mês	10 mês	11 mês	12 mês	1 mês	2 mês	3 mês	4 mês	5 mês	6 mês	7 mês	8 mês	9 mês	10 mês	11 mês	12 mês	1 mês	2 mês	3 mês	4 mês	5 mês	6 mês	7 mês	8 mês	9 mês	10 mês	11 mês	12 mês	1 mês	2 mês	3 mês									
<b>Acesso/Base</b>	[Grey shaded area]																																															
Contratação de empresa de terraplanagem	[Blue shaded area]																																															
Demolição da placa de concreto											[Blue shaded area]																																					
Carga e transporte de placa de concreto para uma (1) locação											[Blue shaded area]																																					
Escarificação com trator de esteiras para uma (1) locação											[Blue shaded area]																																					
Gradeamento com trator de pneu para uma (1) locação											[Blue shaded area]																																					
Demolição e transporte de caixa pig, blocos de sustentação de tanques de 400 bbl, entre outros equipamentos.)											[Blue shaded area]																																					
<b>Arrasamento de poços</b>	[Grey shaded area]																																															
<b>Recuperação Ambiental</b>	[Grey shaded area]																																															
Contratação dos Serviços de Recuperação Ambiental	[Blue shaded area]																																															
Execução dos Serviços de Recuperação Ambiental	[Blue shaded area]																																															
Monitoramento da Recuperação Ambiental	[Blue shaded area]																																															

## 9. ESTIMATIVA DE CUSTOS

