

Análise Preliminar de Perigos (APP)								
Unidade: Mineroduto Morro do Pilar/MG - Linhares/ES				Fase: Instalação				
Data: 18/10/2011				Sistema: Movimentação de terra e escavação				
Perigo	Causa	Efeito	Fatores Atenuantes	Categoria de Frequência	Categoria de Severidade	Categoria de Risco	Recomendações Observações	Cenário
Pequena liberação de líquido inflamável/combustível	Rupturas ou fissuras do tanque de combustível de máquinas ou veículos;	Segurança Incêndio em poça;	Sistema de combate a incêndio por extintores portáteis;	B	II	T	Capacitar trabalhadores para o combate a incêndios; Garantir que haja extintores adequados e suficientes no local de trabalho; Manter local sinalizado e com acesso restrito a terceiros;	1
		Meio Ambiente Contaminação de cursos d'água; Contaminação de solo; Geração de resíduos Perigosos;	Kit de emergência para controle de derramamentos;	B	III	M	Capacitar trabalhadores para o controle de emergência envolvendo derramamento de combustíveis; Adotar medidas de prevenção e controle de vazamentos, no armazenamento de produtos perigosos; Realizar análise prévia ao início da operação para identificação dos riscos associados às características locais; Manter planos de emergência e comunicação atualizados; Elaborar procedimento para contenção, armazenamento e descarte de produtos perigosos;	2

Análise Preliminar de Perigos (APP)								
Unidade: Mineroduto Morro do Pilar/MG - Linhares/ES				Fase: Instalação				
Data: 18/10/2011				Sistema: Movimentação de terra e escavação				
Perigo	Causa	Efeito	Fatores Atenuantes	Categoria de Frequência	Categoria de Severidade	Categoria de Risco	Recomendações Observações	Cenário
Pequena liberação de fluidos hidráulicos;	Ruptura de mangueira hidráulica de máquinas;	Segurança Insignificante;		D	I	T		3
		Meio Ambiente Contaminação de cursos d'água; Contaminação de solo; Geração de resíduos Perigosos;	Kit de emergência para controle de derramamentos;	D	II	M	Elaborar plano de manutenção preventiva para os equipamentos;	4

Análise Preliminar de Perigos (APP)								
Unidade: Mineroduto Morro do Pilar/MG - Linhares/ES				Fase: Instalação				
Data: 18/10/2011				Sistema: Movimentação de terra e escavação				
Perigo	Causa	Efeito	Fatores Atenuantes	Categoria de Frequência	Categoria de Severidade	Categoria de Risco	Recomendações Observações	Cenário
Deslizamentos/queda de taludes;	Intervenção inadequada, não planejada; Erro operacional; Chuva intensa;	Segurança Soterramento de trabalhadores; Soterramento de terceiros;	Corte sempre em rampa; Previsão de afastamentos 1/1	B	IV	M	Evitar trabalho sob condições adversas; Garantir treinamento adequado aos riscos envolvidos nas operações de movimentação de terra e escavações para operários; Garantir planejamento prévio às movimentações de terra; Manter local sinalizado e com acesso restrito a terceiros;	5
		Meio Ambiente Desvio e assoreamento de cursos d'água; Indução de processos erosivos; Alteração da paisagem, não prevista;		B	III	M	Manter planos de emergência e comunicação atualizados; Planejar a abertura de novos acessos; Realizar análise prévia ao início da operação para identificação dos riscos associados às características locais;	6

Análise Preliminar de Perigos (APP)								
Unidade: Mineroduto Morro do Pilar/MG - Linhares/ES				Fase: Instalação				
Data: 18/10/2011				Sistema: Abastecimento de veículos e máquinas				
Perigo	Causa	Efeito	Fatores Atenuantes	Categoria de Frequência	Categoria de Severidade	Categoria de Risco	Recomendações Observações	Cenário
Pequena liberação de líquido inflamável/combustível;	Fissuras em linhas e conexões; Falhas operacionais no abastecimento; Falhas de equipamentos no abastecimento;	Segurança Incêndio em poça;	Sistema de combate a incêndio por extintores portáteis; Sistema de parada automática do bico de abastecimento; Aterramento dos equipamentos;	C	II	M	Garantir que estas operações sejam feitas por profissionais devidamente capacitados; Capacitar trabalhadores para o combate a incêndios; Garantir que haja extintores adequados e suficientes no local de trabalho; Manter local de abastecimento devidamente isolado e sinalizado; Elaborar plano de manutenção preventiva para os equipamentos;	7

Análise Preliminar de Perigos (APP)								
Unidade: Mineroduto Morro do Pilar/MG - Linhares/ES				Fase: Instalação				
Data: 18/10/2011				Sistema: Abastecimento de veículos e máquinas				
Perigo	Causa	Efeito	Fatores Atenuantes	Categoria de Frequência	Categoria de Severidade	Categoria de Risco	Recomendações Observações	Cenário
Pequena liberação de líquido inflamável/combustível;	Fissuras em linhas e conexões; Falhas operacionais no abastecimento; Falhas de equipamentos no abastecimento;	Meio Ambiente Contaminação de cursos d'água; Contaminação de solo; Geração de resíduos Perigosos;	Kit de emergência para controle de derramamentos; Pista de abastecimento com sistema de coleta de efluentes oleosos e caixa separadora;	C	III	M	Capacitar trabalhadores para o controle de emergência envolvendo derramamento de combustíveis; Adotar medidas de prevenção e controle de vazamentos, no armazenamento de produtos perigosos; Realizar análise prévia ao início da operação para identificação dos riscos associados às características locais; Manter planos de emergência e comunicação atualizados; Elaborar procedimento para contenção, armazenamento e descarte de produtos perigosos;	8

Análise Preliminar de Perigos (APP)								
Unidade: Mineroduto Morro do Pilar/MG - Linhares/ES				Fase: Instalação				
Data: 18/10/2011				Sistema: Abastecimento de veículos e máquinas				
Perigo	Causa	Efeito	Fatores Atenuantes	Categoria de Frequência	Categoria de Severidade	Categoria de Risco	Recomendações Observações	Cenário
Grande liberação de líquido inflamável/combustível;	Ruptura em linhas e conexões;	Segurança Incêndio em poça;	Sistema de combate a incêndio por extintores portáteis; Pista de abastecimento com sistema de coleta de efluentes oleosos e caixa separadora;	B	III	M	Capacitar trabalhadores para o combate a incêndios; Garantir que haja extintores adequados e suficientes no local de trabalho; Garantir que o sistema de armazenamento siga as recomendações previstas em normas e legislação aplicável; Manter local de abastecimento devidamente isolado e sinalizado;	9

Análise Preliminar de Perigos (APP)								
Unidade: Mineroduto Morro do Pilar/MG - Linhares/ES				Fase: Instalação				
Data: 18/10/2011				Sistema: Abastecimento de veículos e máquinas				
Perigo	Causa	Efeito	Fatores Atenuantes	Categoria de Frequência	Categoria de Severidade	Categoria de Risco	Recomendações Observações	Cenário
Grande liberação de líquido inflamável/combustível;	Ruptura em linhas e conexões;	Meio Ambiente Contaminação de cursos d'água; Contaminação de solo; Geração de resíduos Perigosos;	Kit de emergência para controle de derramamentos; Pista de abastecimento com sistema de coleta de efluentes oleosos e caixa separadora;	B	IV	M	Capacitar trabalhadores para o controle de emergência envolvendo derramamento de combustíveis; Adotar medidas de prevenção e controle de vazamentos, no armazenamento de produtos perigosos; Realizar análise prévia ao início da operação para identificação dos riscos associados às características locais; Manter planos de emergência e comunicação atualizados; Elaborar procedimento para contenção, armazenamento e descarte de produtos perigosos;	10

Análise Preliminar de Perigos (APP)								
Unidade: Mineroduto Morro do Pilar/MG - Linhares/ES				Fase: Instalação				
Data: 18/10/2011				Sistema: Armazenamento de combustível				
Perigo	Causa	Efeito	Fatores Atenuantes	Categoria de Frequência	Categoria de Severidade	Categoria de Risco	Recomendações Observações	Cenário
Pequena liberação de líquido inflamável/combustível;	Fissuras em tanques de armazenamento incluindo o caminhão tanque durante a descarga; Fissuras em linhas e conexões; Falhas operacionais; Falhas de equipamentos; Ruptura ou fissuras de tambores e vasilhames contendo produtos inflamáveis	Segurança Incêndio em poça;	Sistema de combate a incêndio por extintores portáteis; Sistema de coleta de efluentes oleosos e caixa separadora;	C	II	M	Garantir que estas operações sejam feitas por profissionais devidamente capacitados; Capacitar trabalhadores para o combate a incêndios; Garantir que haja extintores adequados e suficientes no local de trabalho; Elaborar plano de manutenção preventiva para os equipamentos; Adotar medidas de prevenção e controle de vazamentos, no armazenamento de produtos perigosos;	11

Análise Preliminar de Perigos (APP)								
Unidade: Mineroduto Morro do Pilar/MG - Linhares/ES				Fase: Instalação				
Data: 18/10/2011				Sistema: Armazenamento de combustível				
Perigo	Causa	Efeito	Fatores Atenuantes	Categoria de Frequência	Categoria de Severidade	Categoria de Risco	Recomendações Observações	Cenário
Pequena liberação de líquido inflamável/combustível;	Fissuras em tanques de armazenamento incluindo o caminhão tanque durante a descarga; Fissuras em linhas e conexões; Falhas operacionais; Falhas de equipamentos; Ruptura ou fissuras de tambores e vasilhames contendo produtos inflamáveis	Meio Ambiente Contaminação de cursos d'água; Contaminação de solo; Geração de resíduos Perigosos;	Kit de emergência para controle de derramamentos; Bacia de contenção para tanques ligada ao sistema de coleta de efluentes oleosos e caixa separadora;	C	III	M	Capacitar trabalhadores para o controle de emergência envolvendo derramamento de combustíveis; Manter planos de emergência e comunicação atualizados; Adotar medidas de prevenção e controle de vazamentos, no armazenamento de produtos perigosos; Realizar análise prévia ao início da operação para identificação dos riscos associados às características locais; Elaborar procedimento para contenção, armazenamento e descarte de produtos perigosos;	12

Análise Preliminar de Perigos (APP)								
Unidade: Mineroduto Morro do Pilar/MG - Linhares/ES				Fase: Instalação				
Data: 18/10/2011				Sistema: Armazenamento de combustível				
Perigo	Causa	Efeito	Fatores Atenuantes	Categoria de Frequência	Categoria de Severidade	Categoria de Risco	Recomendações Observações	Cenário
Grande liberação de líquido inflamável/combustível;	Ruptura em linhas e conexões; Ruptura de tanques de armazenamento incluindo o caminhão tanque durante a descarga;	Segurança Incêndio em poça;	Sistema de combate a incêndio por extintores portáteis; Bacia de contenção para tanques ligada ao sistema de coleta de efluentes oleosos e caixa separadora;	B	III	M	Capacitar trabalhadores para o combate a incêndios; Garantir que haja extintores adequados e suficientes no local de trabalho; Garantir que o sistema de armazenamento siga as recomendações previstas em normas e legislação aplicável; Manter o sistema de armazenamento devidamente isolado e sinalizado; Elaborar plano de manutenção preventiva para os equipamentos; Adotar medidas de prevenção e controle de vazamentos, no armazenamento de produtos perigosos;	13

Análise Preliminar de Perigos (APP)								
Unidade: Mineroduto Morro do Pilar/MG - Linhares/ES				Fase: Instalação				
Data: 18/10/2011				Sistema: Armazenamento de combustível				
Perigo	Causa	Efeito	Fatores Atenuantes	Categoria de Frequência	Categoria de Severidade	Categoria de Risco	Recomendações Observações	Cenário
Grande liberação de líquido inflamável/combustível;	Ruptura em linhas e conexões; Ruptura de tanques de armazenamento incluindo o caminhão tanque durante a descarga;	Meio Ambiente Contaminação de cursos d'água; Contaminação de solo; Geração de resíduos Perigosos;	Kit de emergência para controle de derramamentos; Bacia de contenção para tanques ligada ao sistema de coleta de efluentes oleosos e caixa separadora;	B	IV	M	Capacitar trabalhadores para o controle de emergência envolvendo derramamento de combustíveis; Realizar análise prévia ao início da operação para identificação dos riscos associados às características locais; Manter planos de emergência e comunicação atualizados; Elaborar procedimento para contenção, armazenamento e descarte de produtos perigosos; Adotar medidas de prevenção e controle de vazamentos, no armazenamento de produtos perigosos;	14

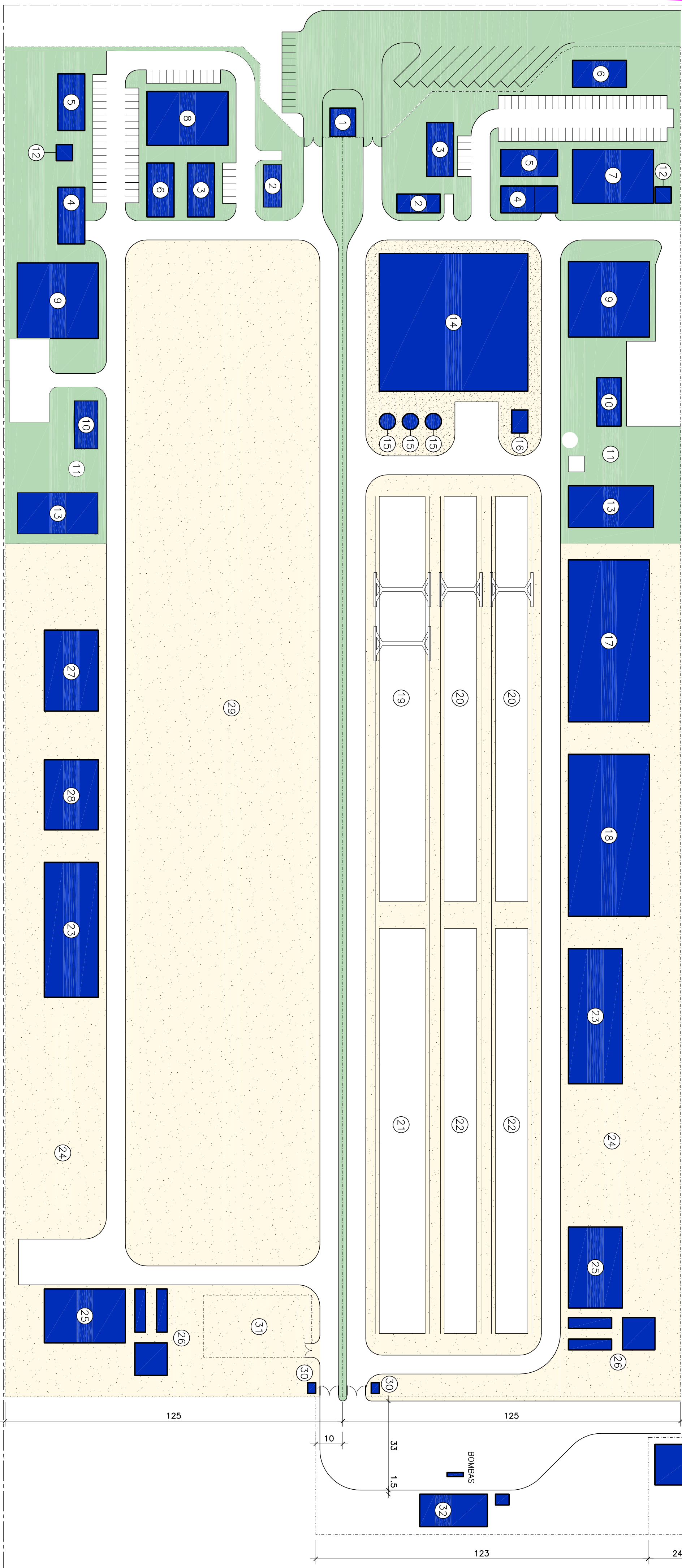
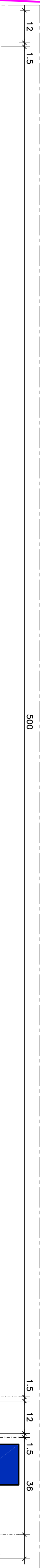
Análise Preliminar de Perigos (APP)								
Unidade: Mineroduto Morro do Pilar/MG - Linhares/ES				Fase: Instalação				
Data: 18/10/2011				Sistema: Armazenamento de produtos perigosos				
Perigo	Causa	Efeito	Fatores Atenuantes	Categoria de Frequência	Categoria de Severidade	Categoria de Risco	Recomendações Observações	Cenário
Pequena liberação de líquido inflamável/combustível (tintas, solventes, lubrificantes);	Ruptura de tambores e vasilhames; Fissuras em tambores e vasilhames; Falhas operacionais; Falhas de equipamentos;	Segurança Incêndio em poça; Inalação de vapores orgânicos;	Sistema de combate a incêndio por extintores portáteis; Deposito com ventilação natural;	C	II	M	Capacitar trabalhadores para o combate a incêndios; Garantir que haja extintores adequados e suficientes no local de trabalho; Garantir que o sistema de armazenamento siga as recomendações previstas em normas e legislação aplicável; Manter sistema de armazenamento devidamente isolado e sinalizado; Adotar medidas de prevenção e controle de vazamentos, no armazenamento de produtos perigosos;	15
		Meio Ambiente Contaminação de cursos d'água; Contaminação de solo;	Kit de emergência para controle de derramamentos; Depósito com piso impermeável e sistema de contenção;	C	III	M	Capacitar trabalhadores para o controle de emergência envolvendo derramamentos de produtos perigosos; Manter planos de emergência e comunicação atualizados; Elaborar procedimento para contenção, armazenamento e descarte de produtos perigosos;	16

Análise Preliminar de Perigos (APP)								
Unidade: Mineroduto Morro do Pilar/MG - Linhares/ES				Fase: Instalação				
Data: 18/10/2011				Sistema: Barramento parcial de cursos de água				
Perigo	Causa	Efeito	Fatores Atenuantes	Categoria de Frequência	Categoria de Severidade	Categoria de Risco	Recomendações Observações	Cenário
Rompimento de barragem	Falhas operacionais; Falhas de projeto; Condições climáticas adversas;	Segurança Possibilidade de morte de trabalhadores e terceiros;		B	IV	M	Evitar trabalho sob condições adversas; Priorizar a realização de barramentos em períodos de seca; Garantir a qualidade de projetos com seu correto dimensionamento e execução;	17
		Meio Ambiente Erosão; Alagamentos;		B	III	M	Manter planos de emergência e comunicação atualizados;	18

Análise Preliminar de Perigos (APP)								
Unidade: Mineroduto Morro do Pilar/MG - Linhares/ES				Fase: Instalação				
Data: 18/10/2011				Sistema: Desmonte de rochas				
Perigo	Causa	Efeito	Fatores Atenuantes	Categoria de Frequência	Categoria de Severidade	Categoria de Risco	Recomendações Observações	Cenário
Projeção não prevista de material proveniente do desmonte	Falhas operacionais; Falhas de projeto;	Segurança Danos leves à moderados de trabalhadores e terceiros;		C	III	M	Garantir o cumprimento dos procedimentos de perfuração e desmonte;	19
		Meio Ambiente Insignificante;		C	I	T		20

Análise Preliminar de Perigos (APP)								
Unidade: Mineroduto Morro do Pilar/MG - Linhares/ES				Fase: Operação				
Data: 18/10/2011				Sistema: Bombeamento				
Perigo	Causa	Efeito	Fatores Atenuantes	Categoria de Frequência	Categoria de Severidade	Categoria de Risco	Recomendações Observações	Cenário
Pequena liberação de produto (fluido transportado);	Fissuras na tubulação ou em conexões por:	Segurança Insignificante;		B	I	T		21
	Falha operacional; Falha mecânica; Atos de vandalismo; Corrosão; Escavação não autorizada; Choque com veículos;	Meio Ambiente Erosão; Contaminação de cursos d'água;	Proteção catódica; Detectores de vazamento; Intertravamento;	B	II	T	Manter planos de emergência e comunicação atualizados; Aplicar políticas de inspeção de equipamentos durante o período de fabricação, montagem, partida/operação. Manter local devidamente sinalizado para evitar ação de terceiros; Elaborar plano de manutenção preventiva para os equipamentos;	22

Análise Preliminar de Perigos (APP)								
Unidade: Mineroduto Morro do Pilar/MG - Linhares/ES				Fase: Operação				
Data: 18/10/2011				Sistema: Bombeamento				
Perigo	Causa	Efeito	Fatores Atenuantes	Categoria de Frequência	Categoria de Severidade	Categoria de Risco	Recomendações Observações	Cenário
Grande liberação de produto (fluido transportado);	Ruptura da tubulação ou de conexões por: Falha operacional; Falha mecânica; Atos de vandalismo; Corrosão; Escavação não autorizada; Esforços mecânicos causados por movimentação de solo; Esforços mecânicos causados por chuvas intensas; Choque com veículos;	Segurança Insignificante;		B	II	T		23
		Meio Ambiente Erosão; Contaminação de cursos d'água;	Proteção catódica; Detectores de vazamento; Intertravamento;	B	IV	M	Manter planos de emergência e comunicação atualizados; Aplicar políticas de inspeção de equipamentos durante o período de fabricação, montagem, partida/operação. Realizar inspeções abordando aspectos de geotecnia; Manter local devidamente sinalizado para evitar ação de terceiros; Elaborar plano de manutenção preventiva para os equipamentos; Capacitar trabalhadores para operação adequada do mideroduto; Aplicar proteção adicional para partes expostas;	24



- | | | | | | | | |
|---|--|----|--|----|---|----|--|
| 1 | - PORTAM / CONTROLE / APOIADORIA / CHIMPERA | 8 | - ESCRITÓRIO DA MONTADORA ELETROMECÂNICA | 15 | - SILOS DE CIMENTO | 22 | - ÁREA PARA ESTOCAGEM DE PEÇAS PRE-MOLDADAS |
| 2 | - SUBESTAÇÃO | 9 | - REFEITÓRIO E COZINHA | 16 | - LABORATÓRIO TÉCNICO | 23 | - ALMOXARIFADO |
| 3 | - RECRUTAMENTO / TREINAMENTO / SEGURANÇA DO TRABALHO | 10 | - ÁREA DE LAZER E CANTINA | 17 | - CENTRAL DE ARMAÇÃO | 24 | - ESTOCAGEM A CÉU ABERTO |
| 4 | - AMBULATÓRIO | 11 | - ÁREA LIVRE | 18 | - CENTRAL DE FORMAS | 25 | - OFICINA DE VEÍCULOS |
| 5 | - ESCRITÓRIO DA FISCALIZAÇÃO | 12 | - CASTELO D'ÁGUA | 19 | - PATIO PARA FABRICAÇÃO DE ESTACAS | 26 | - LUBRIFICAÇÃO E LIMPEZA |
| 6 | - ESCRITÓRIO DA MANEJO E DA GERENCIADORA | 13 | - SANITÁRIO / VESTIÁRIO | 20 | - PATIO PARA FABRICAÇÃO DE PEÇAS PRE-MOLDADAS | 27 | - OFICINA MECÂNICA/ELETROCALAMSTRUMENTAÇÃO/PIESES/OP |
| 7 | - ESCRITÓRIO DA CONSTRUTORA | 14 | - CENTRAL DE CONCRETO | 21 | - ÁREA PARA ESTOCAGEM DE ESTACAS | 28 | - ALENATEM E PINTURA |

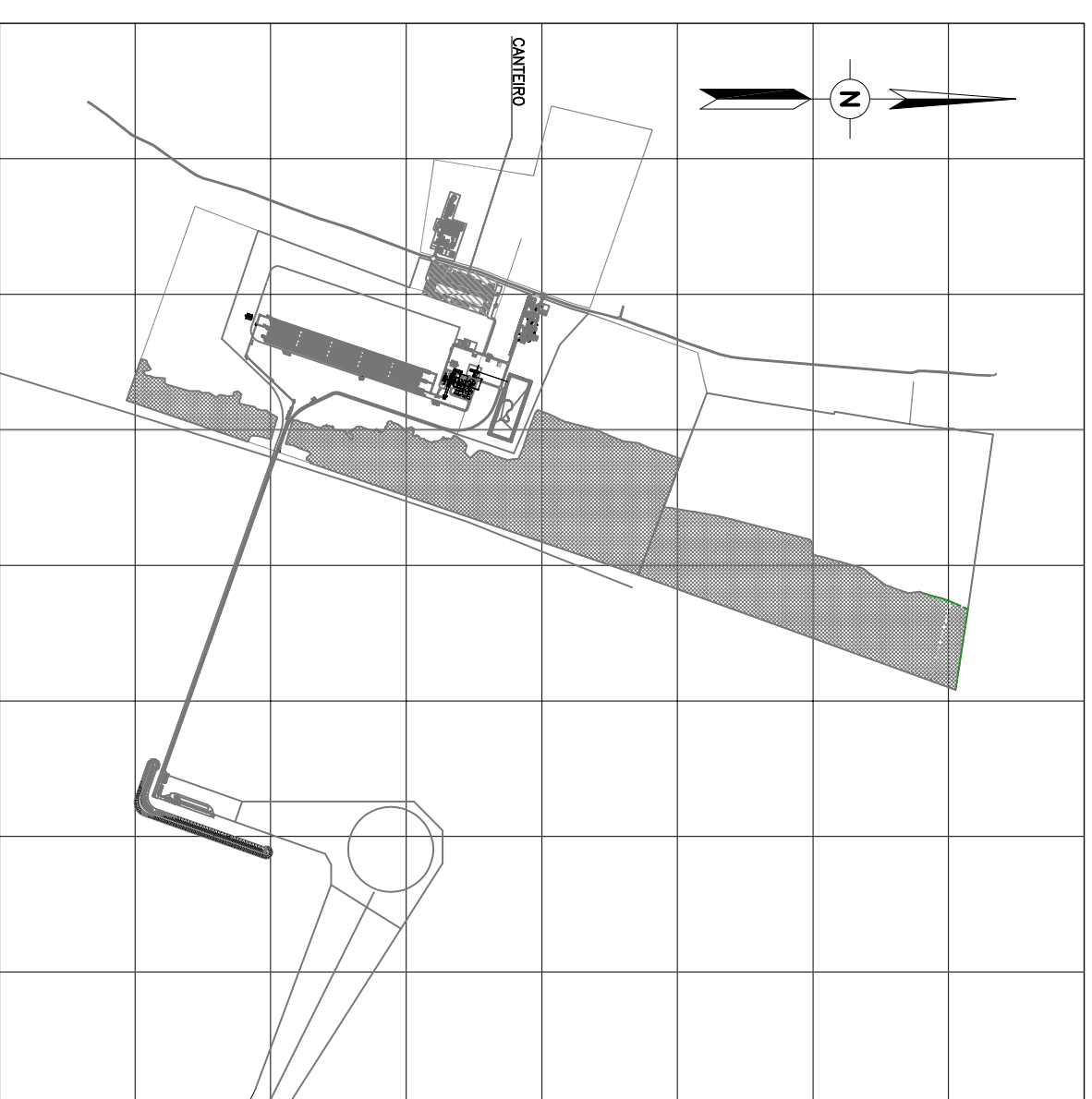
- | | | | |
|----|---|----|----------------------------------|
| 22 | - ÁREA PARA ESTOCAGEM DE PEÇAS PRE-MOLDADAS | 29 | - PATIO DE MONTAGEM - ESTOCAGEM |
| 23 | - ALMOXARFADO | 30 | - GUARITA |
| 24 | - ESTOCAGEM A CÉU ABERTO | 31 | - E.T.E. |
| 25 | - OFICINA DE VEÍCULOS | 32 | - POSTO DE ABASTECIMENTO |
| 26 | - LUBRIFICAÇÃO E LAVAGEM | 33 | - CENTRAL TEMPORÁRIA DE RESÍDUOS |
| 27 | - OFICINA MECÂNICA E ELÉTRICA INSTRUMENTAÇÃO P/SHOP | | |
| 28 | - LATEAMENTO E PINTURA | | |

- 29 - PÁTIO DE MONTAGEM / ESTOCAGEM
- 30 - GUARITA
- 31 - E.T.E.
- 32 - POSTO DE ABASTECIMENTO
- 33 - CENTRAL TEMPORÁRIA DE RESÍDUOS

1 - DIMENSÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO

1 - DIMENSÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO

PLANTA CHAVE



LIMITE DE PROPIEDAD
CERCA

C	27/06/13	PARA INFORMAÇÃO	MMC	MS	H/S
B	22/02/13	PARA INFORMAÇÃO	ACB	IBM	H/S
A	02/01/13	PARA INFORMAÇÃO – ONDE INDICADO	JHP	IBM	H/S
0	14/12/12	PARA APROVAÇÃO	JHP	IBM	H/S
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	EXEC.	VERIF.	APROV.

Pd PLANAVE S.A. Engenharia e Projetos de Engenharia	OPERAÇÃO:	OS/OSA:	NÚMERO PLANAVE:	ENCLAVO:
	1.12.216	04/00	DE-B08-B01-0101-C	PLANAVE/A
	CONTRATO:	ACORDO:		
	460009135	DEB08B010101C1.DWG		



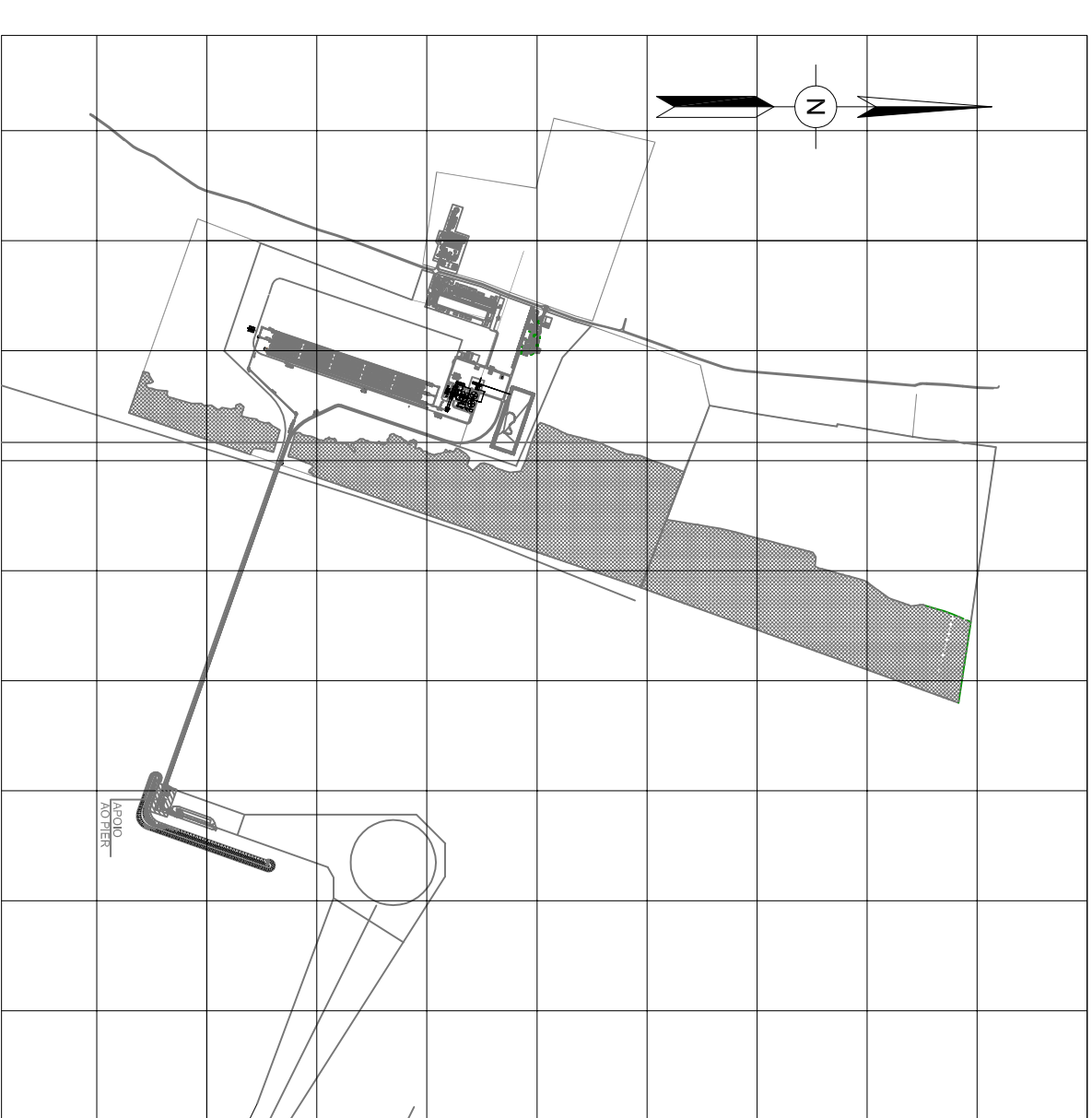
NÚMERO	CLIENTE
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

11

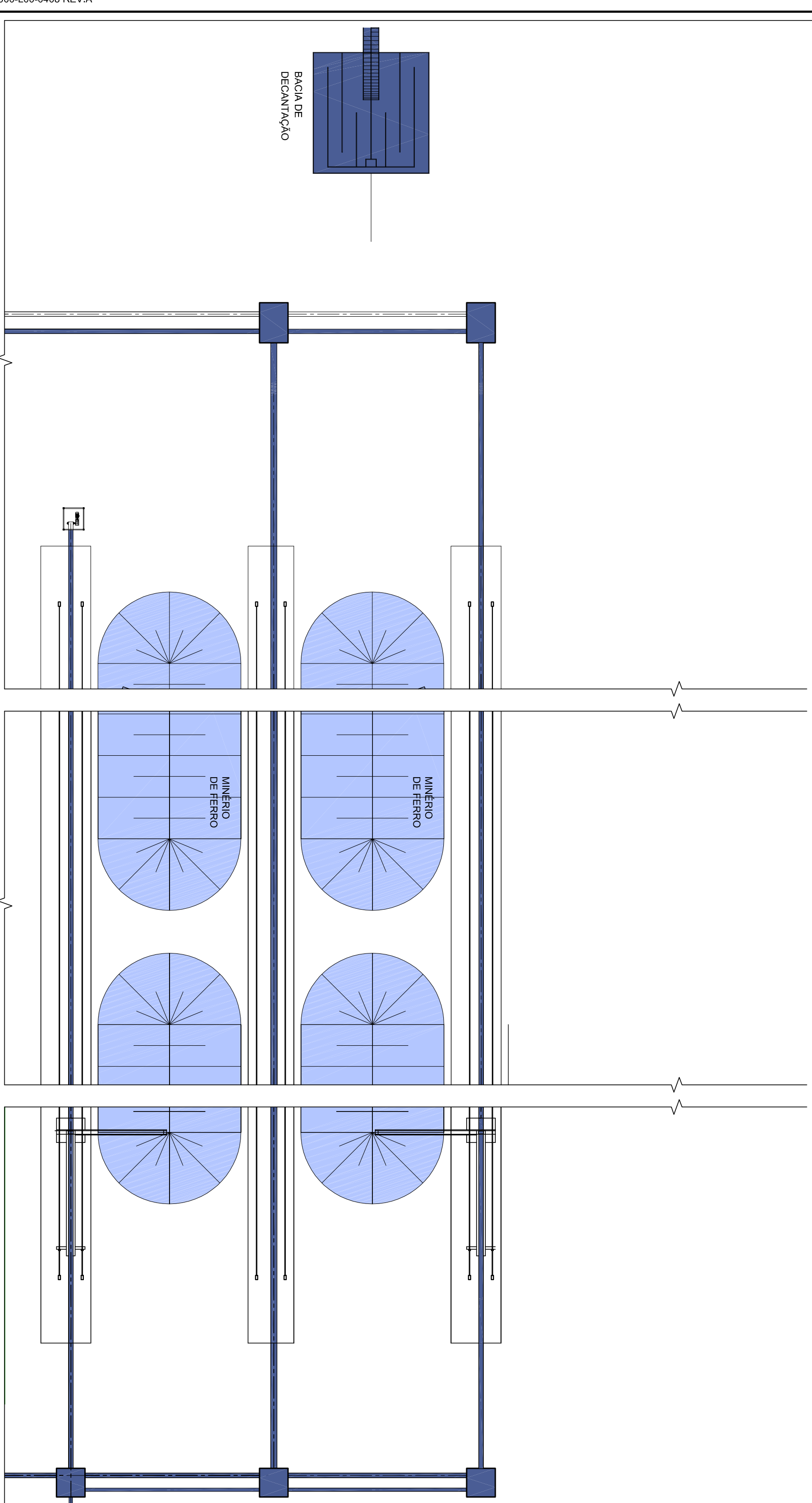
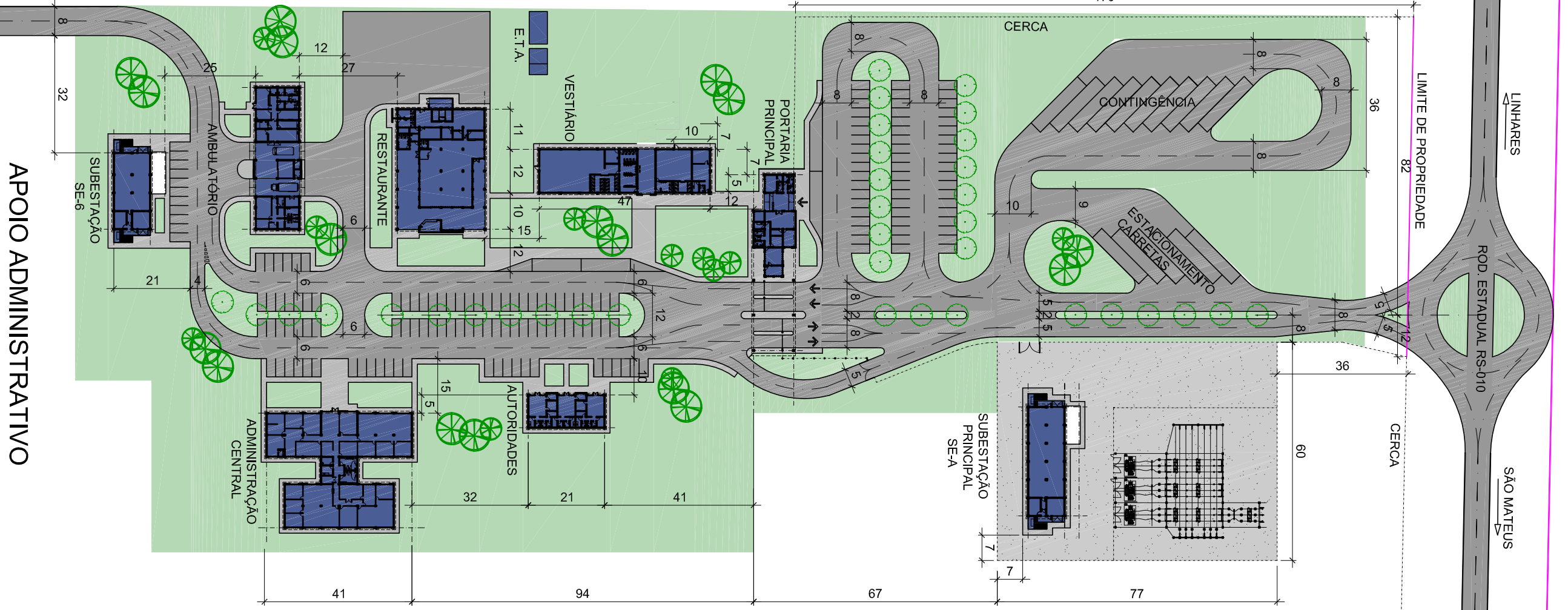
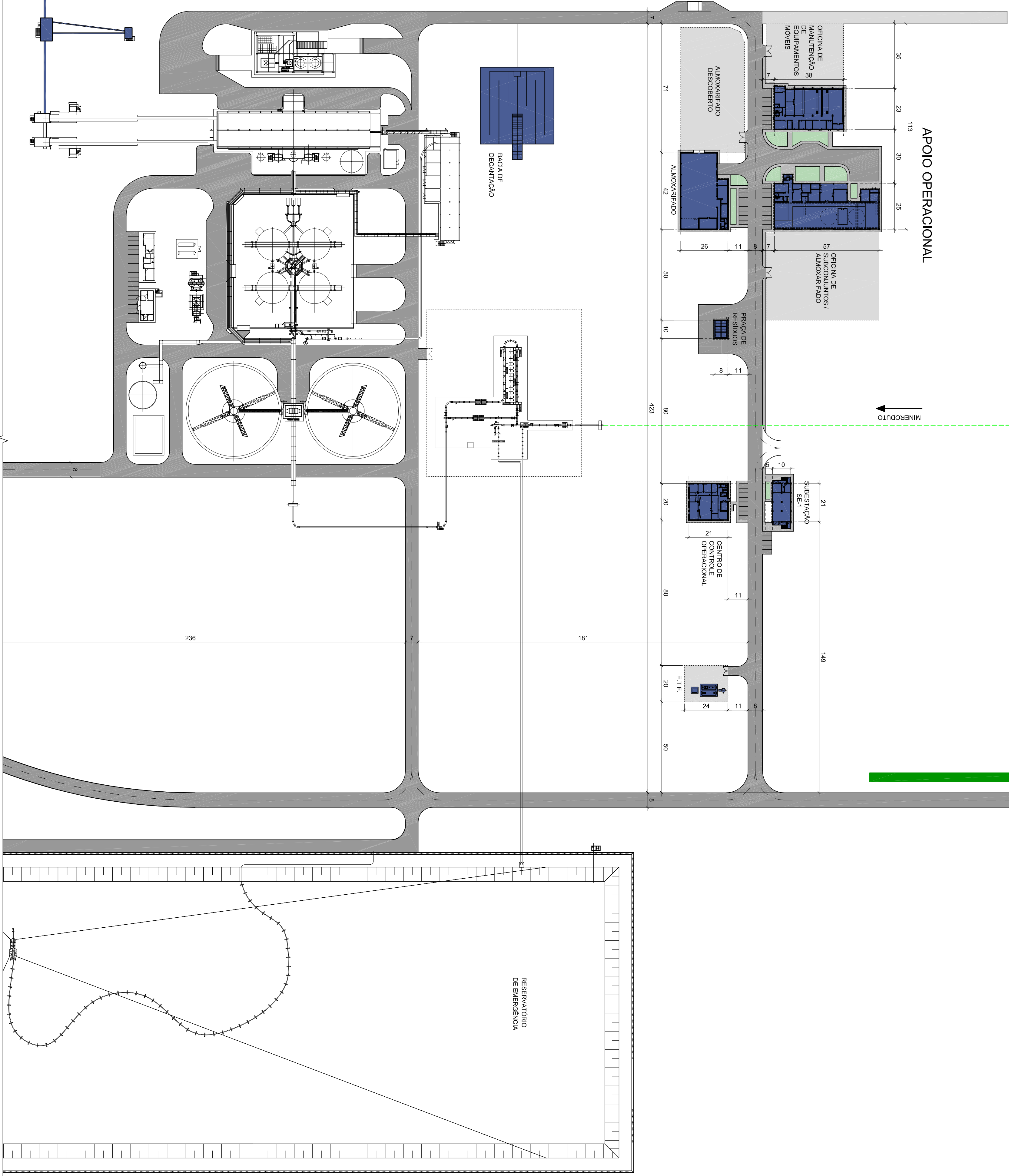
NOTAS GERAIS

1 - DIMENSÕES EM METROS, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA

2 - NÍVEL: REFERÊNCIA BH



ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	MANABI LOGISTICA S.A.				
2	MANABI LOGISTICA S.A.				
3	MANABI LOGISTICA S.A.				
4	MANABI LOGISTICA S.A.				
5	MANABI LOGISTICA S.A.				
6	MANABI LOGISTICA S.A.				
7	MANABI LOGISTICA S.A.				
8	MANABI LOGISTICA S.A.				
9	MANABI LOGISTICA S.A.				
10	MANABI LOGISTICA S.A.				
11	MANABI LOGISTICA S.A.				
12	MANABI LOGISTICA S.A.				
13	MANABI LOGISTICA S.A.				
14	MANABI LOGISTICA S.A.				
15	MANABI LOGISTICA S.A.				
16	MANABI LOGISTICA S.A.				
17	MANABI LOGISTICA S.A.				
18	MANABI LOGISTICA S.A.				
19	MANABI LOGISTICA S.A.				
20	MANABI LOGISTICA S.A.				
21	MANABI LOGISTICA S.A.				
22	MANABI LOGISTICA S.A.				
23	MANABI LOGISTICA S.A.				
24	MANABI LOGISTICA S.A.				
25	MANABI LOGISTICA S.A.				
26	MANABI LOGISTICA S.A.				
27	MANABI LOGISTICA S.A.				
28	MANABI LOGISTICA S.A.				
29	MANABI LOGISTICA S.A.				
30	MANABI LOGISTICA S.A.				
31	MANABI LOGISTICA S.A.				
32	MANABI LOGISTICA S.A.				
33	MANABI LOGISTICA S.A.				
34	MANABI LOGISTICA S.A.				
35	MANABI LOGISTICA S.A.				
36	MANABI LOGISTICA S.A.				
37	MANABI LOGISTICA S.A.				
38	MANABI LOGISTICA S.A.				
39	MANABI LOGISTICA S.A.				
40	MANABI LOGISTICA S.A.				
41	MANABI LOGISTICA S.A.				
42	MANABI LOGISTICA S.A.				
43	MANABI LOGISTICA S.A.				
44	MANABI LOGISTICA S.A.				
45	MANABI LOGISTICA S.A.				
46	MANABI LOGISTICA S.A.				
47	MANABI LOGISTICA S.A.				
48	MANABI LOGISTICA S.A.				
49	MANABI LOGISTICA S.A.				
50	MANABI LOGISTICA S.A.				
51	MANABI LOGISTICA S.A.				
52	MANABI LOGISTICA S.A.				
53	MANABI LOGISTICA S.A.				
54	MANABI LOGISTICA S.A.				
55	MANABI LOGISTICA S.A.				
56	MANABI LOGISTICA S.A.				
57	MANABI LOGISTICA S.A.				
58	MANABI LOGISTICA S.A.				
59	MANABI LOGISTICA S.A.				
60	MANABI LOGISTICA S.A.				
61	MANABI LOGISTICA S.A.				
62	MANABI LOGISTICA S.A.				
63	MANABI LOGISTICA S.A.				
64	MANABI LOGISTICA S.A.				
65	MANABI LOGISTICA S.A.				
66	MANABI LOGISTICA S.A.				
67	MANABI LOGISTICA S.A.				
68	MANABI LOGISTICA S.A.				
69	MANABI LOGISTICA S.A.				
70	MANABI LOGISTICA S.A.				
71	MANABI LOGISTICA S.A.				
72	MANABI LOGISTICA S.A.				
73	MANABI LOGISTICA S.A.				
74	MANABI LOGISTICA S.A.				
75	MANABI LOGISTICA S.A.				
76	MANABI LOGISTICA S.A.				
77	MANABI LOGISTICA S.A.				
78	MANABI LOGISTICA S.A.				
79	MANABI LOGISTICA S.A.				
80	MANABI LOGISTICA S.A.				
81	MANABI LOGISTICA S.A.				
82	MANABI LOGISTICA S.A.				
83	MANABI LOGISTICA S.A.				
84	MANABI LOGISTICA S.A.				
85	MANABI LOGISTICA S.A.				
86	MANABI LOGISTICA S.A.				
87	MANABI LOGISTICA S.A.				
88	MANABI LOGISTICA S.A.				
89	MANABI LOGISTICA S.A.				
90	MANABI LOGISTICA S.A.				
91	MANABI LOGISTICA S.A.				
92	MANABI LOGISTICA S.A.				
93	MANABI LOGISTICA S.A.				
94	MANABI LOGISTICA S.A.				
95	MANABI LOGISTICA S.A.				
96	MANABI LOGISTICA S.A.				
97	MANABI LOGISTICA S.A.				
98	MANABI LOGISTICA S.A.				
99	MANABI LOGISTICA S.A.				
100	MANABI LOGISTICA S.A.				





Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **GASOLINA COMUM**

Página 1 de 11

Data: 06/09/2012

Nº FISPQ: **BR0051**

Versão: 2

Anula e substitui versão: todas anteriores

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto	GASOLINA COMUM
Código interno de identificação	BR0051
Nome da empresa	PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.
Endereço	Rua General Canabarro 500 20271-900 - Maracanã - Rio de Janeiro (RJ).
Telefone	0800 78 9001
Telefone para emergências	08000 24 44 33

2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES

Líquidos e vapores altamente inflamáveis. Causa irritação moderada à pele. Suspeito de causar defeitos genéticos. Pode causar câncer. Causa dano aos órgãos respiratórios. Pode causar sonolência e vertigem (efeitos narcóticos). Causa dano aos órgãos do sistema nervoso central e ao fígado através da exposição repetida ou prolongada. Pode ser mortal em caso de ingestão e por penetração nas vias respiratórias. Perigoso para a vida aquática. Este produto contém gás sulfídrico, extremamente tóxico e inflamável.

EFEITOS DO PRODUTO

- Efeitos adversos à saúde humana:

Causa irritação da pele. Pode causar irritação aos olhos. Pode causar irritação do trato gastrointestinal e respiratório. Aspiração pode causar pneumonite química. Pode causar efeitos narcóticos. Causa danos ao sistema nervoso central e ao fígado através da exposição repetida. Suspeito de causar defeitos genéticos e danos à fertilidade ou ao feto. Pode causar câncer.

- Efeitos ambientais:

Perigoso para o ambiente.

- Perigos físicos e químicos:

Líquido altamente inflamável.

Perigos específicos:

Produto altamente inflamável. Recipientes podem explodir quando aquecidos. Quando aquecido pode liberar vapores tóxicos e irritantes. Risco de explosão em contato com o ar.

- Principais sintomas:

Tosse. Confusão, tontura, sonolência, torpor e dor de cabeça. Ressecamento e vermelhidão da pele. Vermelhidão nos olhos. Náusea e vômito.

- Classificação de perigo do produto:

Líquidos inflamáveis – Categoria 2

Corrosivo/irritante à pele – Categoria 3

Mutagenicidade – Categoria 2

Carcinogenicidade – Categoria 1A

Tóxico à reprodução – Categoria 2

Toxicidade sistêmica ao órgão-alvo após única exposição – Categoria 1 e 3



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **GASOLINA COMUM**

Página 2 de 11

Data: 06/09/2012

Nº FISPQ: **BR0051**

Versão: 2

Anula e substitui versão: todas anteriores

Toxicidade sistêmica em órgão alvo após exposição repetida – Categoria 1

Perigo por aspiração – Categoria 1

Perigo ao ambiente aquático – Categoria 3

- Sistema de classificação adotado:

Norma ABNT-NBR 14725-Parte 2:2009.

Adoção do Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

- Visão geral das emergências:

LÍQUIDO ALTAMENTE INFLAMÁVEL E PERIGOSO PARA A SAÚDE HUMANA.

ELEMENTOS APROPRIADOS DA ROTULAGEM

- Pictogramas



- Palavra de advertência

PERIGO

- Frases de perigo:

Líquidos e vapores altamente inflamáveis.

Causa irritação moderada à pele.

Suspeito de causar defeitos genéticos.

Pode causar câncer.

Causa dano aos órgãos respiratórios.

Pode causar sonolência e vertigem (efeitos narcóticos).

Causa dano aos órgãos do sistema nervoso central e ao fígado através da exposição repetida ou prolongada.

Pode ser mortal em caso de ingestão e por penetração nas vias respiratórias.

Perigoso para a vida aquática.

- Frases de precaução:

Mantenha afastado de calor [faíscas] [e chama] [não fume].

Armazene em local fresco/baixa temperatura, em local bem ventilado [seco] [afastado de fontes de calor e de ignição].

Nunca aspire (poeira, vapor ou névoa).

Quando em uso não [fume] [coma] [ou beba].

Não use em local sem ventilação adequada.

Evite contato com olhos e pele.

Use equipamento de proteção individual apropriado.

Use equipamento de proteção individual apropriado (Equipamento de



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **GASOLINA COMUM**

Página 3 de 11

Data: 06/09/2012

Nº FISPQ: **BR0051**

Versão: 2

Anula e substitui versão: todas anteriores

proteção respiratória com filtro contra vapores/névoas; luvas de proteção de PVC, borracha nitrílica ou natural e óculos de proteção contra respingos).

Se ingerido, lave a boca com água [somente se a vítima estiver consciente].

Em caso de indisposição, consulte um médico.

Use meios de contenção para evitar contaminação ambiental.

Não permita o contato do produto com corpos d'água.

3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>SUBSTÂNCIA DE PETRÓLEO

Grupo de substância de petróleo:

Naftas: Gasolina

Esta classe de substâncias do petróleo é composta de naftas complexas, substâncias constituídas de hidrocarbonetos com cadeias carbônicas de C4 a C12 e faixa de ebulição de -20 a 230°C.

Número de registro CAS:

86290-81-5

Ingredientes que contribuam para o perigo:

Ingrediente	Concentração (%)	CAS
Hidrocarbonetos saturados	27 - 47 % (p/p);	NA
Hidrocarbonetos olefínicos	15 - 28 % (p/p);	NA
Hidrocarbonetos aromáticos	26 - 35 % (p/p);	NA
Benzeno	< 1 % (p/p).	71-43-2
Álcool etílico anidrido combustível	13 - 25 % (p/p);	64-17-5

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação:

Remova a vítima para local arejado e mantenha-a em repouso. Monitore a função respiratória. Se a vítima estiver respirando com dificuldade, forneça oxigênio. Se necessário aplique respiração artificial. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **GASOLINA COMUM**

Página 4 de 11

Data: 06/09/2012

Nº FISPQ: **BR0051**

Versão: 2

Anula e substitui versão: todas anteriores

Contato com a pele:	Remova as roupas e sapatos contaminados. Lave a pele exposta com grande quantidade de água, por pelo menos 15 minutos. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.
Contato com os olhos:	Lave com água corrente por pelo menos 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Retire lentes de contato quando for o caso. Procure atenção médica imediatamente. Leve esta FISPQ.
Ingestão:	Lave a boca da vítima com água em abundância. NÃO INDUZA O VÔMITO. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.
Proteção do prestador de socorros e/ou notas para médico:	Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Mantenha a vítima em repouso e aquecida. Não forneça nada pela boca a uma pessoa inconsciente. O tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólitos, metabólicos, além de assistência respiratória.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados:	Produto altamente inflamável. Compatível com espuma resistente à álcool, neblina d'água, pó químico e dióxido de carbono (CO ₂).
Meios de extinção não recomendados:	Jatos d'água. Água diretamente sobre o líquido em chamas.
Perigos específicos no combate:	Os vapores podem deslocar-se por grandes distâncias provocando retrocesso da chama ou novos focos de incêndio tanto em ambientes abertos como confinados. Os contêineres podem explodir se aquecidos. Risco de explosão em ambientes confinados, drenagem e sistema de esgoto. Combustão completa pode produzir dióxido de enxofre e nitrogênio. Este produto pode liberar sulfeto de hidrogênio, gás extremamente inflamável e tóxico.
Métodos especiais de combate:	Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com jatos d'água.
Proteção de bombeiros/brigadistas:	Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição:	Produto altamente inflamável. Remova todas as fontes de ignição. Impeça fagulhas ou chamas. Não fume. Isole o vazamento de fontes de ignição.
- Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos:	Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite inalação, contato com os olhos e com a pele. Utilize equipamento de proteção individual



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **GASOLINA COMUM**

Página 5 de 11

Data: 06/09/2012

Nº FISPQ: **BR0051**

Versão: 2

Anula e substitui versão: todas anteriores

conforme descrito na seção 8.

Precauções ao meio ambiente:

Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos.

Métodos para limpeza

- Procedimentos a serem adotados:

Colete o produto derramado e coloque em recipientes próprios. Adsorva o produto remanescente, com areia seca, terra, vermiculite, ou qualquer outro material inerte. Coloque o material adsorvido em recipientes apropriados e remova-os para local seguro.

- Prevenção de perigos secundários:

Não descarte diretamente no meio ambiente ou na rede de esgoto. A água de diluição proveniente do combate ao fogo pode causar poluição.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MEDIDAS TÉCNICAS APROPRIADAS PARA O MANUSEIO

- Prevenção da exposição do trabalhador:

Evite inalação e o contato com a pele, olhos e roupas. Evite respirar vapores/névoas do produto. Utilize equipamento de proteção individual ao manusear o produto, descritos na seção 8.

- Precauções e orientações para manuseio seguro:

Manuseie o produto somente em locais bem arejados ou com sistemas de ventilação geral/local adequado. Evite formação de vapores ou névoas.

- Medidas de higiene:

Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto. Lave bem as mãos antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização.

MEDIDAS TÉCNICAS APROPRIADAS PARA O ARMAZENAMENTO

Apropriadas:

Mantenha o produto em local fresco, seco e bem ventilado, distante de fontes de calor e ignição. Mantenha os recipientes bem fechados e devidamente identificados. O local de armazenamento deve ter piso impermeável e com dique de contenção para reter em caso de vazamento. O local de armazenamento deve conter bacia de contenção para reter o produto, em caso de vazamento.

Inapropriadas:

Temperaturas elevadas. Fontes de ignição. Contato com materiais incompatíveis.

Materiais seguros para embalagens:

Recomendadas:

Não especificado.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **GASOLINA COMUM**

Página 6 de 11

Data: 06/09/2012

Nº FISPQ: **BR0051**

Versão: 2

Anula e substitui versão: todas anteriores

Parâmetros de controle específicos

- Limites de exposição ocupacional:

Ingrediente	TLV-TWA (ACGIH)	TLV-STEL (ACGIH)	PEL-TWA (OSHA)	PEL-STEL (OSHA)	REL-TWA (NIOSH)	REL-STEL (NIOSH)
Gasolina	300 ppm	500 ppm	-	-	-	-
Etanol	1.000ppm.	-	-	-	-	-

Medidas de controle de engenharia:

Promova ventilação combinada com exaustão local, especialmente quando ocorrer formação de vapores/névoas do produto. É recomendado tornar disponíveis chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho.

Equipamento de proteção individual apropriado:

- Proteção respiratória:

Recomenda-se a utilização de respirador com filtro para vapores orgânicos para exposições médias acima da metade do TLV-TWA. Nos casos em que a exposição exceda 3 vezes o valor TLV-TWA, utilize respirador do tipo autônomo (SCBA) com suprimento de ar, de peça facial inteira, operado em modo de pressão positiva. Siga orientação do Programa de Prevenção Respiratória (PPR), 3ª ed. São Paulo: Fundacentro, 2002.

- Proteção das mãos:

Luvas de proteção de PVC.

- Proteção dos olhos:

Óculos de proteção com proteção lateral.

- Proteção da pele e corpo:

Vestimenta impermeável.

Precauções especiais:

Evite usar lentes de contato enquanto manuseia este produto.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto:

Líquido límpido e amarelado (isento de materiais em suspensão).

Odor:

Forte e característico.

pH:

Não aplicável

Ponto de fusão/ponto de congelamento:

Não disponível.

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:

Não disponível.



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **GASOLINA COMUM**

Página 7 de 11

Data: 06/09/2012

Nº FISPQ: **BR0051**

Versão: 2

Anula e substitui versão: todas anteriores

Ponto de fulgor:	< 0 °C.
Taxa de evaporação:	Não disponível.
Inflamabilidade:	Produto altamente inflamável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	
- Superior (LES):	Não disponível
- Inferior (LEI):	Não disponível
Pressão de vapor:	79 kPa @ 37,8 °C (máximo).
Densidade de vapor:	Não disponível
Densidade:	Não disponível.
Solubilidade:	- Na água: Insolúvel. - Em solventes orgânicos: Solúvel.
Coeficiente de partição – n-octanol/água:	Não disponível
Temperatura de auto-ignição:	Não disponível
Temperatura de decomposição:	Não disponível.
Viscosidade:	Não disponível
Outras informações:	Faixa de destilação: 27 - 220 °C @ 101,325 kPa (760 mmHg). Parte volátil: 100 % (v/v). Taxa de evaporação: > 1 (acetato de n-butila = 1).

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade química:	Estável sob condições usuais de manuseio e armazenamento. Não sofre polimerização.
Possibilidade de reações perigosas:	Pode reagir com oxidantes fortes.
Materiais/substâncias incompatíveis:	Oxidantes fortes e oxigênio concentrado.
Produtos perigosos da decomposição:	Peróxidos e goma.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **GASOLINA COMUM**

Página 8 de 11

Data: 06/09/2012

Nº FISPQ: **BR0051**

Versão: 2

Anula e substitui versão: todas anteriores

Toxicidade aguda:

Causa irritação à pele com vermelhidão e ressecamento. Pode causar irritação aos olhos com vermelhidão. Pode causar irritação do trato respiratório com tosse. Pode causar irritação do trato gastrointestinal com náusea e vômito. Inalação do produto pode causar confusão mental, sonolência, tontura e torpor. Aspiração para os pulmões pode resultar em pneumonite química, se o produto for ingerido. Este produto contém gás sulfídrico, extremamente tóxico.

Toxicidade crônica:

Pode causar dermatite crônica após contato prolongado com a pele. O contato repetido dos olhos pode causar irritação e conjuntivite crônica. Pode causar dano ao sistema nervoso central e fígado através da exposição repetida e prolongada.

Efeitos específicos:

Informação referente ao:

- Gasolina:

Carcinogenicidade: Carcinogênico em animais de relevância desconhecida para humanos (Grupo A3 – ACGIH).

- Benzeno:

Carcinogenicidade: Carcinogênico para humanos (Grupo 1 – IARC).

Mutagenicidade: Resultados positivos em testes *in vivo* e *in vitro* com células somáticas humanas (Ensaio de aberrações cromossômicas).

Tóxico à reprodução: Exposição está relacionada com alterações na menstruação, aborto espontâneo e natimorto.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto

Ecotoxicidade:

Perigoso para a vida aquática.

CL₅₀(*Cyprinodon variegatus*, 96h): 82mg/L

Persistência e degradabilidade:

É esperada baixa degradação e alta persistência.

Potencial bioacumulativo:

Apresenta potencial de bioacumulação em organismos aquáticos.

BCF: Não disponível

Log kow: Não disponível

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos recomendados para tratamento e disposição aplicados ao:

- Produto:

Evite a exposição ocupacional ou a contaminação ambiental. Recicle qualquer parcela não utilizada do material para seu uso aprovado ou retorná-lo ao fabricante ou ao fornecedor. Outros métodos consultar legislação federal e estadual: Resolução CONAMA 005/1993, NBR



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **GASOLINA COMUM**

Página 9 de 11

Data: 06/09/2012

Nº FISPQ: **BR0051**

Versão: 2

Anula e substitui versão: todas anteriores

10.004/2004.

- Restos de produtos:

Manter restos do produto em suas embalagens originais, fechadas e dentro de tambores metálicos, devidamente fechados, de acordo com a legislação aplicável. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto, recomendando-se as rotas de processamento em cimenteiras e a incineração.

- Embalagem usada:

Nunca reutilize embalagens vazias, pois elas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para serem destruídas em local apropriado. Neste caso, recomenda-se envio para rotas de recuperação dos tambores ou incineração.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestre

Decreto nº. 96.044, de 18 de maio de 1988: Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências.

Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT): Resoluções Nº. 420/04, 701/04, 1644/06, 2657/08, 2975/08 e 3383/10.

Hidroviário

DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras)

Normas de Autoridade Marítima (NORMAM)

NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto

NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior

IMO – “International Maritime Organization” (Organização Marítima Internacional)

International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code) – Incorporating Amendment 34-08; 2008 Edition.

Aérea

DAC – Departamento de Aviação Civil: IAC 153-1001. Instrução de Aviação Civil – Normas para o transporte de artigos perigosos em aeronaves civis.

IATA – “International Air Transport Association” (Associação Nacional de Transporte Aéreo)

Dangerous Goods Regulation (DGR) – 51st Edition, 2010.

Nº ONU:

1203

Nome apropriado para o embarque:

GASOLINA

Classe de risco:

3

Número de risco:

33

Grupo de embalagem:

II



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **GASOLINA COMUM**

Página 10 de 11

Data: 06/09/2012

Nº FISPQ: **BR0051**

Versão: 2

Anula e substitui versão: todas anteriores

15 - REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações:

Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998

Norma ABNT-NBR 14725-4:2009

Produto sujeito ao controle e fiscalização do Ministério da Justiça – Departamento de Polícia Federal – MJ/DPF, quando se tratar de importação, exportação e reexportação, sendo indispensável Autorização Prévia de DPF para realização destas operações.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Esta FISPQ foi elaborada baseada nos conhecimentos atuais do produto químico e fornece informações quanto à proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente.

Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. Cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos do produto.

Siglas:

ACGIH - *American Conference of Governmental Industrial Hygienists*

BCF - *Bioconcentration Factor*

CAS - *Chemical Abstracts Service*

CL₅₀ - Concentração letal 50%

LEI - Limite de explosividade inferior

LES - Limite de explosividade superior

NIOSH - *National Institute for Occupational Safety and Health*

OSHA - *Occupational Safety & Health Administration*

PEL - *Permissible Exposure Limit*

REL - *Recommended Exposure Limit*

TLV - *Threshold Limit Value*

TWA - *Time Weighted Average*

Bibliografia:



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **GASOLINA COMUM**

Página 11 de 11

Data: 06/09/2012

Nº FISPQ: **BR0051**

Versão: 2

Anula e substitui versão: todas anteriores

[ECB] EUROPEAN CHEMICALS BUREAU. Diretiva 67/548/EEC (substâncias) e Diretiva 1999/45/EC (preparações). Disponível em: <http://ecb.jrc.it/>. Acesso em: outubro de 2010.

[EPI-USEPA] ESTIMATION PROGRAMS INTERFACE Suite - United States Environmental Protection Agency. Software.

[HSDB] HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Acesso em: outubro de 2010.

[IARC] INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>. Acesso em: outubro de 2010.

[IPCS] INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – INCHEM. Disponível em: <http://www.inchem.org/>. Acesso em: outubro de 2010.

[IPIECA] INTERNATIONAL PETROLEUM INDUSTRY ENVIRONMENTAL CONSERVATION ASSOCIATION. Guidance on the application of Globally Harmonized System (GHS) criteria to petroleum substances. Version 1. June 17th, 2010. Disponível em: http://www.ipieca.org/system/files/publications/ghs_guidance_17_june_2010.pdf. Acesso em: outubro de 2010.

[NIOSH] NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: <http://www.cdc.gov/niosh/>. Acesso em: outubro de 2010.

[NITE-GHS JAPAN] NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND EVALUATION. Disponível em: http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs_index.html. Acesso em: outubro de 2010.

[PETROLEUM HPV] PETROLEUM HIGH PRODUCTION VOLUME. Disponível em: <http://www.petroleumhpv.org/pages/petroleumsubstances.html>. Acesso em: outubro, 2010

[REACH] REGISTRATION, EVALUATION, AUTHORIZATION AND RESTRICTION OF CHEMICALS. Commission Regulation (EC) No 1272/2008 of 16 December 2008 amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals.

[SIRETOX/INTERTOX] SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RISCOS DE EXPOSIÇÃO QUÍMICA. Disponível em: <http://www.intertox.com.br>. Acesso em: outubro de 2010.

[TOXNET] TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: <http://chem.sis.nlm.nih.gov/>. Acesso em: outubro de 2010.



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **ÓLEO COMBUSTÍVEL MARÍTIMO MF-380**

Página 1 de 10

Data: 03/01/2011

Nº FISPQ: BR0361

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: ÓLEO COMBUSTÍVEL MARÍTIMO MF-380
Código interno de identificação: BR0361
Nome da empresa: PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.
Endereço: Rua General Canabarro 500
20271-900 - Maracanã - Rio de Janeiro (RJ).
Telefone: 0800 78 9001
Telefone para emergências: 08000 24 44 33

2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES

Líquido e vapores inflamáveis. Causa irritação moderada à pele. Suspeito de causar câncer. Pode causar irritação respiratória (irritação da área respiratória). Pode causar sonolência e vertigem (efeitos narcóticos). Pode ser nocivo em caso de ingestão e por penetração das vias respiratórias. Este produto contém gás sulfídrico, extremamente inflamável e tóxico.

EFEITOS DO PRODUTO

- Efeitos adversos à saúde humana: Pode causar irritação do trato gastrointestinal. O produto pode irritar as vias aéreas superiores e causar efeitos narcóticos se inalado. Causa irritação à pele e pode causar leve irritação ocular. Pode causar câncer. Pode causar danos se aspirado aos pulmões.
- Efeitos ambientais: Este produto pode apresentar perigo para o meio ambiente em casos de grandes derramamentos.
- Perigos físicos e químicos: Líquido e vapores inflamáveis.
- Perigos específicos: Produto inflamável. Recipientes podem explodir quando aquecidos. Quando aquecido pode liberar vapores tóxicos e irritantes.
- Principais sintomas: Vermelhidão e lacrimejamento oculares. Vermelhidão e dor na pele. Tosse, dor de garganta e falta de ar. Dor de cabeça, tontura, sonolência, confusão mental e perda de consciência. Náuseas e vômitos.
- Classificação de perigo do produto: Líquidos inflamáveis – Categoria 3
Corrosivo/irritante à pele – Categoria 3
Carcinogenicidade – Categoria 2
Toxicidade sistêmica ao órgão-alvo após única exposição – Categoria 3
Perigo por aspiração – Categoria 2
- Sistema de classificação adotado: Norma ABNT-NBR 14725-Parte 2:2009.



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **ÓLEO COMBUSTÍVEL MARÍTIMO MF-380**

Página 2 de 10

Data: 03/01/2011

Nº FISPQ: BR0361

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

Adoção do Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

- Visão geral das emergências:

LÍQUIDO INFLAMÁVEL E PERIGOSO PARA A SAÚDE HUMANA.

ELEMENTOS APROPRIADOS DA ROTULAGEM

- Pictogramas



- Palavra de advertência

CUIDADO

- Frases de perigo:

Líquido e vapores inflamáveis.

Causa irritação moderada à pele.

Suspeito de causar câncer.

Pode causar irritação respiratória (irritação da área respiratória).

Pode causar sonolência e vertigem (efeitos narcóticos).

Pode ser nocivo em caso de ingestão e por penetração das vias respiratórias.

- Frases de precaução:

Mantenha afastado de calor [faíscas] [e chama] [não fume].

Armazene em local fresco/baixa temperatura, em local bem ventilado [seco] [afastado de fontes de calor e de ignição].

Nunca aspire (poeira, vapor ou névoa).

Quando em uso não [fume] [coma] [ou beba].

Não use em local sem ventilação adequada.

Evite contato com olhos e pele.

Use equipamento de proteção individual apropriado.

Se ingerido, lave a boca com água [somente se a vítima estiver consciente].

Em caso de indisposição, consulte um médico.

Use meios de contenção para evitar contaminação ambiental.



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **ÓLEO COMBUSTÍVEL MARÍTIMO MF-380**

Página 3 de 10

Data: 03/01/2011

Nº FISPQ: BR0361

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

Não permita o contato do produto com corpos d'água.

3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>SUBSTÂNCIA

Nome químico ou comum: Hidrocarbonetos.
Sinônimo: Marine fuel 380, MF-380
Número de Registro CAS: 68476-33-5

Impurezas que contribuam para o perigo:

Ingredientes	Concentração (%)	CAS
Óleo combustível 1A	86,5 – 95,5 (v/v)	NA
Óleo diesel marítimo.	4,5 – 13,5 (v/v)	NA

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Remova a vítima para local arejado e mantenha-a em repouso. Monitore a função respiratória. Se a vítima estiver respirando com dificuldade, forneça oxigênio. Se necessário aplique respiração artificial. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.

Contato com a pele: Remova as roupas e sapatos contaminados. Lave a pele exposta com grande quantidade de água, por pelo menos 15 minutos. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.

Contato com os olhos: Lave com água corrente por pelo menos 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Retire lentes de contato quando for o caso. Procure atenção médica imediatamente. Leve esta FISPQ.

Ingestão: Lave a boca da vítima com água em abundância. NÃO INDUZA O VÔMITO. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.

Proteção do prestador de socorros e/ou notas para médico: Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Mantenha a vítima em repouso e aquecida. Não forneça nada pela boca a uma pessoa inconsciente. O tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólitos, metabólicos, além de assistência respiratória.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados: Produto inflamável. Compatível com pó químico, espuma resistente a álcool, dióxido de carbono (CO₂) e neblina de água.

Meios de extinção não recomendados: Jatos d'água. Água diretamente sobre o líquido em chamas.

Perigos específicos no combate: Recipientes podem explodir quando aquecidos. Vapores podem se dispersar e atingir fontes de ignição e provocar chamas de



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **ÓLEO COMBUSTÍVEL MARÍTIMO MF-380**

Página 4 de 10

Data: 03/01/2011

Nº FISPQ: BR0361

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

retrocesso. Risco de explosão em ambientes fechados. Este produto contém gás sulfídrico, extremamente inflamável.

Métodos especiais de combate:

Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com jatos d'água.

Proteção de bombeiros/brigadistas:

Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Em locais fechados, utilize equipamento de segurança com sistema de ar autônomo.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição:

Produto inflamável. Remova todas as fontes de ignição. Impeça faúlhas ou chamas. Não fume.

- Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos:

Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite inalação, contato com os olhos e com a pele. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na Seção 8.

Precauções ao meio ambiente:

Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos.

Métodos para limpeza

- Procedimentos a serem adotados:

Colete o produto derramado e coloque em recipientes próprios. Adsorva o produto remanescente, com areia seca, terra, vermiculite, ou qualquer outro material inerte. Coloque o material adsorvido em recipientes apropriados e remova-os para local seguro.

- Prevenção de perigos secundários:

Não descarte diretamente no meio ambiente ou na rede de esgoto. A água de diluição proveniente do combate ao fogo pode causar poluição.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MEDIDAS TÉCNICAS APROPRIADAS PARA O MANUSEIO

- Precauções para o manuseio seguro:

Manuseie o produto em local ventilado ou com sistema geral de exaustão local. Evite contato com materiais incompatíveis. Não fume.

- Prevenção da exposição do trabalhador:

Evite inalação e o contato com a pele, olhos e roupas. Evite respirar vapores/névoas do produto. Utilize equipamento de proteção individual ao manusear o produto, descritos na Seção 8.

- Precauções e orientações para manuseio seguro:

Manuseie o produto somente em locais bem arejados ou com sistemas de ventilação geral/local adequado. Evite formação de vapores ou névoas.



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **ÓLEO COMBUSTÍVEL MARÍTIMO MF-380**

Página 5 de 10

Data: 03/01/2011

Nº FISPQ: BR0361

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

- Medidas de higiene:

Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto. Lave bem as mãos antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização.

MEDIDAS TÉCNICAS APROPRIADAS PARA O ARMAZENAMENTO

Apropriadas:

Mantenha o produto em local fresco, seco e bem ventilado, distante de fontes de calor e ignição. O local de armazenamento deve conter bacia de contenção para reter o produto, em caso de vazamento. Mantenha os recipientes bem fechados e devidamente identificados. O local de armazenamento deve ter piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter em caso de vazamento.

Inapropriadas:

Temperaturas elevadas. Fontes de ignição. Contato com materiais incompatíveis.

Materiais seguros para embalagens:

Recomendadas:

Não especificado.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle específicos

Limite de exposição ocupacional:

Ingredientes	TLV – TWA (ACGIH)	TLV – STEL (ACGIH)
	0,2 mg/m ³ .	NA

Medidas de controle de engenharia:

Promova ventilação combinada com exaustão local, especialmente quando ocorrer formação de vapores/névoas do produto. É recomendado tornar disponíveis chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho.

Equipamento de proteção individual apropriado:

- Proteção respiratória:

Recomenda-se a utilização de respirador com filtro para vapores orgânicos para exposições médias acima da metade do TLV-TWA. Nos casos em que a exposição exceda 3 vezes o valor TLV-TWA, utilize respirador do tipo autônomo (SCBA) com suprimento de ar, de peça facial inteira, operado em modo de pressão positiva. Siga orientação do Programa de Prevenção Respiratória (PPR), 3ª ed. São Paulo: Fundacentro, 2002.

- Proteção das mãos:

Luvas de proteção de PVC.

- Proteção dos olhos:

Óculos de proteção ou protetor facial contra respingos.

- Proteção da pele e corpo:

Vestuário protetor adequado.



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **ÓLEO COMBUSTÍVEL MARÍTIMO MF-380**

Página 6 de 10

Data: 03/01/2011

Nº FISPQ: BR0361

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

Precauções especiais:

Evite usar lentes de contato enquanto manuseia este produto.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto:	Líquido viscoso e escuro.
Odor:	Característico de hidrocarbonetos.
Ph:	Não aplicável.
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	Não aplicável.
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	Não aplicável.
Ponto de fulgor:	60 °C; Método: vaso fechado.
Taxa de evaporação:	Muito lenta.
Inflamabilidade:	Produto inflamável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não disponível.
Pressão de vapor:	Desprezível.
Densidade de vapor:	Não disponível.
Densidade:	0,9878.
Solubilidade:	Na água: desprezível. Em solventes orgânicos: Não disponível.
Coeficiente de partição – n-octanol/água:	Não disponível.
Temperatura de auto-ignição:	Não aplicável..
Temperatura de decomposição:	Não disponível.
Viscosidade:	380 Cst @ 50 °C, Método: MB 293
Faixa de destilação:	Não disponível.
Ponto de combustão:	Não disponível.



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **ÓLEO COMBUSTÍVEL MARÍTIMO MF-380**

Página 7 de 10

Data: 03/01/2011

Nº FISPQ: BR0361

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

- Estabilidade química:** Estável sob condições usuais de manuseio e armazenamento. Não sofre polimerização.
- Materiais/substâncias incompatíveis:** Agentes oxidantes fortes, como peróxidos, cloratos e nitratos.
- Produtos perigosos da decomposição:** Em combustão libera hidrocarbonetos poli-aromáticos na forma de partículas e vapores.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

- Toxicidade aguda:** Como possível depressor do sistema nervoso central pode causar efeitos narcóticos como dores de cabeça, tontura, náuseas e sonolência. Pode causar irritação das vias aéreas superiores com tosse, dor de garganta e falta de ar. Pode causar confusão mental e perda da consciência em casos de exposição à altas concentrações. Causa irritação moderada à pele com vermelhidão e dor no local atingido. Pode causar leve irritação ocular com vermelhidão e lacrimejamento. Pode causar pneumonia química se aspirado. Este produto contém gás sulfídrico, extremamente tóxico.
- Informações referentes ao:
- Óleo combustível:
- DL₅₀ (oral, ratos): > 5000 mg/kg
DL₅₀ (dérmica, ratos): > 3000 mg/kg
- Toxicidade crônica:** A exposição repetida e prolongada pode causar dermatite por ressecamento.
- Efeitos específicos:** Carcinogenicidade: Suspeito carcinógeno humano (GHS e Regulamento (CE) nº 1272/2008).
- Mutagenicidade: Resultado positivo para ensaio de troca de cromátides-irmãs. Resultado positivo em teste de Ames (*Salmonella typhimurium* – *in vitro*).

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto

- Ecotoxicidade:** Em casos de grandes derramamentos o produto pode ser perigoso aos organismos aquáticos devido à possibilidade de formação de um filme do produto sob a superfície da água, o que pode reduzir os níveis de oxigênio dissolvido.
- Persistência e degradabilidade:** É esperada baixa degradação e alta persistência.
- Potencial bioacumulativo:** É esperado potencial de bioacumulação em organismos aquáticos.



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **ÓLEO COMBUSTÍVEL MARÍTIMO MF-380**

Página 8 de 10

Data: 03/01/2011

Nº FISPQ: BR0361

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

Log kow: 3,9 – 6,0 (dado estimado).

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos recomendados para tratamento e disposição aplicados ao:

- **Produto:** Evite a exposição ocupacional ou a contaminação ambiental. Recicle qualquer parcela não utilizada do material para seu uso aprovado ou retorná-lo ao fabricante ou ao fornecedor. Outros métodos consultar legislação federal e estadual: Resolução CONAMA 005/1993, NBR 10.004/2004.
- **Restos de produtos:** Manter restos do produto em suas embalagens originais, fechadas e dentro de tambores metálicos, devidamente fechados, de acordo com a legislação aplicável. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto, recomendando-se as rotas de processamento em cimenteiras e a incineração.
- **Embalagem usada:** Nunca reutilize embalagens vazias, pois elas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para serem destruídas em local apropriado. Neste caso, recomenda-se envio para rotas de recuperação dos tambores ou incineração.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

- Terrestre:**
 - Decreto nº 96.044, de 18 de maio de 1988: Aprova o regulamento para o transporte rodoviário de produtos perigosos e dá outras providências.
 - Agência Nacional de transportes terrestres (ANTT): Resoluções Nº. 420/04, 701/04, 1644/06, 2657/08, 2975/08 e 3383/10.
- Hidroviário:**
 - DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras)
 - Normas de Autoridade Marítima (NORMAM)
 - NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto
 - NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior
 - IMO – “International Maritime Organization” (Organização Marítima Internacional)
 - International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code) – Incorporating Amendment 34-08; 2008 Edition.
- Aéreo:**
 - DAC -Departamento de Aviação Civil: IAC 153-1001.
 - Instrução de Aviação Civil – Normas para o transporte de artigos



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **ÓLEO COMBUSTÍVEL MARÍTIMO MF-380**

Página 9 de 10

Data: 03/01/2011

Nº FISPQ: BR0361

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

perigosos em aeronaves civis.
IATA – “ International Air Transport Association” (Associação Nacional de Transporte Aéreo)
Dangerous Goods Regulation (DGR) - 51

Número ONU: 1268

Nome apropriado para embarque: DESTILADOS DE PETRÓLEO, N.E. (Óleos combustíveis pesados).

Classe e subclasse de risco principal e subsidiário: 3

Número de risco: 30

Grupo de embalagem: III

15 - REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações: Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998
Norma ABNT-NBR 14725-4:2009
Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).
Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Esta FISPQ foi elaborada baseada nos conhecimentos atuais do produto químico e fornece informações quanto à proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente.

Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. Cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos do produto.

Siglas:

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

CAS - Chemical Abstracts Service

DL₅₀ - Dose letal 50%

TLV - Threshold Limit Value

TWA - Time Weighted Average



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **ÓLEO COMBUSTÍVEL MARÍTIMO MF-380**

Página 10 de 10

Data: 03/01/2011

Nº FISPQ: BR0361

Versão: 1

Anula e substitui versão: todas anteriores

Bibliografia:

[ACGIH] AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS. Disponível em: <http://www.acgih.org/TLV/>. Acesso em: dezembro de 2010.

[ECB] EUROPEAN CHEMICALS BUREAU. Diretiva 67/548/EEC (substâncias) e Diretiva 1999/45/EC (preparações). Disponível em: <http://ecb.jrc.it/>. Acesso em: dezembro de 2010.

[EPI-USEPA] ESTIMATION PROGRAMS INTERFACE Suite - United States Environmental Protection Agency. Software.

[HSDB] HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Acesso em: dezembro de 2010.

[IARC] INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>. Acesso em: dezembro de 2010.

[IPCS] INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – INCHEM. Disponível em: <http://www.inchem.org/>. Acesso em: dezembro de 2010.

[IPIECA] INTERNATIONAL PETROLEUM INDUSTRY ENVIRONMENTAL CONSERVATION ASSOCIATION. Guidance on the application of Globally Harmonized System (GHS) criteria to petroleum substances. Version 1. June 17th, 2010. Disponível em: http://www.ipieca.org/system/files/publications/ghs_guidance_17_june_2010.pdf. Acesso em: dezembro de 2010.

[NIOSH] NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: <http://www.cdc.gov/niosh/>. Acesso em: dezembro de 2010.

[NITE-GHS JAPAN] NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND EVALUATION. Disponível em: http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs_index.html. Acesso em: dezembro de 2010.

[PETROLEUM HPV] PETROLEUM HIGH PRODUCTION VOLUME. Disponível em: <http://www.petroleumhpv.org/pages/petroleumsubstances.html>. Acesso em: dezembro de 2010.

[REACH] REGISTRATION, EVALUATION, AUTHORIZATION AND RESTRICTION OF CHEMICALS. Commission Regulation (EC) No 1272/2008 of 16 December 2008 amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals.

[SIRETOX/INTERTOX] SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RISCOS DE EXPOSIÇÃO QUÍMICA. Disponível em: <http://www.intertox.com.br>. Acesso em: dezembro de 2010.

[TOXNET] TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: <http://chem.sis.nlm.nih.gov/>. Acesso em: dezembro de 2010.



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: ÓLEO DIESEL

Página 1 de 6

Data: 15/03/2007

Nº FISPQ: Pb0091_P

Versão: 0.2P

Anula e substitui versão: todas anteriores

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: ÓLEO DIESEL INTERIOR.

Código interno de identificação: Pb0091.

Nome da empresa: Petróleo Brasileiro S. A.

Endereço: Avenida Chile, 65.

2 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>PREPARADO

Natureza química: Hidrocarbonetos.

Sinônimos: Óleo diesel tipo B.

Registro CAS: Óleo diesel (CAS 68476-30-2).

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo: Hidrocarbonetos parafínicos;
Hidrocarbonetos naftênicos;
Hidrocarbonetos aromáticos: 10 - 40 % (v/v);
Enxofre (CAS 7704-34-9, orgânico): máx. 0,35 % (p/p);
Compostos nitrogenados: impureza;
Compostos oxigenados: impureza;
Aditivos.

3 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES

- Perigos físicos e químicos: Líquido inflamável.

- Perigos específicos: Produto inflamável.

EFEITOS DO PRODUTO

- Principais sintomas: Por inalação pode causar irritação das vias aéreas superiores, dor de cabeça, náuseas e tonteadas.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação: Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com a pele: Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com os olhos: Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: ÓLEO DIESEL

Página 2 de 6

Data: 15/03/2007

Nº FISPQ: Pb0091_P

Versão: 0.2P

Anula e substitui versão: todas anteriores

Ingestão:

Não provocar vômito. Se a vítima estiver consciente, lavar a sua boca com água limpa em abundância e fazê-la ingerir água. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Notas para o médico:

Em caso de contato com a pele e/ou com os olhos não fricção as partes atingidas.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados:

Espuma para hidrocarbonetos, pó químico e dióxido de carbono (CO₂).

Métodos especiais:

Resfriar tanques e containers expostos ao fogo com água, assegurando que a água não espalhe o diesel para áreas maiores. Remover os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco. Assegurar que há sempre um caminho para escape do fogo.

Proteção dos bombeiros:

Em ambientes fechados, usar equipamento de resgate com suprimento de ar.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição:

Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, faíscas, chamas e não fumar na área de risco. Isolar o vazamento de todas as fontes de ignição.

- Controle de poeira:

Não se aplica (produto líquido).

Precauções ao meio ambiente:

Estancar o vazamento se isso puder ser feito sem risco. Não direcionar o material espalhado para quaisquer sistemas de drenagem pública. Evitar a possibilidade de contaminação de águas superficiais ou mananciais. Restringir o vazamento à menor área possível. O arraste com água deve levar em conta o tratamento posterior da água contaminada. Evitar fazer esse arraste.

Métodos para limpeza

- Recuperação:

Recolher o produto em recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Conservar o produto recuperado para posterior eliminação.

- Neutralização:

Absorver com terra ou outro material absorvente.

- Disposição:

Não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou em cursos d'água. Confinar, se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.

Nota:

Contactar o órgão ambiental local, no caso de vazamento ou contaminação de águas superficiais, mananciais ou solos.



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: ÓLEO DIESEL

Página 3 de 6

Data: 15/03/2007

Nº FISPQ: Pb0091_P

Versão: 0.2P

Anula e substitui versão: todas anteriores

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas:

Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar ferramentas anti-faíscantes.

- Prevenção da exposição do trabalhador: Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto.

Orientações para manuseio seguro: Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas:

O local de armazenamento deve ter o piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter o produto em caso de vazamento.

Condições de armazenamento

- Adequadas: Estocar em local adequado com bacia de contenção para reter o produto, em caso de vazamento, com permeabilidade permitida pela norma ABNT-NBR-7505-1.

Produtos e materiais incompatíveis: Oxidantes.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia:

Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, de forma a manter a concentração de vapores inferior ao Limite de Tolerância.

Parâmetros de controle

- Limites de exposição ocupacional

- Valor limite (EUA, ACGIH):

Névoa de óleo: TLV/TWA: 5 mg/m³.

Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória:

Em baixas concentrações, usar respirador com filtro químico para vapores orgânicos. Em altas concentrações, usar equipamento de respiração autônomo ou conjunto de ar mandado.

- Proteção das mãos:

Luvas de PVC em atividades de contato direto com o produto.

- Proteção dos olhos:

Nas operações onde possam ocorrer projeções ou respingos, recomenda-se o uso de óculos de segurança ou protetor facial.

Precauções especiais:

Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto. Evitar inalação de névoas, fumos, vapores e produtos de combustão. Evitar contato do produto com os olhos e a pele.

Medidas de higiene:

Higienizar roupas e sapatos após o uso. Métodos gerais de controle utilizados em Higiene Industrial devem minimizar a exposição ao produto. Não comer, beber ou fumar ao manusear produtos químicos. Separar as roupas de trabalho das roupas comuns.



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: ÓLEO DIESEL

Página 4 de 6

Data: 15/03/2007

Nº FISPQ: Pb0091_P

Versão: 0.2P

Anula e substitui versão: todas anteriores

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto

- Estado físico: Líquido límpido (isento de material em suspensão).
- Cor: Vermelho intenso (adição de corante conforme legislação).
- Odor: Característico.
- Faixa de destilação: 100 a 400 °C @ 101,325 kPa (760 mmHg); Método: NBR-9619.

Temperatura de decomposição: 400 °C.

Ponto de fulgor: 38,0 °C Min; Método NBR-7974.

Densidade: 0,82 - 0,88 @ 20 °C; Método NBR-7148.

Solubilidade

- Na água: Desprezível.
- Em solventes orgânicos: Solúvel.

Viscosidade: 2,5 – 5,5 Cst @ 40 °C; Método: D445/NBR-10441.

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

Instabilidade: Estável sob condições normais de uso.

Materiais / substâncias incompatíveis: Oxidantes.

Produtos perigosos de decomposição: Hidrocarbonetos de menor e maior peso molecular e coque.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda

- Contato com a pele: Névoa de óleo: DL50 (coelho) > 5 g/kg.
- Ingestão: Névoa de óleo: DL50 (rato) > 5 g/kg.

Sintomas: Por inalação pode causar irritação das vias aéreas superiores, dor de cabeça, náuseas e tonteadas.

Efeitos locais

- Inalação: Irritação das vias aéreas superiores. Podem ocorrer dor de cabeça, náuseas e tonteadas.
- Contato com a pele: Contatos ocasionais podem causar lesões irritantes.
- Contato com os olhos: Irritação com vermelhidão das conjuntivas.
- Ingestão: Pode causar pneumonia química por aspiração durante o vômito.

Toxicidade crônica

- Contato com a pele: Contatos repetidos e prolongados podem causar dermatite.



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: ÓLEO DIESEL

Página 5 de 6

Data: 15/03/2007

Nº FISPQ: Pb0091_P

Versão: 0.2P

Anula e substitui versão: todas anteriores

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Mobilidade: Moderadamente volátil.

Ecotoxicidade

- Efeitos sobre organismos aquáticos: Pode formar películas superficiais sobre a água. É moderadamente tóxico à vida aquática. Derramamentos podem causar mortalidade dos organismos aquáticos, prejudicar a vida selvagem, particularmente as aves. Pode transmitir qualidades indesejáveis à água, afetando o seu uso.
- Efeitos sobre organismos do solo: Pode afetar o solo e, por percolação, degradar a qualidade das águas do lençol freático.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

- Produto: O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
- Resíduos: Descartar em instalação autorizada.
- Embalagens usadas: Descartar em instalação autorizada.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais

Vias terrestres (MT, Resolução 420/2004):

Número ONU: 1202
Nome apropriado para embarque: ÓLEO DIESEL.
Classe de risco: 3
Risco subsidiário: -
Número de risco: 30
Grupo de embalagem: II
Provisões especiais: -
Quantidade isenta: 333 kg.

15 - REGULAMENTAÇÕES

Etiquetagem

Classificação conforme NFPA:

Incêndio: 2
Saúde: 1
Reatividade: 0
Outros: Nada consta.

Regulamentação conforme CEE:

Rotulagem obrigatória (auto classificação) para substâncias perigosas: aplicável.

Classificações / símbolos:

NOCIVO (Xn).



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: ÓLEO DIESEL

Página 6 de 6

Data: 15/03/2007

Nº FISPQ: Pb0091_P

Versão: 0.2P

Anula e substitui versão: todas anteriores

Frases de risco:

R11 Substância inflamável.

R40 Pode causar danos irreversíveis à saúde.

R65 Nocivo. Pode causar danos nos pulmões.

Frases de segurança:

S02 Manter longe do alcance de crianças.

S24 Evitar contato com a pele.

S36/37 Usar roupas protetoras e luvas adequadas ao tipo de atividade.

S61 Evitar liberação para o meio ambiente - consultar informações específicas antes de manusear.

S62 Não provocar vômito após ingestão e consultar assistência médica imediatamente.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências bibliográficas:

Seção 14: Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério de Transporte (Resolução 420 de 12 de fevereiro de 2004).

Nota:

As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respectivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Petrobras esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado.



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **ÓLEO DIESEL MARÍTIMO**

Página 1 de 10

Data: 03/01/2011

Nº FISPQ: BR0106

Versão: 0.1P

Anula e substitui versão: Todas as anteriores

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: ÓLEO DIESEL MARÍTIMO

Código interno de identificação: BR0106

Nome da empresa: PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.

Endereço: Rua General Canabarro 500
20271-900 - Maracanã - Rio de Janeiro (RJ).

Telefone: 0800 78 9001

Telefone para emergências: 08000 24 44 33

2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

PERIGOS MAIS IMPORTANTES: Líquidos e vapores inflamáveis. Nocivo se inalado. Causa irritação à pele. Causa dano ao trato gastrointestinal, sistema nervoso central e pulmões se ingerido. Pode causar dano ao fígado e rins se ingerido. Pode causar sonolência e vertigem (efeitos narcóticos). Pode causar irritação respiratória (irritação da área respiratória). Pode ser mortal em caso de ingestão e por penetração nas vias respiratórias. Este produto contém gás sulfídrico, extremamente tóxico e inflamável.

EFEITOS DO PRODUTO

- **Efeitos adversos à saúde humana:** O produto pode causar efeitos narcóticos e irritação respiratória se inalado. Pode causar irritação aos olhos. Causa dano ao trato gastrointestinal, sistema nervoso central e pulmões se ingerido. Pode causar dano ao fígado e rins se ingerido. Pode causar morte se aspirado.
- **Efeitos ambientais:** Este produto pode apresentar perigo para o meio ambiente em casos de grandes derramamentos.
- **Perigos físicos e químicos:** Líquidos e vapores inflamáveis.
- **Perigos específicos:** Líquidos e vapores inflamáveis. Recipientes podem explodir se aquecidos. Quando aquecidos, este líquido libera gases irritantes e tóxicos.
- **Principais sintomas:** Vermelhidão, dor e lacrimejamento ocular. Náuseas, vômitos e cólicas abdominais. Tosse e insuficiência respiratória severa. Tontura, vertigens, dores de cabeça, confusão mental, perda de consciência. Engasgos e dispnéia.
- **Classificação de perigo do produto:**
 - Líquidos inflamáveis – Categoria 3
 - Toxicidade aguda – Inalação – Categoria 4
 - Corrosivo/irritante à pele – Categoria 2
 - Toxicidade sistêmica ao órgão-alvo após única exposição –



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **ÓLEO DIESEL MARÍTIMO**

Página 2 de 10

Data: 03/01/2011

Nº FISPQ: BR0106

Versão: 0.1P

Anula e substitui versão: Todas as anteriores

Categoria 1, 2 e 3

Perigo por aspiração – Categoria 1

- Sistema de classificação adotado:

Norma ABNT-NBR 14725-Parte 2:2009.

Adoção do Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

- Visão geral das emergências:

LÍQUIDO INFLAMÁVEL E PERIGOSO PARA A SAÚDE HUMANA.

ELEMENTOS APROPRIADOS DA ROTULAGEM

- Pictogramas:



- Palavra de advertência:

PERIGO

- Frases de perigo:

Líquidos e vapores inflamáveis.

Nocivo se inalado.

Causa irritação à pele.

Causa dano ao trato gastrointestinal, sistema nervoso central e pulmões se ingerido.

Pode causar dano ao fígado e rins se ingerido.

Pode causar sonolência e vertigem (efeitos narcóticos).

Pode causar irritação respiratória (irritação da área respiratória).

Pode ser mortal em caso de ingestão e por penetração nas vias respiratórias.

- Frases de precaução:

Mantenha afastado de calor [faíscas] [e chama] [não fume].

Armazene em local fresco/baixa temperatura, em local bem ventilado [seco] [afastado de fontes de calor e de ignição].

Nunca aspire (poeira, vapor ou névoa).

Quando em uso não [fume] [coma] [ou beba].

Não use em local sem ventilação adequada.

Evite contato com olhos e pele.

Use equipamento de proteção individual apropriado.

Se ingerido, lave a boca com água [somente se a vítima estiver consciente].

Em caso de indisposição, consulte um médico.

Use meios de contenção para evitar contaminação ambiental.



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **ÓLEO DIESEL MARÍTIMO**

Página 3 de 10

Data: 03/01/2011

Nº FISPQ: BR0106

Versão: 0.1P

Anula e substitui versão: Todas as anteriores

Não permita o contato do produto com corpos d'água.

3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

>>>SUBSTÂNCIA DE PETRÓLEO

Grupo de substância de petróleo:

Gasóleos: Óleo diesel

Gasóleos e óleos destilados são misturas complexas de petróleo, compostas primariamente de hidrocarbonetos saturados (parafínicos ou naftênicos) ou aromáticos com cadeia carbônica composta de 9 a 30 átomos de carbono e ponto de ebulição entre 150 e 471°C.

Número de registro CAS:

68334-30-5

Ingredientes que contribuem para o perigo:

Ingrediente	Concentração (%)	CAS
Hidrocarbonetos parafínicos	-	NA
Hidrocarbonetos naftênicos	-	NA
Hidrocarbonetos aromáticos	10 - 40	NA
Compostos de enxofre	MÁX. 0,1%(p/p)	NA
Aditivos	-	NA

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação:

Remova a vítima para local arejado e mantenha-a em repouso. Monitore a função respiratória. Se a vítima estiver respirando com dificuldade, forneça oxigênio. Se necessário aplique respiração artificial. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.

Contato com a pele:

Remova as roupas e sapatos contaminados. Lave a pele exposta com grande quantidade de água, por pelo menos 15 minutos. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.

Contato com os olhos:

Lave com água corrente por pelo menos 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Retire lentes de contato quando for o caso. Procure atenção médica imediatamente. Leve esta FISPQ.

Ingestão:

Lave a boca da vítima com água em abundância. NÃO INDUZA O VÔMITO. Procure atenção médica. Leve esta FISPQ.

Proteção do prestador de socorros e/ou notas para médico:

Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Mantenha a vítima em repouso e aquecida. Não forneça nada pela boca a uma pessoa



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **ÓLEO DIESEL MARÍTIMO**

Página 4 de 10

Data: 03/01/2011

Nº FISPQ: BR0106

Versão: 0.1P

Anula e substitui versão: Todas as anteriores

inconsciente. O tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólitos, metabólicos, além de assistência respiratória.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados:	Produto inflamável. Compatível com pó químico, dióxido de carbono (CO ₂) e neblina de água.
Meios de extinção não recomendados:	Jatos d'água. Água diretamente sobre o líquido em chamas.
Métodos especiais de combate:	Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com jatos d'água.
Perigos específicos no combate:	Recipientes podem explodir quando aquecidos. Vapores podem se dispersar e atingir fontes de ignição e provocar chamas de retrocesso. Risco de explosão em ambientes fechados. Este produto contém gás sulfídrico, extremamente inflamável.
Proteção de bombeiros/brigadistas:	Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

Remoção de fontes de ignição:	Produto inflamável. Remova todas as fontes de ignição. Impeça faíscas ou chamas. Não fume.
Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos:	Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite inalação, contato com os olhos e com a pele. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na Seção 8.
Precauções ao meio ambiente:	Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos. Utilize spray d'água para reduzir a concentração de fumos no ar. Utilize sistema de ar forçado para manter as concentrações de gás abaixo da explosiva.
Métodos para limpeza:	
Procedimentos a serem adotados:	Colete o produto derramado e coloque em recipientes próprios. Adsorva o produto remanescente, com areia seca, terra, vermiculite, ou qualquer outro material inerte. Coloque o material adsorvido em recipientes apropriados e remova-os para local seguro.
Prevenção de perigos secundários:	Não descarte diretamente no meio ambiente ou na rede de esgoto. A água de diluição proveniente do combate ao fogo pode causar poluição.



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **ÓLEO DIESEL MARÍTIMO**

Página 5 de 10

Data: 03/01/2011

Nº FISPQ: BR0106

Versão: 0.1P

Anula e substitui versão: Todas as anteriores

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MEDIDAS TÉCNICAS APROPRIADAS PARA O MANUSEIO

Prevenção da exposição do trabalhador:

Evite inalação e o contato com a pele, olhos e roupas. Evite respirar vapores/névoas do produto. Utilize equipamento de proteção individual ao manusear o produto, descritos na Seção 8.

Precauções e orientações para manuseio seguro:

Manuseie o produto somente em locais bem arejados ou com sistemas de ventilação geral/local adequado. Evite formação de vapores ou névoas.

Medidas de higiene:

Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto. Lave bem as mãos antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização.

MEDIDAS TÉCNICAS APROPRIADAS PARA O ARMAZENAMENTO

Apropriadas:

Mantenha o produto em local fresco, seco e bem ventilado, distante de fontes de calor e ignição. O local de armazenamento deve conter bacia de contenção para reter o produto, em caso de vazamento. Mantenha os recipientes bem fechados e devidamente identificados. O local de armazenamento deve ter piso impermeável, não oxidante e com dique de contenção para reter em caso de vazamento.

Inapropriadas:

Temperaturas elevadas. Fontes de ignição. Contato com materiais incompatíveis.

Materiais seguros para embalagens:

Recomendadas:

Não especificado.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle específicos

Limites de exposição ocupacional:

Ingredientes	TLV – TWA (ACGIH)	TLV – STEL (ACGIH)
Névoa de óleo	5mg/m ³	10mg/m ³

Medidas de controle de engenharia:

Promova ventilação combinada com exaustão local, especialmente quando ocorrer formação de vapores/névoas do produto. É recomendado tornar disponíveis chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho.

Equipamento de proteção individual apropriado

Proteção respiratória:

Recomenda-se a utilização de respirador com filtro para vapores orgânicos para exposições médias acima da metade do TLV-TWA.



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **ÓLEO DIESEL MARÍTIMO**

Página 6 de 10

Data: 03/01/2011

Nº FISPQ: BR0106

Versão: 0.1P

Anula e substitui versão: Todas as anteriores

Nos casos em que a exposição exceda 3 vezes o valor TLV-TWA, utilize respirador do tipo autônomo (SCBA) com suprimento de ar, de peça facial inteira, operado em modo de pressão positiva. Siga orientação do Programa de Prevenção Respiratória (PPR), 3ª ed. São Paulo: Fundacentro, 2002.

Proteção das mãos:	Luvas de proteção de PVC.
Proteção dos olhos:	Óculos de proteção com proteção lateral.
Proteção da pele e corpo:	Vestimenta protetora adequada.
Precauções especiais:	Evite usar lentes de contato enquanto manuseia este produto.

9 - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Aspecto:	Líquido límpido (isento de materiais em suspensão).
Odor:	Característico.
pH:	Não aplicável.
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	Não disponível.
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	Não disponível.
Ponto de fulgor:	60 °C (mín); Método: vaso fechado, NBR 7974.
Taxa de evaporação:	Não disponível.
Inflamabilidade:	Produto inflamável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não disponível.
Pressão de vapor:	Não disponível.
Densidade de vapor:	Não disponível.
Densidade:	0,82 - 0,88 @ 20 °C; Método NBR7148.
Solubilidade:	Na água: Insolúvel. Em solventes orgânicos: Solúvel.
Coeficiente de partição – n-octanol/água:	Log kow: 7,22 (dado estimado).
Temperatura de auto-ignição:	Não disponível.
Temperatura de decomposição:	400°C.



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **ÓLEO DIESEL MARÍTIMO**

Página 7 de 10

Data: 03/01/2011

Nº FISPQ: BR0106

Versão: 0.1P

Anula e substitui versão: Todas as anteriores

Viscosidade: 1,6 - 6,0 Cst @ 40 °C; Método: NBR-10441.

Outras informações: Faixa de destilação: 100 – 400 °C a 101,325 kPa (760 mmHg);
Método NBR-9619

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade química: Estável sob condições usuais de manuseio e armazenamento. Não sofre polimerização.

Materiais/substâncias incompatíveis: Agentes oxidantes.

Produtos perigosos da decomposição: Hidrocarbonetos leves e pesados e coque.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda: Pode ser irritante aos olhos com vermelhidão, dor e lacrimejamento. Causa dano ao trato gastrointestinal, sistema nervoso central e pulmões se ingerido com náuseas, vômitos, cólicas abdominais, dores de cabeça, irritação e edema pulmonares. Pode causar dano ao fígado e rins se ingerido. Pode causar efeitos narcóticos se inalado com tontura, vertigens, dores de cabeça, confusão mental, perda de consciência. Pode causar a morte se aspirado com manifestação de pneumonite severa, séria irritação pulmonar, tosse, insuficiência respiratória, engasgos e dispnéia. Pode causar irritação respiratória. Este produto contém gás sulfídrico, extremamente tóxico.

DL₅₀(oral, ratos): > 7500 mg/kg

DL₅₀ (dérmica, coelhos): > 4100 mg/kg

Toxicidade crônica: Pode causar dermatite após contato repetido e prolongado com a pele.

Efeitos específicos: Carcinogenicidade: Possível carcinógeno humano (Grupo 2B - IARC).

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto

Ecotoxicidade: Em caso de grandes derramamentos o produto pode ser perigoso para o meio ambiente devido à possível formação de uma película do produto na superfície da água diminuindo os níveis de oxigênio dissolvido.

Persistência e degradabilidade: É esperada baixa degradação e alta persistência.

Potencial bioacumulativo: É esperado potencial de bioacumulação em organismos aquáticos.



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **ÓLEO DIESEL MARÍTIMO**

Página 8 de 10

Data: 03/01/2011

Nº FISPQ: BR0106

Versão: 0.1P

Anula e substitui versão: Todas as anteriores

Log kow: 7,22 (dado estimado).

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos recomendados para tratamento e disposição aplicados ao:

Produto: Evite a exposição ocupacional ou a contaminação ambiental. Recicle qualquer parcela não utilizada do material para seu uso aprovado ou retorná-lo ao fabricante ou ao fornecedor. Outros métodos consultar legislação federal e estadual: Resolução CONAMA 005/1993, NBR 10.004/2004.

Restos de produtos: Manter restos do produto em suas embalagens originais, fechadas e dentro de tambores metálicos, devidamente fechados, de acordo com a legislação aplicável. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto, recomendando-se as rotas de processamento em cimenteiras e a incineração.

Embalagem usada: Nunca reutilize embalagens vazias, pois elas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para serem destruídas em local apropriado. Neste caso, recomenda-se envio para rotas de recuperação dos tambores ou incineração.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestre: Decreto nº. 96.044, de 18 de maio de 1988: Aprova o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências.

Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT): Resoluções Nº. 420/04, 701/04, 1644/06, 2657/08, 2975/08 e 3383/10.

Hidroviário: DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras)

Normas de Autoridade Marítima (NORMAM)

NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto

NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior

IMO – “International Maritime Organization” (Organização Marítima Internacional)

International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code) – Incorporating Amendment 34-08; 2008 Edition.

Aérea: DAC – Departamento de Aviação Civil: IAC 153-1001. Instrução de Aviação Civil – Normas para o transporte de artigos perigosos em aeronaves civis.

IATA – “International Air Transport Association” (Associação



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **ÓLEO DIESEL MARÍTIMO**

Página 9 de 10

Data: 03/01/2011

Nº FISPQ: BR0106

Versão: 0.1P

Anula e substitui versão: Todas as anteriores

Nacional de Transporte Aéreo)

Dangerous Goods Regulation (DGR) – 51st Edition, 2010.

Nº ONU: 1202

Nome apropriado para o embarque: ÓLEO DIESEL

Classe de risco: 3

Número de risco: 30

Grupo de embalagem: III

15 - REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações:

Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998

Norma ABNT-NBR 14725-4:2009

Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Decreto nº7.404, de 23 de dezembro de 2010.

Produto sujeito a controle e fiscalização do Ministério da Justiça – Departamento de Polícia Federal – MJ/DPF, quando se tratar de importação, exportação e reexportação, sendo indispensável Autorização Prévia de DPF para realização destas operações.

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Esta FISPQ foi elaborada baseada nos conhecimentos atuais do produto químico e fornece informações quanto à proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente.

Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. Cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos do produto.

Siglas:

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists

CAS - Chemical Abstracts Service

DL₅₀ - Dose letal 50%

IARC – International Agency for Research on Cancer

STEL – Short Term Exposure Limit

TLV - Threshold Limit Value

TWA - Time Weighted Average

NA – Não Aplicável



Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: **ÓLEO DIESEL MARÍTIMO**

Página 10 de 10

Data: 03/01/2011

Nº FISPQ: BR0106

Versão: 0.1P

Anula e substitui versão: Todas as anteriores

Bibliografia:

[ACGIH] AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS. Disponível em: <http://www.acgih.org/TLV/>. Acesso em: dezembro de 2010.

[ECB] EUROPEAN CHEMICALS BUREAU. Diretiva 67/548/EEC (substâncias) e Diretiva 1999/45/EC (preparações). Disponível em: <http://ecb.jrc.it/>. Acesso em: dezembro de 2010.

[EPI-USEPA] ESTIMATION PROGRAMS INTERFACE Suite - United States Environmental Protection Agency. Software.

[HSDB] HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>. Acesso em: dezembro de 2010.

[IARC] INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>. Acesso em: dezembro de 2010.

[IPCS] INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – INCHEM. Disponível em: <http://www.inchem.org/>. Acesso em: dezembro de 2010.

[IPIECA] INTERNATIONAL PETROLEUM INDUSTRY ENVIRONMENTAL CONSERVATION ASSOCIATION. Guidance on the application of Globally Harmonized System (GHS) criteria to petroleum substances. Version 1. June 17th, 2010. Disponível em: http://www.ipieca.org/system/files/publications/ghs_guidance_17_june_2010.pdf. Acesso em: dezembro de 2010.

[NIOSH] NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: <http://www.cdc.gov/niosh/>. Acesso em: dezembro de 2010.

[NITE-GHS JAPAN] NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND EVALUATION. Disponível em: http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs_index.html. Acesso em: dezembro de 2010.

[PETROLEUM HPV] PETROLEUM HIGH PRODUCTION VOLUME. Disponível em: <http://www.petroleumhpv.org/pages/petroleumsubstances.html>. Acesso em: dezembro, 2010

[REACH] REGISTRATION, EVALUATION, AUTHORIZATION AND RESTRICTION OF CHEMICALS. Commission Regulation (EC) No 1272/2008 of 16 December 2008 amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals.

[SIRETOX/INTERTOX] SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RISCOS DE EXPOSIÇÃO QUÍMICA. Disponível em: <http://www.intertox.com.br>. Acesso em: dezembro de 2010.

[TOXNET] TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponível em: <http://chem.sis.nlm.nih.gov/>. Acesso em: dezembro de 2010.



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: LUBRAX AV 66 IN

Página 1 de 7

Data: 07/07/2011

Nº FISPQ: BR

Versão: 0.3P

Anula e substitui versão: todas anteriores

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: LUBRAX AV 66 IN
Código interno de identificação:
Aplicação: Óleo isolante para transformadores
Nome da empresa: PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A. Gerência Industrial – GEI.
Endereço: Av. Fabor s/nº - Campos Elíseos – CEP: 25225-030 - Duque de Caxias (RJ).
Telefone: (0xx21) 2677 3119 / 2677 3189
Telefone para emergências: 0800 244433
Fax: (0xx21) 2677 3222

2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Perigos mais importantes Levemente irritante ao trato respiratório. Levemente irritante quando em contato com os olhos e pele.

Efeitos do produto / Efeitos adversos à saúde humana

Inalação Levemente irritante ao trato respiratório.

Pele Levemente irritante quando em contato com a pele.

Olhos Levemente irritante quando em contato com os olhos.

Ingestão Prejudicial se ingerido.

Sistemas e órgãos afetados Não disponível.

Exposição crônica Irritação do trato respiratório após inalação repetida de névoa. Pessoas suscetíveis a dermatites poderão ter sua condição agravada após contato repetido.

Rotas de exposição Cutânea.

Carcinogenicidade ND

Perigos físicos e químicos Em temperaturas elevadas vapores inflamáveis e produtos em decomposição podem ser liberados.

Perigos específicos A embalagem pode explodir se aquecida.

Principais Sintomas Leves irritações na pele e olhos.

Efeitos ambientais Pode contaminar o lençol freático. Poderá contaminar águas de superfície através da formação de filme que impede a absorção de oxigênio. Quando em contato prolongado com a pele, poderá remover as gorduras naturais, expondo-a.

Classificação do produto Produto não classificado.

NFPA Não disponível

Sistema de Classificação utilizado Resolução 420/04 ANTT. ABNT NBR 14725-2. Regulamento (CE) Nº 1272/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho

Visão geral de emergências Manter-se com o vento pelas costas, não pisar ou tocar no produto. Em caso de contato com os olhos, lavar imediatamente com bastante água e consultar um especialista.

Elementos apropriados de rotulagem

Nome do símbolo Perigoso à saúde.

Símbolo GHS



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: LUBRAX AV 66 IN

Página 2 de 7

Data: 07/07/2011

Nº FISPQ: BR

Versão: 0.3P

Anula e substitui versão: todas anteriores

Símbolo ESIS



T – Tóxico

R45 Pode causar câncer

Cuidado!

Palavras de advertência

Frases de perigo

Levemente irritante à com a pele.

Levemente irritante aos olhos.

Frases de precaução

Ao manusear o produto não fume, mantenha afastado do calor, faísca e chamas. Não inale ou toque no produto, sem estar protegido. Mantenha afastado de produtos incompatíveis. Lave bem as mãos após manuseio.

Prevenção

P201: Pedir instruções específicas antes da utilização

P202: Não manuseie o produto antes de ter lido e percebido todas as precauções de segurança.

P281: Usar o equipamento de proteção individual exigido.

Resposta

P308+P313: EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: consulte um médico.

Armazenamento

P403: Armazenar em local bem ventilado.

Eliminação

P501: Eliminar o conteúdo/recipiente de acordo com as normas locais (ver item 13)

REGULAMENTO (CE) N.º 1272/2008 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO

Símbolo de Risco ESIS

Nome Químico

G H S

Destilado
naftênico
hidrotratado
leve



H350: Pode provocar cancro



GHS 08

Código(s) das classes e categorias de perigo

Carc. 1B

Destilado de
petróleo
hidrotratado
médio



H350: Pode provocar cancro



GHS 08

Código(s) das classes e categorias de perigo

Carc. 1B

3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

PRODUTO

Mistura

Natureza química:

ND



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: LUBRAX AV 66 IN

Página 3 de 7

Data: 07/07/2011

Nº FISPQ: BR

Versão: 0.3P

Anula e substitui versão: todas anteriores

Sinônimo

Óleo naftênico

Ingredientes ou impurezas que contribuam para o perigo:

Destilados naftênico hidrotratado leve (CAS 64742-53-6): 70-100%
Destilado de petróleo hidrotratado médio (CAS 64742-46-7): 25%max

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Inalação:

Remover a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplicar respiração artificial. Se a vítima estiver respirando, mas com dificuldade, administrar oxigênio a uma vazão de 10 a 15 litros / minuto. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com a pele:

Retirar imediatamente roupas e sapatos contaminados. Lavar a pele com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, preferencialmente sob chuveiro de emergência. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Contato com os olhos:

Lavar os olhos com água em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Usar de preferência um lavador de olhos. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Ingestão:

Não provocar vômito. Procurar assistência médica imediatamente, levando o rótulo do produto, sempre que possível.

Ações que devem ser evitadas

Não administrar nada por via oral ou provocar o vômito em vítima inconsciente ou com convulsão.

Proteção para os prestadores de primeiros socorros

A equipe de socorro em ambientes confinados deve estar equipada com equipamento de respiração autônoma e consciente dos riscos em caso de emergência.

Notas para o médico:

Não existe antídoto específico.

5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção apropriados:

Água neblina, pó químico seco, dióxido de carbono e espuma para solventes apolares aplicados de acordo com as técnicas recomendadas pelo fabricante.

Meios de extinção não apropriados:

Jato d'água sólido, devido ao risco de espalhamento do material em combustão.

Perigos específicos:

A combustão normal produz Monóxido de Carbono, dióxido de carbono (CO₂), vapor d'água.

Métodos especiais:

Resfriar com neblina d'água, o ambiente e os recipientes que estiverem expostos ao fogo, podendo-se utilizar areia para controlar pequenos focos. Remover os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco.

Proteção dos bombeiros:

Em incêndios envolvendo esse produto, não entrar em espaço confinado sem equipamento de proteção individual adequado, incluindo conjunto autônomo de ar.

Informações adicionais:

Em caso de incêndio, sempre chamar os bombeiros. Os incêndios pequenos como aqueles que podem ser controlados com um extintor manual, normalmente podem ser combatidos por uma



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: LUBRAX AV 66 IN

Página 4 de 7

Data: 07/07/2011

Nº FISPQ: BR

Versão: 0.3P

Anula e substitui versão: todas anteriores

pessoa instruída quanto aos procedimentos de combate a princípio de incêndios conforme sua classe. Os incêndios de maiores proporções devem ser combatidos por pessoas que tenham recebido uma instrução completa. Assegurar que haja uma rota de evasão disponível.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais

- Remoção de fontes de ignição: Eliminar todas as fontes de ignição, impedir centelhas, fagulhas, chamas e não fumar na área de risco. Isolar o vazamento de todas as fontes de ignição.
- Controle de poeira: Não se aplica (produto líquido).
- Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos: Usar botas, macacão de algodão, avental e luvas impermeáveis, óculos de segurança herméticos para produtos químicos e proteção respiratória adequada.

Precauções ao meio ambiente:

Estancar o vazamento se isso puder ser feito sem risco. Não direcionar o material espalhado para quaisquer sistemas de drenagem pública. Evitar a possibilidade de contaminação de águas superficiais ou mananciais. Restringir o vazamento à menor área possível. O arraste com água deve levar em conta o tratamento posterior da água contaminada. Evitar fazer esse arraste.

Métodos para limpeza

- Recuperação: Recolher o produto bombeando-o para recipiente de emergência, devidamente etiquetado e bem fechado. Conservar o produto recuperado para posterior eliminação. Não utilizar água para evitar o espalhamento do produto e derrapagens.
- Neutralização: Absorver com terra ou outro material absorvente.
- Disposição: Não dispor em lixo comum. Não descartar no sistema de esgoto ou em cursos d'água. Confinar, se possível, para posterior recuperação ou descarte. A disposição final desse material deverá ser acompanhada por especialista e de acordo com a legislação ambiental vigente.

Nota:

Contatar o órgão ambiental local, no caso de vazamentos ou contaminação de águas superficiais, mananciais ou solos.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Medidas técnicas

- Prevenção da exposição do trabalhador: Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar o contato direto com o produto.
- Prevenção de incêndio e explosão: A embalagem vazia não deve ser soldada, aquecida ou perfurada, sob o risco de haver explosão. O uso de pressão para esvaziar o tambor também poderá resultar em explosão.

Precauções para manuseio seguro:

Providenciar ventilação local exaustora onde os processos assim o exigirem. Todos os elementos condutores do sistema em contato com o produto devem ser aterrados eletricamente. Usar ferramentas



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: LUBRAX AV 66 IN

Página 5 de 7

Data: 07/07/2011

Nº FISPQ: BR

Versão: 0.3P

Anula e substitui versão: todas anteriores

Orientações para manuseio seguro:

anti-faiscantes.

Manipular respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial.

ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas:

O local de armazenamento deve ter o piso impermeável, isento de materiais combustíveis e com dique de contenção para reter o produto em caso de vazamento.

Condições de armazenamento

- Adequadas:

Armazenar em recipientes de polipropileno ou tanques de estocagem fechados, em temperatura ambiente. A uréia industrial líquida deve ser armazenada em lugar sem risco de contaminação ou de alteração das suas propriedades físicoquímicas. Manter recipientes fechados e em local bem ventilado. Mantenha recipientes protegidos do calor e da luz solar direta. Proteja-se do contato da substância com pele, olhos e roupas. Em caso de contato retire de imediato as vestimentas contaminadas, lavar abundantemente com água e sabão neutro as partes atingidas e encaminhar-se imediatamente para avaliação médica.

- A evitar:

Em recipientes ou tanques abertos ou fabricados em material não recomendado, com risco de contaminação, perda de especificação ou reatividade. Altamente reativos ou incompatíveis com os seguintes materiais: oxidantes, ácidos e álcalis; Manter o recipiente bem fechado.

Produtos e materiais incompatíveis:

Evitar contato com oxidantes fortes.

Materiais seguros para embalagem

- Recomendados:

Aço carbono, aço inoxidável, PEAD e PEBD.

- Impróprios:

Papel, papelão e outros materiais suscetíveis a óleos minerais.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Medidas de controle de engenharia:

Manipular o produto em local com boa ventilação natural ou mecânica, de forma a manter a concentração de vapores inferior ao Limite de Tolerância.

Parâmetros de controle

- Limites de exposição ocupacional

- Óleo mineral

ACGIH:

STEL: 10mg/m³. TWA: 5mg/m³.

- Valor limite (EUA, ACGIH):

Não estabelecido.

Equipamento de Proteção Individual

- Proteção respiratória:

Nenhuma nas condições normais de uso do produto. Todavia quando ocorrerem névoa e/ou vapores utilizar máscara respiratória com filtro para vapores orgânicos.

- Proteção das mãos:

Luvas de PVC.

- Proteção dos olhos:

Óculos de proteção tipo ampla-visão.

- Proteção da pele e do corpo:

Avental de PVC.

Precauções especiais:

Manter chuveiros de emergência e lavador de olhos disponíveis nos locais onde haja manipulação do produto. Evitar o contato



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: LUBRAX AV 66 IN

Página 6 de 7

Data: 07/07/2011

Nº FISPQ: BR

Versão: 0.3P

Anula e substitui versão: todas anteriores

Medidas de higiene:

prolongado ou frequente com o produto.

Higienizar roupas e sapatos após o uso. Métodos gerais de controle utilizados em Higiene Industrial devem minimizar a exposição ao produto. Não comer, beber ou fumar ao manusear produtos químicos. Separar as roupas de trabalho das roupas comuns.

9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto

- Estado físico: Líquido límpido viscoso
- Cor: Incolor
- Odor: Inodoro

pH: ND

Temperaturas específicas

- Ponto de ebulição: ND
- Ponto de fusão: ND

Ponto de fulgor: 145 (vaso aberto)

Temperatura de auto ignição: >302

Limites de explosividade no ar Não se aplica (produto não inflamável).

Pressão de vapor: ND

Densidade: 0,8799 a 20°C

Solubilidade ND

- Na água: Insolúvel.
- Em solventes orgânicos: ND

Viscosidade: Solúvel em solventes apolares.

Coeficiente de Participação - n - ND
octanol/água:

Temperatura de decomposição: ND

Ponto de fluidez: ND

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Condições específicas

Instabilidade: Estável à temperatura ambiente e sob condições normais de uso.

Reações perigosas: ND

Materiais / substâncias incompatíveis: Evitar contato com oxidantes fortes.

Produtos perigosos de decomposição: O incêndio pode produzir gases tóxicos e irritantes além de Monóxido de Carbono e Dióxido de Carbono.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda

- Inalação: Leve irritação.
- Contato com a pele: Não se espera irritação significativa ou prolongada.



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: LUBRAX AV 66 IN

Página 7 de 7

Data: 07/07/2011

Nº FISPQ: BR

Versão: 0.3P

Anula e substitui versão: todas anteriores

- Olhos: Não se espera irritação significativa ou prolongada.
- Ingestão: Não disponível.

Efeitos locais

- Inalação: ND
- Contato com a pele: Remoção da gordura natural da pele.
- Contato com os olhos: ND

Sensibilização

Pode causar sensibilidade em pessoas hipersensíveis.

Toxicidade crônica

- Inalação: Irritação do trato respiratório após inalação repetida de névoa.
- Contato com a pele: Pessoas suscetíveis a dermatites poderão ter sua condição agravada após contato repetido.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Mobilidade: Baixa, devido a baixa solubilidade da água.

Persistência/Degradabilidade Produto persistente no ambiente. Não é facilmente biodegradável (de 90 a 120 dias em ambiente aeróbico e em temperaturas superiores a 21°C).

Bioacumulação: ND

Impacto ambiental: ND

Ecotoxicidade

- Efeitos sobre organismos aquáticos: Dados de toxicidade aquática em óleos básicos indicam valores de LC50 de >1.000 mg/L. Substâncias podem não encontrar critérios para degradabilidade instantânea e componentes têm valores Log Pow>3.9. Entretanto estudos de toxicidade crônica não mostram risco prolongado para o meio ambiente aquático.
- Efeitos sobre os peixes: ND
- Efeitos sobre organismos do solo: ND

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de tratamento e disposição

- Produto: O tratamento e a disposição do produto devem ser avaliados tecnicamente, caso a caso.
- Resíduos: O produto é reciclável. Descartar em instalações autorizadas dos postos de serviço segundo as leis e as regras locais quanto ao descarte de resíduos de produtos petrolíferos. Não despejar em esgotos, águas superficiais ou no solo.
- Embalagens usadas: As embalagens originais são recicláveis. Descartá-las em instalação autorizada. Não descartar em esgotos, águas superficiais ou no solo.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

Regulamentações nacionais Produto não enquadrado na Resolução em vigor sobre transporte de produtos perigosos.



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: LUBRAX AV 66 IN

Página 8 de 7

Data: 07/07/2011

Nº FISPQ: BR

Versão: 0.3P

Anula e substitui versão: todas anteriores

15 - REGULAMENTAÇÕES

Nacional

Decreto 96.044/88 do Ministério do Transporte
RTPP – Regulamento para o Transporte de Produtos Perigosos
Resolução 420/04 – ANTT – Agência Nacional de Transporte Terrestre
NBR 14725 ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
Lei Nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977 – Normas regulamentadoras (NR) aprovadas pela portaria Nº 3.214, de 8 de junho de 1978.

Frases de risco e segurança

ND

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

Referências bibliográficas:

Instrução de aviação civil 153 – NORMAS PARA O TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AREONAVES CIVIS do **Departamento de Aviação Civil (DAC) e ao DOC-9584** – Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air **da International Civil Aviation Organization (ICAO).**

Seção 14: Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos da Agência Nacional de Transporte Terrestre (Resolução Nº 420 de 31 de maio de 2004) e Relação de Produtos Perigosos no Âmbito Mercosul (Decreto 1797 de 25 de janeiro de 1996).

Nota: **Segue a página do ICAO onde pode-se verificar o Doc-9584 citado:** (<http://www.icao.int/icao/en/download.htm#docs>).

As informações e recomendações constantes desta publicação foram pesquisadas e compiladas de fontes idôneas e capacitadas para emití-las, sendo os limites de sua aplicação os mesmos das respectivas fontes. Os dados dessa ficha de informações referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este produto estiver sendo usado em combinação com outros. A Petrobras Distribuidora S.A. esclarece que os dados por ela coletados são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado.

*Abreviações:

NA: Não Aplicável

ND: Não Determinada

OSHA: Administração de Segurança e Saúde Ocupacional

LD50: dose letal para 50% da população infectada

LC50: concentração letal para 50% da população infectada

CAS: chemical abstracts service

TLV-TWA: é a concentração média ponderada permitida para uma jornada de 8 horas de trabalho

TLV-STEL: é o limite de exposição de curta duração-máxima concentração permitida para uma exposição contínua de 15 minutos

ACGIH: é uma organização de pessoal de agências governamentais ou instituições educacionais engajadas em programas de saúde e segurança ocupacional.

ACGIH desenvolve e publica limites de exposição para centenas de substâncias químicas e agentes físicos.

PEL: concentração máxima permitida de contaminantes no ar, aos quais a maioria dos trabalhadores pode ser repetidamente exposta 8 horas dia, 40 horas por semana, durante o período de trabalho (30 anos), sem efeitos adversos à saúde.



Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico - FISPQ

PRODUTO: LUBRAX AV 66 IN

Página 9 de 7

Data: 07/07/2011

Nº FISPQ: BR

Versão: 0.3P

Anula e substitui versão: todas anteriores

OSHA: agência federal dos EUA com autoridade para regulamentação e cumprimento de disposições na área de segurança e saúde para indústrias e negócios nos USA.

IMDG: Internacional Maritime Code for Dangerous Goods – código internacional para o transporte de materiais perigosos via marítima.



ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	MANABI LOGÍSTICA S.A.		REV: 00	DATA	Fev / 2013	FOLHA	1/18
INSTALAÇÃO	PORTO NORTE		SISTEMA	Fase de implantação: Área terrestre			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Projeto Básico (Canteiro de Obras - Implantação), Memorial Descritivo (Canteiro de Obras)		OBSERVAÇÕES:	Canteiro de obras			
PARTICIPANTES	Luiz Lebarbenchon (SEVESO), Alexandre Pasolini (ECONSERVATION), (MANABI)						

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Pequeno vazamento de óleo diesel interior ou gasolina	• Perdas através de flanges/ gaxetas/ acessórios devido a desgaste do material	• Visual (inspeção)	• Dano material devido à perda de óleo diesel interior ou gasolina • Danos à saúde dos trabalhadores ao longo dos anos	A	II	RM	• Estabelecer controle de qualidade na aquisição de materiais • Estabelecer programa de inspeção e manutenção de flanges, linhas e acessórios • Estabelecer áreas com sistema de contenção impermeável e de escoamento controlável para caixa Separadora de Água e Óleo - SAO • Recolher e limpar a área atingida pelo produto • Estabelecer a obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI	1
	• Perdas através de furos e trincas nos tanques de consumo e estocagem	• Visual (inspeção)	• Dano material devido à perda de óleo diesel interior ou gasolina • Danos à saúde dos trabalhadores ao longo dos anos	B	II	RM	• Estabelecer controle de qualidade na aquisição de materiais • Estabelecer programa de inspeção e manutenção de veículo e área de estocagem • Estabelecer áreas com sistema de contenção impermeável e de escoamento controlável para caixa Separadora de Água e Óleo - SAO • Recolher e limpar a área atingida pelo produto • Estabelecer a obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI	2
	• Falha (erro humano) devido à manobra operacional inadequada durante o abastecimento de maquinário e veículo ou descarga do caminhão tanque	• Visual (observação)	• Dano material devido à perda de óleo diesel interior ou gasolina • Danos à saúde dos trabalhadores ao longo dos anos	B	II	RM	• Estabelecer procedimentos operacionais • Estabelecer programa de treinamento operacional • Manter plantas e fluxogramas de processo atualizados e disponíveis • Estabelecer áreas com sistema de contenção impermeável e de escoamento controlável para caixa Separadora de Água e Óleo - SAO • Recolher e limpar a área atingida pelo produto • Estabelecer a obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI • Investigar e analisar o acidente	3



ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	MANABI LOGÍSTICA S.A.		REV: 00	DATA	Fev / 2013	FOLHA	2/18
INSTALAÇÃO	PORTO NORTE		SISTEMA	Fase de implantação: Área terrestre			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Projeto Básico (Canteiro de Obras - Implantação), Memorial Descritivo (Canteiro de Obras)		OBSERVAÇÕES:	Canteiro de obras			
PARTICIPANTES	Luiz Lebarbenchon (SEVESO), Alexandre Pasolini (ECONSERVATION), (MANABI)						

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Médio vazamento de óleo diesel interior ou gasolina	• Falha (erro humano) devido à manobra operacional inadequada durante a operação de carregamento do tanque aéreo	• Visual (observação)	• Dano material devido à perda de óleo diesel interior ou gasolina • Possibilidade de dano imediato ao trabalhador • Parada da operacionalidade da área • Possibilidade de incêndio	B	III	RM	• Estabelecer procedimentos operacionais • Estabelecer programa de treinamento operacional • Manter plantas e fluxogramas de processo atualizados e disponíveis • Estabelecer áreas com sistema de contenção impermeável e de escoamento controlável para caixa Separadora de Água e Óleo - SAO • Recolher e limpar a área atingida pelo produto • Estabelecer a obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI • Estabelecer Plano de Emergência Específico - PEE • Investigar e analisar o acidente	4
Aquecimento do transformador	• Falha no sistema devido a curto circuito entre espiras	• Visual (inspeção) • Sistema Supervisório (detectores de temperatura alta)	• Aumento de temperatura no transformador • Possibilidade de vazamento de óleo com contaminação da área de trabalho • Possibilidade de explosão e incêndio	D	II	RB	• Estabelecer programa de inspeção e manutenção de equipamentos • Estabelecer programa de inspeção e manutenção dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, etc.) • Estabelecer programa de treinamento da equipe de manutenção • Estabelecer Plano de Emergência Específico - PEE • Investigar e analisar o acidente	5
	• Perda das propriedades isolantes do óleo devido a falhas nas rotinas de manutenção e filtração	• Visual (inspeção) • Sistema Supervisório (detectores de temperatura alta)	• Aumento de temperatura no transformador • Possibilidade de vazamento de óleo com contaminação da área de trabalho • Possibilidade de explosão e incêndio	D	II	RB	• Estabelecer programa de inspeção e manutenção de equipamentos • Estabelecer programa de inspeção e manutenção dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, etc.) • Estabelecer programa de treinamento da equipe de manutenção • Estabelecer Plano de Emergência Específico - PEE • Investigar e analisar o acidente	6



ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	MANABI LOGÍSTICA S.A.		REV: 00	DATA	Fev / 2013	FOLHA	3/18
INSTALAÇÃO	PORTO NORTE		SISTEMA	Fase de implantação: Área terrestre			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Projeto Básico (Canteiro de Obras - Implantação), Memorial Descritivo (Canteiro de Obras)		OBSERVAÇÕES:	Canteiro de obras			
PARTICIPANTES	Luiz Lebarbenchon (SEVESO), Alexandre Pasolini (ECONSERVATION), (MANABI)						

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Aquecimento do transformador (continuação)	• Perdas de óleo através de furos e trincas (nível baixo)	• Visual (inspeção) • Sistema Supervisório (detectores de temperatura alta)	• Aumento de temperatura no transformador • Possibilidade de vazamento de óleo com contaminação da área de trabalho • Possibilidade de explosão e incêndio	C	II	RB	• Estabelecer programa de inspeção e manutenção de equipamentos • Estabelecer programa de inspeção e manutenção dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, etc.) • Estabelecer programa de treinamento da equipe de manutenção • Estabelecer Plano de Emergência Específico - PEE • Investigar e analisar o acidente	7
Nível de ruído acima dos padrões da legislação	• Falha devido à deficiência de operação e/ou manutenção de equipamentos	• Sonora	• Poluição sonora • Danos à saúde dos trabalhadores ao longo dos anos	B	II	RM	• Estabelecer programa de inspeção e manutenção de equipamentos • Avaliar a implantação de Equipamentos de Proteção Coletiva - EPC • Estabelecer a obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI • Estabelecer Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA • Estabelecer Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO • Estabelecer Programa de Prevenção de Perda Sonora - PPPA • Estabelecer Programa de Monitoramento Ambiental de Ruídos • Estabelecer Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho - PCMAT	8



ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	MANABI LOGÍSTICA S.A.		REV: 00	DATA	Fev / 2013	FOLHA	4/18
INSTALAÇÃO	PORTO NORTE		SISTEMA	Fase de implantação: Área terrestre			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Projeto Básico (Canteiro de Obras - Implantação), Memorial Descritivo (Canteiro de Obras)		OBSERVAÇÕES:	Canteiro de obras			
PARTICIPANTES	Luiz Lebarbenchon (SEVESO), Alexandre Pasolini (ECONSERVATION), (MANABI)						

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Emissão de particulados acima dos padrões da legislação	• Falha (erro humano) no sistema de gerenciamento da obra	• Visual (inspeção)	• Poluição atmosférica • Danos à saúde dos trabalhadores ao longo dos anos	B	II	RM	• Estabelecer Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho - PCMAT • Estabelecer Programa de Monitoramento Ambiental de Particulado • Promover umectação da área com aspersão de água de caminhão-pipa • Estabelecer a obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI • Estabelecer Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA • Estabelecer Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO	9
Liberação de efluente da ETE fora dos padrões de projeto e da legislação	• Falha devido à deficiência da operação e/ou manutenção da ETE	• Visual (inspeção)	• Possibilidade de contaminação do solo	B	II	RM	• Estabelecer procedimentos operacionais • Estabelecer programa de treinamento operacional • Estabelecer programa de inspeção e manutenção de equipamentos • Manter plantas e fluxogramas de processo atualizados e disponíveis • Estabelecer Programa de Monitoramento Ambiental de Efluente	10



ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	MANABI LOGÍSTICA S.A.						REV: 00	DATA	Fev / 2013	FOLHA	5/18
INSTALAÇÃO	PORTO NORTE					SISTEMA	Fase de implantação: Área terrestre				
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Projeto Básico (Canteiro de Obras - Implantação), Memorial Descritivo (Canteiro de Obras)					OBSERVAÇÕES:	Canteiro de obras				
PARTICIPANTES	Luiz Lebarbenchon (SEVESO), Alexandre Pasolini (ECONSERVATION), (MANABI)										
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS			HIPÓTESE ACIDENTAL	

ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	MANABI LOGÍSTICA S.A.		REV: 00	DATA	Fev / 2013	FOLHA	6/18
INSTALAÇÃO	PORTO NORTE	SISTEMA	Fase de implantação: Área marítima				
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Projeto Básico (Canteiro de Obras - Implantação), Memorial Descritivo (Canteiro de Obras)		OBSERVAÇÕES:	Área de construção da Ponte, Pier e Quebra-mar			
PARTICIPANTES	Luiz Lebarbenchon (SEVESO), Alexandre Pasolini (ECONSERVATION), (MANABI)						

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Pequeno vazamento de óleo diesel marítimo	• Perdas através de flanges/ gaxetas/ acessórios devido a desgaste do material	• Visual (inspeção)	• Dano material devido à perda de óleo diesel marítimo • Danos à saúde dos trabalhadores ao longo dos anos	A	II	RM	• Estabelecer controle de qualidade na aquisição de materiais • Estabelecer programa de inspeção e manutenção de flanges, linhas e acessórios • Limpar a área atingida pelo produto • Estabelecer a obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI	11
	• Perdas através de furos e trincas nos tanques da embarcação	• Visual (inspeção)	• Dano material devido à perda de óleo diesel marítimo • Danos à saúde dos trabalhadores ao longo dos anos	B	II	RM	• Estabelecer programa de inspeção e manutenção de embarcação • Limpar a área atingida pelo produto • Estabelecer a obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI	12
Médio vazamento de óleo diesel marítimo	• Falha (erro humano) devido a choque mecânico da embarcação com estruturas fixas ou móveis (p. ex. abalroamento com outra embarcação, instalação fixa e/ou obstáculo no leito marinho) ocasionando o afundamento da embarcação	• Visual (observação)	• Dano material devido à perda de óleo diesel marítimo • Possibilidade de dano imediato ao trabalhador • Parada da operacionalidade da área • Poluição do mar • Possibilidade de incêndio	C	III	RM	• Estabelecer programa de treinamento operacional para comandante • Estabelecer canal de acesso com monitoramento de profundidade e correspondente sinalização náutica • Recolher peças que tenha caído no canal de acesso durante a operação de transporte • Conter e recolher produto vazado • Manter equipamentos e materiais para vazamentos na área do pier • Estabelecer Plano de Emergência Individual - PEI • Investigar e analisar o acidente	13
Queda de pré-moldados e pedras no mar proveniente da embarcação	• Ato inseguro, condição insegura, arrumação inapropriada de material (erro humano) ou condições meteorológicas adversas	• Visual (inspeção)	• Dano ao material • Possibilidade de dano imediato ao trabalhador e a embarcação em trânsito • Possibilidade de dano futuro ao casco das embarcações	B	II	RM	• Estabelecer procedimento para estocagem e amarração de materiais na embarcação • Estabelecer procedimento para segurança à navegação • Estabelecer programa de treinamento sobre estocagem • Estabelecer programa de inspeção na estocagem • Estabelecer a obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI	14



ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	MANABI LOGÍSTICA S.A.						REV: 00	DATA	Fev / 2013	FOLHA	7/18
INSTALAÇÃO	PORTO NORTE						SISTEMA	Fase de implantação: Área marítima			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Projeto Básico (Canteiro de Obras - Implantação), Memorial Descritivo (Canteiro de Obras)						OBSERVAÇÕES:	Área de construção da Ponte, Pier e Quebra-mar			
PARTICIPANTES	Luiz Lebarbenchon (SEVESO), Alexandre Pasolini (ECONSERVATION), (MANABI)										
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS				HIPÓTESE ACIDENTAL
							• Investigar e analisar o acidente				



ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	MANABI LOGÍSTICA S.A.		REV: 00	DATA	Fev / 2013	FOLHA	8/18
INSTALAÇÃO	PORTO NORTE		SISTEMA	Fase de operação: Área terrestre			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Projeto Básico (Áreas de Apoio Administrativo, Operacional, Ponte e Pier), Memorial Descritivo (Operação)		OBSERVAÇÕES:	Apoio administrativo e operacional, Pátio de minérios e Ponte de acesso			
PARTICIPANTES	Luiz Lebarbenchon (SEVESO), Alexandre Pasolini (ECONSERVATION), (MANABI)						

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Aquecimento do transformador	• Falha no sistema devido a curto circuito entre espiras	• Visual (inspeção) • Sistema Supervisório (detectores de temperatura alta)	• Aumento de temperatura no transformador • Possibilidade de vazamento de óleo com contaminação da área de trabalho • Possibilidade de explosão e incêndio	D	II	RB	• Estabelecer programa de inspeção e manutenção de equipamentos • Estabelecer programa de inspeção e manutenção dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, etc.) • Estabelecer programa de treinamento da equipe de manutenção • Estabelecer Plano de Ação de Emergência - PAE • Investigar e analisar o acidente	15
	• Perda das propriedades isolantes do óleo devido a falhas nas rotinas de manutenção e filtração	• Visual (inspeção) • Sistema Supervisório (detectores de temperatura alta)	• Aumento de temperatura no transformador • Possibilidade de vazamento de óleo com contaminação da área de trabalho • Possibilidade de explosão e incêndio	D	II	RB	• Estabelecer programa de inspeção e manutenção de equipamentos • Estabelecer programa de inspeção e manutenção dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, etc.) • Estabelecer programa de treinamento da equipe de manutenção • Estabelecer Plano de Ação de Emergência - PAE • Investigar e analisar o acidente	16
	• Perdas de óleo através de furos e trincas (nível baixo)	• Visual (inspeção) • Sistema Supervisório (detectores de temperatura alta)	• Aumento de temperatura no transformador • Possibilidade de vazamento de óleo com contaminação da área de trabalho • Possibilidade de explosão e incêndio	C	II	RB	• Estabelecer programa de inspeção e manutenção de equipamentos • Estabelecer programa de inspeção e manutenção dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, etc.) • Estabelecer programa de treinamento da equipe de manutenção • Estabelecer Plano de Ação de Emergência - PAE • Investigar e analisar o acidente	17



ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	MANABI LOGÍSTICA S.A.					REV: 00	DATA	Fev / 2013	FOLHA	9/18
INSTALAÇÃO	PORTO NORTE					SISTEMA	Fase de operação: Área terrestre			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Projeto Básico (Áreas de Apoio Administrativo, Operacional, Ponte e Pier), Memorial Descritivo (Operação)					OBSERVAÇÕES:	Apoio administrativo e operacional, Pátio de minérios e Ponte de acesso			
PARTICIPANTES	Luiz Lebarbenchon (SEVESO), Alexandre Pasolini (ECONSERVATION), (MANABI)									

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Nível de ruído acima dos padrões da legislação	• Falha devido à deficiência de operação e/ou manutenção no sistema transportador de correia	• Sonora	• Poluição sonora • Danos à saúde dos trabalhadores ao longo dos anos	B	II	RM	• Estabelecer programa de inspeção e manutenção de equipamentos • Avaliar a implantação de Equipamentos de Proteção Coletiva - EPC • Estabelecer a obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI • Estabelecer Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA • Estabelecer Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO • Estabelecer Programa de Prevenção de Perda Sonora - PPPA • Estabelecer Programa de Monitoramento Ambiental de Ruídos	18
Emissão de particulados acima dos padrões da legislação	• Falha no sistema de abatimento de pó devido à falta de água/ energia ou deficiência de operação e/ou manutenção	• Visual (inspeção) • Sistema Supervisório	• Poluição atmosférica • Danos à saúde dos trabalhadores ao longo dos anos	B	II	RM	• Estabelecer procedimentos operacionais • Estabelecer programa de treinamento operacional • Estabelecer programa de inspeção e manutenção de equipamentos • Estabelecer Programa de Monitoramento Ambiental de Particulado • Promover umectação da área com aspersão de água de caminhão-pipa • Estabelecer a obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI • Estabelecer Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA • Estabelecer Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO	19



ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	MANABI LOGÍSTICA S.A.		REV: 00	DATA	Fev / 2013	FOLHA	10/18
INSTALAÇÃO	PORTO NORTE		SISTEMA	Fase de operação: Área terrestre			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Projeto Básico (Áreas de Apoio Administrativo, Operacional, Ponte e Pier), Memorial Descritivo (Operação)		OBSERVAÇÕES:	Apoio administrativo e operacional, Pátio de minérios e Ponte de acesso			
PARTICIPANTES	Luiz Lebarbenchon (SEVESO), Alexandre Pasolini (ECONSERVATION), (MANABI)						

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Pequeno e médio vazamento de polpa ou água residual	• Perdas através de flanges/ gaxetas/ acessórios devido a desgaste do material	• Visual (inspeção)	• Dano material devido à perda de polpa	A	I	RM	• Estabelecer controle de qualidade na aquisição de materiais • Estabelecer programa de inspeção e manutenção de flanges, linhas e acessórios • Recolher e limpar a área atingida pelo produto • Estabelecer a obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI	20
	• Perdas através de furos e trincas em tanques/ linhas devido à corrosão ou desgaste do material	• Visual (inspeção)	• Dano material devido à perda de polpa	B	I	RB	• Estabelecer controle de qualidade na aquisição de materiais • Estabelecer programa de inspeção e manutenção de tanques e linhas • Implantar proteção catódica nos equipamentos • Recolher e limpar a área atingida pelo produto • Estabelecer a obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI	21
	• Perdas (erro humano) devido à manobra operacional inadequada	• Visual (observação)	• Dano material devido à perda de polpa	B	I	RB	• Estabelecer procedimentos operacionais • Estabelecer programa de treinamento operacional • Manter plantas e fluxogramas de processo atualizados e disponíveis • Recolher e limpar a área atingida pelo produto • Estabelecer a obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI • Investigar e analisar o acidente	22



ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	MANABI LOGÍSTICA S.A.		REV: 00	DATA	Fev / 2013	FOLHA	11/18
INSTALAÇÃO	PORTO NORTE		SISTEMA	Fase de operação: Área terrestre			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Projeto Básico (Áreas de Apoio Administrativo, Operacional, Ponte e Pier), Memorial Descritivo (Operação)		OBSERVAÇÕES:	Apoio administrativo e operacional, Pátio de minérios e Ponte de acesso			
PARTICIPANTES	Luiz Lebarbenchon (SEVESO), Alexandre Pasolini (ECONSERVATION), (MANABI)						

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Grande vazamento de polpa ou água residual	• Ruptura de tanques/ linhas/ válvulas/ bombas devido a choque mecânico (p. ex. queda ou movimentação de carga com equipamento não apropriado)	• Visual (observação) • Sistema Supervisório	• Dano material devido à perda de polpa • Possibilidade de dano imediato ao trabalhador • Parada da operacionalidade da área	C	III	RM	• Estabelecer Permissão para Trabalho Seguro • Estabelecer procedimentos para movimentação de veículo, materiais e equipamentos • Estabelecer programa de treinamento na movimentação de carga • Estabelecer áreas com sistema de contenção impermeável e de escoamento controlável para a bacia de decantação (pond) • Recolher e limpar a área atingida pelo produto • Estabelecer a obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI • Estabelecer Plano de Ação de Emergência - PAE • Investigar e analisar o acidente	23
	• Transbordamento dos espessadores/ tanques devido à falha de equipamento/ controlador	• Visual (inspeção) • Sistema Supervisório	• Dano material devido à perda de polpa • Possibilidade de dano imediato ao trabalhador • Parada da operacionalidade da área	C	III	RM	• Estabelecer programa de inspeção e manutenção de equipamentos controladores • Estabelecer áreas com sistema de contenção impermeável e de escoamento controlável para a bacia de decantação (pond) • Recolher e limpar a área atingida pelo produto • Estabelecer a obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI • Estabelecer Plano de Ação de Emergência - PAE • Investigar e analisar o acidente	24
Transbordamento da bacia de decantação (pond)	• Falha devido à deficiência do sistema em conjunto com ocorrência de chuva torrencial	• Visual (inspeção)	• Possibilidade de contaminação do solo	B	II	RM	• Estabelecer procedimentos operacionais • Estabelecer programa de treinamento operacional • Estabelecer programa de inspeção e manutenção de equipamentos	25



ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	MANABI LOGÍSTICA S.A.						REV: 00	DATA	Fev / 2013	FOLHA	12/18
INSTALAÇÃO	PORTO NORTE					SISTEMA	Fase de operação: Área terrestre				
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Projeto Básico (Áreas de Apoio Administrativo, Operacional, Ponte e Pier), Memorial Descritivo (Operação)					OBSERVAÇÕES:	Apoio administrativo e operacional, Pátio de minérios e Ponte de acesso				
PARTICIPANTES	Luiz Lebarbenchon (SEVESO), Alexandre Pasolini (ECONSERVATION), (MANABI)										
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS				HIPÓTESE ACIDENTAL



ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	MANABI LOGÍSTICA S.A.		REV: 00	DATA	Fev / 2013	FOLHA	13/18
INSTALAÇÃO	PORTO NORTE		SISTEMA	Fase de operação: Área marítima			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Projeto Básico (Áreas de Apoio Administrativo, Operacional, Ponte e Pier), Memorial Descritivo (Operação)		OBSERVAÇÕES:	Pier de embarque			
PARTICIPANTES	Luiz Lebarbenchon (SEVESO), Alexandre Pasolini (ECONSERVATION), (MANABI)						

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Pequeno vazamento de óleo diesel marítimo ou óleo combustível MF-380	Falha (erro humano) devido a choque mecânico do rebocador ou navio com estruturas fixas ou móveis (p. ex. abalroamento com outra embarcação ou instalação fixa) durante a operação de atracação/ desatracação	Visual (observação)	- Dano material devido à perda de óleo diesel marítimo - Possibilidade de dano imediato ao trabalhador	C	II	RB	- Estabelecer procedimento para operação de atracação/ desatracação - Estabelecer programa de treinamento sobre operação de atracação/ desatracação - Estabelecer Política de Álcool e Drogas para comandante de rebocador e navio - Contemplar no projeto de Sinalização Náutica sinais luminosos nos pontos fixos (píer e quebra-mar) - Estabelecer programa de treinamento operacional de prático e comandante com simulação de navegação - Conter e recolher produto vazado - Estabelecer a obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI	26
	Falha (erro humano) devido à manobra operacional inadequada durante o abastecimento do rebocador ou navio	Visual (observação)	- Dano material devido à perda de óleo diesel marítimo - Danos à saúde dos trabalhadores ao longo dos anos	B	II	RM	- Estabelecer procedimentos operacionais - Estabelecer programa de treinamento operacional - Contratar mão de obra qualificada - Conter e recolher produto vazado - Estabelecer procedimento de cercar a embarcação com barreiras nas operações de abastecimento - Estabelecer a obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI - Investigar e analisar o acidente	27



ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	MANABI LOGÍSTICA S.A.		REV: 00	DATA	Fev / 2013	FOLHA	14/18
INSTALAÇÃO	PORTO NORTE		SISTEMA	Fase de operação: Área marítima			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Projeto Básico (Áreas de Apoio Administrativo, Operacional, Ponte e Pier), Memorial Descritivo (Operação)		OBSERVAÇÕES:	Pier de embarque			
PARTICIPANTES	Luiz Lebarbenchon (SEVESO), Alexandre Pasolini (ECONSERVATION), (MANABI)						

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Médio vazamento de óleo diesel marítimo ou óleo combustível MF-380	• Falha (erro humano) devido a choque mecânico do rebocador ou navio com estruturas fixas ou móveis (p. ex. abalroamento com outra embarcação ou instalação fixa) durante a operação de atracação/ desatracação	• Visual (observação)	• Dano material devido à perda de óleo diesel marítimo • Possibilidade de dano imediato ao trabalhador • Parada da operacionalidade da área • Poluição do mar • Possibilidade de incêndio	C	III	RM	• Estabelecer procedimento para operação de atracação/ desatracação • Estabelecer programa de treinamento sobre operação de atracação/ desatracação • Estabelecer Política de Álcool e Drogas para prático e comandante de rebocador • Contemplar no projeto de Sinalização Náutica sinais luminosos nos pontos fixos (píer e quebra-mar) • Estabelecer programa de treinamento operacional de prático e comandante com simulação de navegação • Conter e recolher produto vazado • Estabelecer a obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI • Manter equipamentos e materiais para vazamentos na área do píer • Estabelecer Plano de Emergência Individual - PEI • Investigar e analisar o acidente	28
Médio vazamento de óleo diesel marítimo	• Falha (erro humano) devido a choque mecânico do rebocador com estruturas fixas ou móveis (p. ex. abalroamento com outra embarcação ou instalação fixa) ocasionando o afundamento do rebocador	• Visual (observação)	• Dano material devido à perda de óleo diesel marítimo • Possibilidade de dano imediato ao trabalhador • Parada da operacionalidade da área • Poluição do mar • Possibilidade de incêndio	C	III	RM	• Estabelecer programa de treinamento operacional para comandante • Estabelecer Política de Álcool e Drogas para prático e comandante de rebocador • Contemplar no projeto de Sinalização Náutica sinais luminosos nos pontos fixos (píer e quebra-mar) • Estabelecer programa de treinamento operacional de prático e comandante com simulação de navegação • Conter e recolher produto vazado • Estabelecer a obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI • Manter equipamentos e materiais para vazamentos na área do píer • Estabelecer Plano de Emergência Individual - PEI	29



ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	MANABI LOGÍSTICA S.A.		REV: 00	DATA	Fev / 2013	FOLHA	15/18
INSTALAÇÃO	PORTO NORTE		SISTEMA	Fase de operação: Área marítima			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Projeto Básico (Áreas de Apoio Administrativo, Operacional, Ponte e Pier), Memorial Descritivo (Operação)		OBSERVAÇÕES:	Pier de embarque			
PARTICIPANTES	Luiz Lebarbenchon (SEVESO), Alexandre Pasolini (ECONSERVATION), (MANABI)						

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
							• Investigar e analisar o acidente	
Grande vazamento de óleo combustível MF-380	• Falha (erro humano) devido a choque mecânico do navio com estruturas fixas ou móveis (p. ex. abalroamento com outra embarcação ou instalação fixa) ocasionando o afundamento do navio	• Visual (observação)	• Dano material devido à perda de combustível MF-380 • Possibilidade de dano imediato ao trabalhador • Parada da operacionalidade da área • Poluição do mar • Possibilidade de incêndio	C	IV	RM	• Estabelecer programa de treinamento operacional para comandante • Estabelecer Política de Álcool e Drogas para prático e comandante de rebocador • Contemplar no projeto de Sinalização Náutica sinais luminosos nos pontos fixos (píer e quebra-mar) • Estabelecer programa de treinamento operacional de prático e comandante com simulação de navegação • Conter e recolher produto vazado • Estabelecer a obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI • Manter equipamentos e materiais para vazamentos na área do píer • Estabelecer Plano de Emergência Individual - PEI • Investigar e analisar o acidente	30
Aquecimento do transformador	• Falha no sistema devido a curto circuito entre espiras	• Visual (inspeção) • Sistema Supervisório (detectores de temperatura alta)	• Aumento de temperatura no transformador • Possibilidade de vazamento de óleo com contaminação da área de trabalho • Possibilidade de explosão e incêndio	D	II	RB	• Estabelecer programa de inspeção e manutenção de equipamentos • Estabelecer programa de inspeção e manutenção dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, etc.) • Estabelecer programa de treinamento da equipe de manutenção • Estabelecer Plano de Ação de Emergência - PAE • Investigar e analisar o acidente	31
	• Perda das propriedades isolantes do óleo devido a falhas nas rotinas de manutenção e filtração	• Visual (inspeção) • Sistema Supervisório (detectores de temperatura alta)	• Aumento de temperatura no transformador • Possibilidade de vazamento de óleo com contaminação da área de trabalho • Possibilidade de explosão e incêndio	D	II	RB	• Estabelecer programa de inspeção e manutenção de equipamentos • Estabelecer programa de inspeção e manutenção dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, etc.) • Estabelecer programa de treinamento da equipe de manutenção • Estabelecer Plano de Ação de Emergência - PAE	32



ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	MANABI LOGÍSTICA S.A.		REV: 00	DATA	Fev / 2013	FOLHA	16/18
INSTALAÇÃO	PORTO NORTE		SISTEMA	Fase de operação: Área marítima			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Projeto Básico (Áreas de Apoio Administrativo, Operacional, Ponte e Pier), Memorial Descritivo (Operação)		OBSERVAÇÕES:	Pier de embarque			
PARTICIPANTES	Luiz Lebarbenchon (SEVESO), Alexandre Pasolini (ECONSERVATION), (MANABI)						

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
							• Investigar e analisar o acidente	
Aquecimento do transformador (continuação)	• Perdas de óleo através de furos e trincas (nível baixo)	• Visual (inspeção) • Sistema Supervisório (detectores de temperatura alta)	• Aumento de temperatura no transformador • Possibilidade de vazamento de óleo com contaminação da área de trabalho • Possibilidade de explosão e incêndio	C	II	RB	• Estabelecer programa de inspeção e manutenção de equipamentos • Estabelecer programa de inspeção e manutenção dos sistemas de segurança (alarmes, sensores, etc.) • Estabelecer programa de treinamento da equipe de manutenção • Estabelecer Plano de Ação de Emergência - PAE • Investigar e analisar o acidente	33
Nível de ruído acima dos padrões da legislação	• Falha devido à deficiência de operação e/ou manutenção no sistema transportador de correia	• Sonora	• Poluição sonora • Danos à saúde dos trabalhadores ao longo dos anos	B	II	RM	• Estabelecer programa de inspeção e manutenção de equipamentos • Avaliar a implantação de Equipamentos de Proteção Coletiva - EPC • Estabelecer a obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI • Estabelecer Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA • Estabelecer Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO • Estabelecer Programa de Prevenção de Perda Sonora - PPPA • Estabelecer Programa de Monitoramento Ambiental de Ruídos	34



ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	MANABI LOGÍSTICA S.A.		REV: 00	DATA	Fev / 2013	FOLHA	17/18
INSTALAÇÃO	PORTO NORTE		SISTEMA	Fase de operação: Área marítima			
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Projeto Básico (Áreas de Apoio Administrativo, Operacional, Ponte e Pier), Memorial Descritivo (Operação)		OBSERVAÇÕES:	Pier de embarque			
PARTICIPANTES	Luiz Lebarbenchon (SEVESO), Alexandre Pasolini (ECONSERVATION), (MANABI)						

PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS	HIPÓTESE ACIDENTAL
Emissão de particulados acima dos padrões da legislação	Falha no sistema de abatimento de pó devido à falta de água/ energia ou deficiência de operação e/ou manutenção	- Visual (inspeção) - Sistema Supervisório	- Poluição atmosférica - Danos à saúde dos trabalhadores ao longo dos anos	B	II	RM	- Estabelecer procedimentos operacionais - Estabelecer programa de treinamento operacional - Estabelecer programa de inspeção e manutenção de equipamentos - Manter plantas e fluxogramas de processo atualizados e disponíveis - Estabelecer Programa de Monitoramento Ambiental de Particulado - Promover umectação da área com aspersão de água de caminhão-pipa - Estabelecer a obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI - Estabelecer Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA - Estabelecer Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO	35
Derrame de minérios no mar	Falha devido ao desalinhamento do transportador de correia	Visual (inspeção)	- Dano material devido à perda de minérios - Parada da operacionalidade da área - Possibilidade de dano imediato ao trabalhador - Possibilidade de poluição do mar	B	II	RM	- Estabelecer programa de inspeção e manutenção de equipamentos - Estabelecer a obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI - Investigar e analisar o acidente	36
	Falha (erro humano) devido à manobra operacional inadequada no	Visual (observação)	- Dano material devido à perda de minérios - Parada da operacionalidade da área	B	II	RM	- Estabelecer procedimentos operacionais - Estabelecer programa de treinamento operacional - Estabelecer a obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPI	37



ANÁLISE PRELIMINAR DE PERIGOS - APP

CLIENTE	MANABI LOGÍSTICA S.A.						REV: 00	DATA	Fev / 2013	FOLHA	18/18
INSTALAÇÃO	PORTO NORTE					SISTEMA	Fase de operação: Área marítima				
DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	Projeto Básico (Áreas de Apoio Administrativo, Operacional, Ponte e Pier), Memorial Descritivo (Operação)					OBSERVAÇÕES:	Pier de embarque				
PARTICIPANTES	Luiz Lebarbenchon (SEVESO), Alexandre Pasolini (ECONSERVATION), (MANABI)										
PERIGOS	CAUSAS	DETECÇÕES	EFEITOS	CAT. PROB.	CAT. CONS.	CAT RISCO	MEDIDAS PREVENTIVAS / MITIGADORAS			HIPÓTESE ACIDENTAL	
	carregamento do navio		• Possibilidade de dano imediato ao trabalhador • Possibilidade de poluição do mar				• Investigar e analisar o acidente				