

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Polduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 01/82 | | | |
|--|--|-----------------|---|---|---|---------------|--|---------------|--|-----|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | | | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) | | |
| 1 | Grande vazamento de produto desde o Centro Coletor de Uberaba (km 0+000) até a VES-01 (km 5+850) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | | | | III | 2 |
| Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo | II | 1 | | | | | | | | | |
| 2A | | | Médio vazamento de produto desde o Centro Coletor de Uberaba (km 0+000) até a VES-01 (km 5+850) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | | I | 1 |
| | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | II | | | | | 2 | | | | |
| | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | | | | | | | | | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 02/82 | |
|----------------------|---|-----------------|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 2B | Pequeno vazamento de produto desde o Centro Coletor de Uberaba (km 0+000) até a VES-01 (km 5+850) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 03/82 | | | |
|--|---|-------------------------------------|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|-----|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | | | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) | | |
| 3 | Grande vazamento de produto desde a VES-01 (km 5+850) até a VES-02 (km 7+930) | -Travessia do Rio Grande (km 7+367) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | | | | III | 2 |
| Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo e água. | II | 1 | | | | | | | | | |
| 4A | Médio vazamento de produto desde a VES-01 (km 5+850) até a VES-02 (km 7+930) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | | II | 2 |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | | | | I | 1 |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 04/82 | |
|----------------------|--|-------------------------------------|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 4B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-01 (km 5+850) até a VES-02 (km 7+930) | -Travessia do Rio Grande (km 7+367) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 05/82 | | | |
|--|--|--|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|-----|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | | | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) | | |
| 5 | Grande vazamento de produto desde a VES-02 (km 7+930) até a VES-03 (km 25+220) | -Travessia do córrego Bela Vista (km 8+717); -Travessia do Ribeirão Tabocas / Divisa de município (km 10+717) -Travessia do Ribeirão do Tamanduá (km 18+000) -Travessia córrego da Curicaca (km 21+900) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | | | | III | 2 |
| Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo e água. | II | 1 | | | | | | | | | |
| 6A | Médio vazamento de produto desde a VES-02 (km 7+930) até a VES-03 (km 25+220) | -Travessia Rio do Carmo (km 24+000) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | | II | 2 |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | | | | I | 1 |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 06/82 | |
|----------------------|---|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 6B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-02 (km 7+930) até a VES-03 (km 25+220) | -Travessia do córrego Bela Vista (km 8+717); -Travessia do Ribeirão Tabocas / Divisa de município (km 10+717) -Travessia do Ribeirão do Tamanduá (km 18+000) -Travessia córrego da Curicaca (km 21+900) -Travessia Rio do Carmo (km 24+000) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | |
| | | | | | Meio Ambiente: • Sem danos. | | I | 1 | |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 07/82 | |
|----------------------|---|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 7 | Grande vazamento de produto desde a VES-03 (km 25+220) até a VES-04 (km 37+400) | -Cruzamento com linha de alta tensão (km 27+400) -Cruzamento com ferrovia (km 29+500) -Rodovia SP-385 (km 30+300) -Cruzamento com linha de alta tensão (km 33+700) -Travessia córrego do Tijuco (km 35+700) -Travessia córrego do Tijuco (km 35+700) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | III | 2 | |
| 8A | Médio vazamento de produto desde a VES-03 (km 25+220) até a VES-04 (km 37+400) | -Fazenda Esperança (km 36+800) -Cruzamento com Rodovia T. Maeda (km 37+400) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Meio Ambiente: • Poluição do solo | C | II | 1 | |
| | | | | | Pessoas: • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | | I | 1 | |
| | | | | | Instalações: • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | II | 2 | |
| | | | | | Meio Ambiente: • Sem danos. | | I | 1 | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 08/82 | |
|----------------------|--|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 8B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-03 (km 25+220) até a VES-04 (km 37+400) | -Cruzamento com linha de alta tensão (km 27+400) -Cruzamento com ferrovia (km 29+500) -Rodovia SP-385 (km 30+300) -Cruzamento com linha de alta tensão (km 33+700) -Travessia córrego do Tijuco (km 35+700) -Travessia córrego do Tijuco (km 35+700) -Fazenda Esperança (km 36+800) -Cruzamento com Rodovia T. Maeda (km 37+400) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 09/82 | | | |
|--|---|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|-----|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | | | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) | | |
| 9 | Grande vazamento de produto desde a VES-04 (km 37+400) até a VES-05 (km 56+300) | -Fazenda Estiver (km 41+274) -Travessia do córrego do Monte Santo / Divisa de município (km 46+800) -Cruzamento com linha de alta tensão (km 48+700) -Travessia do córrego Água Fria (km 51+200) -Travessia do Ribeirão da Estiva (km 51+800) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | | | | III | 2 |
| Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo e água. | II | 1 | | | | | | | | | |
| 10A | Médio vazamento de produto desde a VES-04 (km 37+400) até a VES-05 (km 56+300) | -Cruzamento com linha de alta tensão (km 51+800) -Travessia do Rio Sapucaí / Divisa de município (km 56+150) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | | II | 2 |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | | | | I | 1 |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 10/82 | |
|----------------------|--|--|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 10B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-04 (km 37+400) até a VES-05 (km 56+300) | -Fazenda Estiver (km 41+274) -Travessia do córrego do Monte Santo / Divisa de município (km 46+800) -Cruzamento com linha de alta tensão (km 48+700) -Travessia do córrego Água Fria (km 51+200) -Travessia do Ribeirão da Estiva (km 51+800) -Cruzamento com linha de alta tensão (km 51+800) -Travessia do Rio Sapucaí / Divisa de município (km 56+150) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 11/82 | | | |
|--|---|-----------------|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|-----|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | | | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) | | |
| 11 | Grande vazamento de produto desde a VES-05 (km 56+300) até a VES-06 (km 57+570) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | | | | III | 2 |
| Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo | II | 1 | | | | | | | | | |
| 12A | Médio vazamento de produto desde a VES-05 (km 56+300) até a VES-06 (km 57+570) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | | II | 2 |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | | | | I | 1 |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 12/82 | |
|----------------------|--|-----------------|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 12B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-05 (km 56+300) até a VES-06 (km 57+570) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 13/82 | | | |
|--|---|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|-----|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | | | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) | | |
| 13 | Grande vazamento de produto desde a VES-06 (km 57+570) até VES-07 (km 68+629) | -Travessia do córrego São Pedro (km 61+500) -Travessia Ribeirão da Matinha (km 64+500) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | | | | III | 2 |
| Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo e água. | II | 1 | | | | | | | | | |
| 14A | Médio vazamento de produto desde a VES-06 (km 58+964) até VES-07 (km 70+095) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | | II | 2 |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | | | | I | 1 |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 14/82 | |
|----------------------|--|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 14B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-06 (km 58+964) até VES-07 (km 70+095) | -Travessia do córrego São Pedro (km 61+500) -Travessia Ribeirão da Matinha (km 64+500) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 15/82 | |
|--|---|--|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 15 | Grande vazamento de produto desde a VES-07 (km 68+629) até a VES-08 (km 86+600) | -Travessia do Ribeirão do Rosário (km 76+500) -Travessia córrego do Diamante (km 81+500) -Cruzamento com linha de alta tensão / Rodovia Francisco Junqueira (km 82+200) -Fazenda Barreiro (km 82+850) -Travessia do córrego do Jaraguá (km 85+700) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | III | 2 | |
| Meio Ambiente: • Poluição do solo e água. | II | 1 | | | | | | | |
| 16A | Médio vazamento de produto desde a VES-07 (km 68+629) até a VES-08 (km 86+600) | -Cruzamento com linha de alta tensão (km 86+400) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | |
| | | | | | Instalações: • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | II | 2 | |
| | | | | | Meio Ambiente: • Sem danos. | | I | 1 | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Polduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 16/82 | |
|----------------------|--|--|---|---|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 16B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-07 (km 68+629) até a VES-08 (km 86+600) | -Travessia do Ribeirão do Rosário (km 76+500) -Travessia córrego do Diamante (km 81+500) -Cruzamento com linha de alta tensão / Rodovia Francisco Junqueira (km 82+200) -Fazenda Barreiro (km 82+850) -Travessia do córrego do Jaraguá (km 85+700) -Cruzamento com linha de alta tensão (km 86+400) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 17/82 | | | |
|--|---|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|-----|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | | | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) | | |
| 17 | Grande vazamento de produto desde a VES-08 (km 86+600) até a VES-09 (km 98+216) | -Travessia do Ribeirão Agudo (km 86+950) -Rodovia SP-361 – Altino Arantes (km 90+500) -Limites entre Orlândia e Sales de Oliveira (km 96+500) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. | | |
| | | | | | Instalações: • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | | | | III | 2 |
| Meio Ambiente: • Poluição do solo e água. | II | 1 | | | | | | | | | |
| 18A | Médio vazamento de produto desde a VES-08 (km 86+600) até a VES-09 (km 98+216) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | | | |
| | | | | | Instalações: • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | | II | 2 |
| | | | | | Meio Ambiente: • Sem danos. | | | | | I | 1 |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Polduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 18/82 | | | |
|----------------------|--|---|---|---|--|-----------|----------|---------------|--|----|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | | | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) | | |
| 18B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-08 (km 86+600) até a VES-09 (km 98+216) | -Travessia do Ribeirão Agudo (km 86+950) -Rodovia SP-361 – Altino Arantes (km 90+500) -Limites entre Orlândia e Sales de Oliveira (km 96+500) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | | II | 2 |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | | | | I | 1 |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 19/82 | | | |
|--|--|--|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|-----|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | | | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) | | |
| 19 | Grande vazamento de produto desde a VES-09 (km 98+216) até a VES-10 (km 121+500) | Travessia do córrego das Antas (km 99+000) -Travessia de córrego (km 99+680) -Limite entre Sales de Oliveira e Jardinópolis (km 106+700) -Sítios (km 108+659) -Fazenda Goiaba (km 111+347) -Lagoas da Usina Jardeste (km 112+300) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | | | | III | 2 |
| Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo e água. | II | 1 | | | | | | | | | |
| 20A | Médio vazamento de produto desde a VES-09 (km 98+216) até a VES-10 (km 121+500). | -Cruzamento com linha de alta tensão (km 117+300) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | | II | 2 |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | | | | I | 1 |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 20/82 | |
|----------------------|--|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 20B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-09 (km 98+216) até a VES-10 (km 121+500). | Travessia do córrego das Antas (km 99+000) -Travessia de córrego (km 99+680) -Limite entre Sales de Oliveira e Jardinópolis (km 106+700) -Sítios (km 108+659) -Fazenda Goiaba (km 111+347) -Lagoas da Usina Jardeste (km 112+300) -Cruzamento com linha de alta tensão (km 117+300) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 21/82 | | | |
|--|--|--|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|-----|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | | | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) | | |
| 21 | Grande vazamento de produto desde a VES-10 (km 121+500) até a Estação Coletora de Ribeirão Preto (VES-11 - km 135+000) | -Travessia do Rio Pardo / Divisa de município (km 122+000) -Divisa de município (km 123+717) -Travessia córrego Santo Antônio das Pimentas (km 124+717) -Travessia do Ribeirão das Abocas (km 126+800) -Travessia córrego do | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | | | | III | 2 |
| Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo e água. | II | 1 | | | | | | | | | |
| 22A | Médio vazamento de produto desde a VES-10 (km 121+500) até a Estação Coletora de Ribeirão Preto (VES-11 - km 135+000) | Jatobá / Divisa de município (km 129+200) -Fazenda Boa Vista (km 129+672); -Cruzamento com ferrovia desativada (km 133+820) -Terminal de Ribeirão Preto (km 135+000) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | | II | 2 |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | | | | I | 1 |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 22/82 | |
|----------------------|---|--|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 22B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-10 (km 121+500) até a Estação Coletora de Ribeirão Preto (VES-11 - km 135+000) | -Travessia do Rio Pardo / Divisa de município (km 122+000) -Divisa de município (km 123+717) -Travessia córrego Santo Antônio das Pimentas (km 124+717) -Travessia do Ribeirão das Abocas (km 126+800) -Travessia córrego do Jatobá / Divisa de município (km 129+200) -Fazenda Boa Vista (km 129+672); -Cruzamento com ferrovia desativada (km 133+820) -Terminal de Ribeirão Preto (km 135+000) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 23/82 | | | |
|--|--|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|-----|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | | | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) | | |
| 23 | Grande vazamento de produto desde a Estação Coletora de Ribeirão Preto (VES-11 - km 135+000) até a VES-12 (km 162+778) | -Cruzamento com linha de alta tensão (km 136+700) -Fazenda São Paulo (km 136+814) -Torres de transmissão de rádio e TV (km 138+200) -Cruzamento com Rodovia SP-332 (km 139+200) -Cruzamento com linha de alta tensão (km 139+500) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | | | | III | 2 |
| Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo | II | 1 | | | | | | | | | |
| 24A | Médio vazamento de produto desde a Estação Coletora de Ribeirão Preto (VES-11 - km 135+000) até a VES-12 (km 162+778) | -Cruzamento com linha de alta tensão (km 148+850) -Fazenda Santa Ercília (km 159+100) -Fazenda São Francisco (km 160+200) -Cruzamento com rodovia SP-255 – Ribeirão-Araraquara (km 160+717) -Limite Ribeirão Preto Cravinhos (km 160+800) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | | II | 2 |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | | | | I | 1 |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 24/82 | |
|----------------------|---|--|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 24B | Pequeno vazamento de produto desde a Estação Coletora de Ribeirão Preto (VES-11 - km 135+000) até a VES-12 (km 162+778) | -Cruzamento com linha de alta tensão (km 136+700) -Fazenda São Paulo (km 136+814) -Torres de transmissão de rádio e TV (km 138+200) -Cruzamento com Rodovia SP-332 (km 139+200) -Cruzamento com linha de alta tensão (km 139+500) -Cruzamento com linha de alta tensão (km 148+850) -Fazenda Santa Ercília (km 159+100) -Fazenda São Francisco (km 160+200) -Cruzamento com rodovia SP-255 – Ribeirão-Araraquara (km 160+717) -Limite Ribeirão Preto Cravinhos (km 160+800) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 25/82 | | | |
|--|---|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|-----|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | | | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) | | |
| 25 | Grande vazamento de produto desde a VES-12 (km 162+778) até a VES-13 (km 171+000) | -Fazenda das Flores (km 163+800) -Travessia do córrego Grande (km 168+000) -Sítios (km 168+222) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | | | | III | 2 |
| Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo e água. | II | 1 | | | | | | | | | |
| 26A | Médio vazamento de produto desde a VES-12 (km 162+778) até a VES-13 (km 171+000) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | | II | 2 |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | | | | I | 1 |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 26/82 | |
|----------------------|--|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 26B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-12 (km 162+778) até a VES-13 (km 171+000) | -Fazenda das Flores (km 163+800) -Travessia do córrego Grande (km 168+000) -Sítios (km 168+222) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 27/82 | | | |
|--|---|--|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|-----|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | | | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) | | |
| 27 | Grande vazamento de produto desde a VES-13 (km 171+000) até a VES-14 (km 188+548) | Cruzamento com rodovia SP-330 -- Anhanguera (km 172+200) -Fazenda Santa Francesca (km 173+200) -Limite Cravinhos São Simão (km 173+800) -Sítios (km 174+700) -Cruzamento com linha de alta tensão (km 181+200) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | | | | III | 2 |
| Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo | II | 1 | | | | | | | | | |
| 28A | Médio vazamento de produto desde a VES-13 (km 171+000) até a VES-14 (km 188+548) | -Cruzamento com linha de alta tensão (km 185+000) -Cruzamento com rodovia SP-253 – Francisco Matarazzo Jr (km 187+500) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | | II | 2 |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | | | | I | 1 |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 28/82 | |
|----------------------|--|--|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 28B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-13 (km 171+000) até a VES-14 (km 188+548) | Cruzamento com rodovia SP-330 -- Anhanguera (km 172+200) -Fazenda Santa Francesca (km 173+200) -Limite Cravinhos São Simão (km 173+800) -Sítios (km 174+700) -Cruzamento com linha de alta tensão (km 181+200) -Cruzamento com linha de alta tensão (km 185+000) -Cruzamento com rodovia SP-253 -- Francisco Matarazzo Jr (km 187+500) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 29/82 | |
|--|---|--|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 29 | Grande vazamento de produto desde a VES-14 (km 188+548) até a VES-15 (km 210+600) | -Travessia de córrego afluente do Rio Tamanduá (km 191+100) -Cruzamento com rodovia Vicinal Chafly Jorge (km 191+800) -Limite São Simão Santa Rita do Passa Quatro (km 195+200) -Travessia de córrego da Ponte (km 197+480) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | | | |
| Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo e água. | II | 1 | | | | | | | |
| 30A | Médio vazamento de produto desde a VES-14 (km 188+548) até a VES-15 (km 210+600) | -Travessia do Rio Bebedouro (km 197+800) -Travessia do córrego da Sucuri (km 200+390) -Travessia de córrego afluente do Rio Bebedouro (km 204+600) -Travessia do Rio das Pombas (km 208+800) -Travessia do córrego das Pedras (km 210+000) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 30/82 | |
|----------------------|--|--|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 30B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-14 (km 188+548) até a VES-15 (km 210+600) | -Travessia de córrego afluente do Rio Tamanduá (km 191+100) -Cruzamento com rodovia Vicinal Chafly Jorge (km 191+800) -Limite São Simão Santa Rita do Passa Quatro (km 195+200) -Travessia de córrego da Ponte (km 197+480) -Travessia do Rio Bebedouro (km 197+800) -Travessia do córrego da Sucuri (km 200+390) -Travessia de córrego afluente do Rio Bebedouro (km 204+600) -Travessia do Rio das Pombas (km 208+800) -Travessia do córrego das Pedras (km 210+000) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 31/82 | |
|--|---|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 31 | Grande vazamento de produto desde a VES-15 (km 210+600) até a VES-16 (km 225+684) | -Travessia do córrego dos Jequitibás (km 214+850) -Travessia do córrego Fazenda Aurora (km 216+340) -Região de Sítios (km 219+500) -Cruzamento com Rodovia Zequinha de Abreu (km 220+450) -Sítio (km 220+677) -Sítio (km 223+850) -Travessia Rio Claro (km 224+561) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | III | 2 | |
| Meio Ambiente: • Poluição do solo e água. | II | 1 | | | | | | | |
| 32A | Médio vazamento de produto desde a VES-15 (km 210+600) até a VES-16 (km 225+684) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | | Pessoas: • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | |
| | | | | | Instalações: • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | II | 2 | |
| | | | | | Meio Ambiente: • Sem danos. | | I | 1 | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 32/82 | | | |
|----------------------|--|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|----|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | | | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) | | |
| 32B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-15 (km 210+600) até a VES-16 (km 225+684) | -Travessia do córrego dos Jequitibás (km 214+850) -Travessia do córrego Fazenda Aurora (km 216+340) -Região de Sítios (km 219+500) -Cruzamento com Rodovia Zequinha de Abreu (km 220+450) -Sítio (km 220+677) -Sítio (km 223+850) -Travessia Rio Claro (km 224+561) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | | II | 2 |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | | | | I | 1 |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 33/82 | | |
|--|--|---|---|---|--|--|----------|---------------|--|-----|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) | |
| 33 | Grande vazamento de produto desde a VES-16 (km 225+684) até a VES-17 (km 234+076) | <ul style="list-style-type: none"> - Cruzamento com linha de alta tensão (km 226+420) - Travessia córrego do Barreiro / Divisa de município (km 227+117) - Travessia de córrego São Vicente (km 230+700) - Cruzamento com rodovia SP-328 – Porto Ferreira – Santa Rita (km 230+800) - Sítios (km 231+000) - Concentração Populacional – Porto Belo II (km 232+350) - Concentração Populacional – Porto Belo I (km 232+500) - Populacional – Recreio São Lázaro (km 234+000) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de mortes. | B | IV | 3 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | | | | III |
| Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo e água. | III | 2 | | | | | | | | |
| 34A | | | Médio vazamento de produto desde a VES-16 (km 225+684) até a VES-17 (km 234+076) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de mortes. | C | III | | 3 |
| | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | II | | | | 2 | | | | |
| | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo e água. | | | | | | | | | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 34/82 | | | |
|----------------------|--|--|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|----|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | | | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) | | |
| 34B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-16 (km 225+684) até a VES-17 (km 234+076) | -Cruzamento com linha de alta tensão (km 226+420) -Travessia córrego do Barreiro / Divisa de município (km 227+117) -Travessia de córrego São Vicente (km 230+700) -Cruzamento com rodovia SP-328 – Porto Ferreira – Santa Rita (km 230+800) -Sítios (km 231+000) -Concentração Populacional – Porto Belo II (km 232+350) -Concentração Populacional – Porto Belo I (km 232+500) Populacional – Recreio São Lázaro (km 234+000) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • possibilidade de lesões leves em funcionários e terceiros | C | II | 2 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. | | |
| | | | | Sistema SCADA | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | | II | 2 |
| | | | | Sistema SCADA | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo e água. | | | | | | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 35/82 | |
|----------------------|---|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 35 | Grande vazamento de produto desde a VES-17 (km 234+076) até a VES-18 (km 235+634) | -Travessia Ribeirão da Corrente (km 234+216) -Concentração Populacional – Vila Sibila (km 235+200) -Concentração Populacional – Jardim Aníbal (km 235+275) -Cruzamento com Rodovia SP-215 (km 235+500) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: • Possibilidade de mortes. | B | IV | 3 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | III | 2 | |
| | | | | | Meio Ambiente: • Poluição do solo. | | III | 2 | |
| 36A | Médio vazamento de produto desde a VES-17 (km 234+076) até a VES-18 (km 235+634) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: • Possibilidade de mortes. | C | III | 3 | |
| | | | | | Instalações: • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | II | 2 | |
| | | | | | Meio Ambiente: • Poluição do solo. | | II | 2 | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 36/82 | | | |
|----------------------|--|--|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|----|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | | | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) | | |
| 36B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-17 (km 235+770) até a VES-18 (km 236+450) | -Travessia Ribeirão da Corrente (km 234+216) -Concentração -Concentração Populacional – Vila Sibila (km 235+200) -Concentração Populacional – Jardim Aníbal (km 235+275) -Cruzamento com Rodovia SP-215 (km 235+500) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: • possibilidade de lesões leves em funcionários e terceiros | C | II | 2 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. | | |
| | | | | | Instalações: • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | | II | 2 |
| | | | | | Meio Ambiente: • Poluição do solo. | | | | | | |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 37/82 | |
|----------------------|---|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 37 | Grande vazamento de produto desde a VES-18 (km 236+450) até a VES-19 (km 262+481) | <p>Concentração Populacional – Jardim Dorneles (km 236+800)</p> <p>Concentração Populacional – Jardim Independência (km 237+150)</p> <p>Travessia Rio Mogi Guaçu (km 237+500)</p> <p>Concentração Populacional – Jardim Jandira (km 237+500)</p> <p>Fábrica de cerâmica Nova Ceregati (km 239+150)</p> <p>Sítio Bela Esperança (km 242+375)</p> <p>Limite entre as cidades Porto Ferreira e Pirassununga (km 242+755)</p> <p>Estação de Bombeamento de Pirassununga (km 243+250)</p> <p>Cruzamento com rodovia SP-291 – Mario Donega (km 244+500)</p> <p>Cruzamento com linha de alta tensão (km 246+186)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | <p>Pessoas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de mortes. <p>Instalações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. <p>Meio Ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo e água. | B | IV | 3 | <p>O1) A faixa será demarcada e sinalizada;</p> <p>O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio;</p> <p>O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool;</p> <p>O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações;</p> <p>O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres;</p> <p>O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas;</p> <p>R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA;</p> <p>R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE;</p> <p>R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR;</p> <p>R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes.</p> |
| 38 | Médio vazamento de produto desde a VES-18 (km 236+450) até a VES-19 (km 262+481) | <p>-Fazenda Girassol (km 246+500)</p> <p>Haras Pirassununga (km 248+430)</p> <p>Travessia afluente do Ribeirão do Ouro (km 250+400)</p> <p>Sítio (km 250+700)</p> <p>Cruzamento com rodovia SP-201 – N. P. de Godoy (km 251+232)</p> <p>Sítio (km 250+600)</p> <p>Travessia do Córrego Afluente do Ribeirão de Ouro (km 252+721)</p> <p>Córrego Batista (km 255+000)</p> <p>Travessia córrego da Ponte de Terra e proximidade com propriedade rural (km 255+835)</p> <p>Fazenda Combate e lagoa (km 256+310)</p> <p>Cruzamento com rodovia SP-225 (km 256+940)</p> <p>Travessia córrego do Potreiro (km 258+347)</p> <p>Ribeirão do Roque em mata ciliar (km 262+155)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | | <p>Pessoas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de mortes. <p>Instalações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. <p>Meio Ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo e água. | | C | III | |
| | | | | II | 2 | II | | 2 | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 38/82 | |
|----------------------|--|---|---|--|---|-----------|----------|---------------|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 38B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-18 (km 236+450) até a VES-19 (km 262+481) | <p>Concentração Populacional – Jardim Dorneles (km 236+800)</p> <p>Concentração Populacional – Jardim Independência (km 237+150)</p> <p>Travessia Rio Mogi Guaçu (km 237+500)</p> <p>Concentração Populacional – Jardim Jandira (km 237+500)</p> <p>Fábrica de cerâmica Nova Ceregati (km 239+150)</p> <p>Sítio Bela Esperança (km 242+375)</p> <p>Limite entre as cidades Porto Ferreira e Pirassununga (km 242+755)</p> <p>Estação de Bombeamento de Pirassununga (km 243+250)</p> <p>Cruzamento com rodovia SP-291 – Mario Donega (km 244+500)</p> <p>Cruzamento com linha de alta tensão (km 246+186)</p> <p>-Fazenda Girassol (km 246+500)</p> <p>Haras Pirassununga (km 248+430)</p> <p>Travessia afluente do Ribeirão do Ouro (km 250+400)</p> <p>Sítio (km 250+700)</p> <p>Cruzamento com rodovia SP-201 – N. P. de Godoy (km 251+232)</p> <p>Sítio (km 250+600)</p> <p>Travessia do Córrego Afluente do Ribeirão de Ouro (km 252+721)</p> <p>Córrego Batista (km 255+000)</p> <p>Travessia córrego da Ponte de Terra e proximidade com propriedade rural (km 255+835)</p> <p>Fazenda Combate e lagoa (km 256+310)</p> <p>Cruzamento com rodovia SP-225 (km 256+940)</p> <p>Travessia córrego do Potreiro (km 258+347)</p> <p>Ribeirão do Roque em mata ciliar (km 262+155)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | <p>Pessoas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • possibilidade de lesões leves em funcionários e terceiros <p>Instalações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. <p>Meio Ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo e água. | C | II | 2 | <p>O1) A faixa será demarcada e sinalizada;</p> <p>O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio;</p> <p>O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool;</p> <p>O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações;</p> <p>O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres;</p> <p>O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas;</p> <p>R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA;</p> <p>R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE;</p> <p>R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR;</p> <p>R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes.</p> |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 39/82 | |
|----------------------|---|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 39 | Grande vazamento de produto desde a VES-19 (km 262+481) até a VES-20 (km 291+000) | Chácaras (km 262+700) Travessia de rio secundário em mata úmida (km 265+850) Sítio (km 263+500) Sítio (km 263+800) Sítio (km 264+000) Sítios (km 264+300) Sítio (km 265+700) Chácaras (km 268+350) Córrego do Taquari / Divisa de municípios (km 268+545) Sítio (km 269+060) Travessia córrego do Açude, proximidade a lagoa e edificações (km 272+150) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: • Possibilidade de mortes. | B | IV | 3 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; |
| | | | | | Instalações: • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | III | 2 | |
| | | | | | Meio Ambiente: • Poluição do solo e água. | | III | 2 | |
| 40A | Médio vazamento de produto desde a VES-19 (km 262+481) até a VES-20 (km 291+000) | Sítio (km 272+400) Travessia córrego Guarantã (km 275+700) Afluente Ribeirão do Meio (km 275+700) Cruzamento próximo à fazenda e lagos (km 276+117) Sítio (km 282+850) Travessia córrego das Pedras / Divisa de municípios (km 283+144) Travessia córrego do Tanque (km 285+544) Travessia córrego Santa Cruz (km 288+700) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: • Possibilidade de mortes. | C | III | 3 | O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | II | 2 | |
| | | | | | Meio Ambiente: • Poluição do solo e água. | | II | 2 | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 40/82 | |
|----------------------|--|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 40B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-19 (km 262+481) até a VES-20 (km 291+000) | <p>Chácaras (km 262+700)</p> <p>Travessia de rio secundário em mata úmida (km 265+850)</p> <p>Sítio (km 263+500)</p> <p>Sítio (km 263+800)</p> <p>Sítio (km 264+000)</p> <p>Sítios (km 264+300)</p> <p>Sítio (km 265+700)</p> <p>Chácaras (km 268+350)</p> <p>Córrego do Taquari / Divisa de municípios (km 268+545)</p> <p>Sítio (km 269+060)</p> <p>Travessia córrego do Açude, proximidade a lagoa e edificações (km 272+150)</p> <p>Sítio (km 272+400)</p> <p>Travessia córrego Guarantã (km 275+700)</p> <p>Afluente Ribeirão do Meio (km 275+700)</p> <p>Cruzamento próximo à fazenda e lagos (km 276+117)</p> <p>Sítio (km 282+850)</p> <p>Travessia córrego das Pedras / Divisa de municípios (km 283+144)</p> <p>Travessia córrego do Tanque (km 285+544)</p> <p>Travessia córrego Santa Cruz (km 288+700)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | <p>Pessoas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • possibilidade de lesões leves em funcionários e terceiros | C | II | 2 | <p>O1) A faixa será demarcada e sinalizada;</p> <p>O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio;</p> <p>O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool;</p> <p>O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações;</p> <p>O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres;</p> <p>O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas;</p> <p>R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA;</p> <p>R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE;</p> <p>R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR;</p> <p>R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes.</p> |
| | | | | | <p>Instalações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | |
| | | | | | <p>Meio Ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo e água. | | II | 2 | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 41/82 | | |
|----------------------|---|--|---|--|--|-----------|--|--|---|-----|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) | |
| 41 | Grande vazamento de produto desde a VES-20 (km 291+000) até a VES-21 (km 312+883) | Rio Araras (km 291+630) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: • Possibilidade de mortes. | B | IV | 3 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; | |
| | | Travessia Ribeirão do Planalto e fazenda (km 298+850) | | | Galpão (km 300+500) | | Instalações: • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | III | | 2 |
| | | Rodovia SP-191 (km 301+523) | | | Travessia Ribeirão do Cerrado e residências (km 302+000) | | Sítio (km 303+450) | Meio Ambiente: • Poluição do solo e água. | | III |
| 42A | Médio vazamento de produto desde a VES-20 (km 291+000) até a VES-21 (km 312+883) | Campo Limpo (km 305+455) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: • Possibilidade de mortes. | C | III | 3 | R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. | |
| | | Travessia córrego do Campo Limpo Ribeirão do Pinhal / Divisa de município (km 306+900) | | | Cruzamento com linha de alta tensão / | | Instalações: • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | II | | 2 |
| | | - Residência (km 309+100) | | | Residência (km 309+210) | | Meio Ambiente: • Poluição do solo e água. | II | | 2 |
| | | Travessia de córrego e linha de alta tensão (km 310+738) | | | | | | | | |
| | | Residências (km 312+600) | | | | | | | | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 42/82 | |
|----------------------|--|--|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 42B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-20 (km 291+000) até a VES-21 (km 312+883) | Rio Araras (km 291+630) Travessia Ribeirão do Planalto e fazenda (km 298+850) Galpão (km 300+500) Rodovia SP-191 (km 301+523) Travessia Ribeirão do Cerrado e residências (km 302+000) Sítio (km 303+450) Passagem entre edificações e várzea (km 303+500) Granjas (km 304+100) Travessia córrego do Campo Limpo (km 305+455) Travessia córrego do Campo Limpo Ribeirão do Pinhal / Divisa de município (km 306+900) Cruzamento com linha de alta tensão / - Residência (km 309+100) Residência (km 309+210) Travessia de córrego e linha de alta tensão (km 310+738) Residências (km 312+600) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • possibilidade de lesões leves em funcionários e terceiros | C | II | 2 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo e água. | | II | 2 | |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 43/82 |
|----------------------|---|---|---|-------------------|--|-----------|----------|------------|--|
| Referência: Operação | | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 43 | Grande vazamento de produto desde a VES-21 (km 312+883) até a VES-22 (km 338+228) | Travessia do Rio Guaiaquica (km 313+000) Cruzamento com rodovia SP-332 e Louis Dreyfus Commodities (km 313+718) Cruzamento com rodovia SP-147 e chácaras e trevo (km 314+600) Centro médico adventista Lagoa Bonita (km 317+600) Chácara (km 318+600) Limite entre as cidades Eng. Coelho e Artur Nogueira (km 319+300) Residência(km 319+650) Residência(km 320+250) Residência(km 320+625) Travessia córrego Palmeiras (km 322+670) Residências (km 324+000) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de mortes. | B | IV | 3 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | III | | 2 | | |
| | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo e água. | | III | | 2 | | |
| 44A | Médio vazamento de produto desde a VES-21 (km 312+883) até a VES-22 (km 338+228) | Sítio (km 326+000) Travessia Ribeirão Boa Vista (km 326+622) Cruzamento com rodovia SP-107 (km 327+476) Sítio (km 327+600) Sítio (km 328+050) Travessia córrego da Ponte Funda (km 329+484) Galpões (km 329+684) Limites Artur Nogueira Cosmópolis (km 330+314) Cruzamento com pista asfaltada, acesso à SP-107 (km 330+447) Chácara (km 330+900) Chácara (km 333+850) Travessia Rio Pirapitingui (km 334+142) Cruzamento com linha de alta tensão (km 335+300) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de mortes. | C | III | 3 | |
| | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | II | 2 | | | | |
| | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo e água. | II | 2 | | | | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 44/82 | |
|----------------------|--|---|---|--|---|-----------|----------|---------------|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 44B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-21 (km 312+883) até a VES-22 (km 338+228) | <p>Travessia do Rio Guaiaquica (km 313+000)</p> <p>Cruzamento com rodovia SP-332 e Louis Dreyfus Commodities (km 313+718)</p> <p>Cruzamento com rodovia SP-147 e chácaras e trevo (km 314+600)</p> <p>Centro médico adventista Lagoa Bonita (km 317+600)</p> <p>Chácara (km 318+600)</p> <p>Limite entre as cidades Eng. Coelho e Artur Nogueira (km 319+300)</p> <p>Residência(km 319+650)</p> <p>Residência(km 320+250)</p> <p>Residência(km 320+625)</p> <p>Travessia córrego Palmeiras (km 322+670)</p> <p>Residências (km 324+000)</p> <p>Sítio (km 356+000)</p> <p>Travessia Ribeirão Boa Vista (km 326+622)</p> <p>Cruzamento com rodovia SP-107 (km 327+476)</p> <p>Sítio (km 327+600)</p> <p>Sítio (km 328+050)</p> <p>Travessia córrego da Ponte Funda (km 329+484)</p> <p>Galpões (km 329+830)</p> <p>Limites Artur Nogueira Cosmópolis (km 330+314)</p> <p>Cruzamento com pista asfaltada, acesso à SP-107 (km 330+447)</p> <p>Chácara (km 330+900)</p> <p>Chácara (km 333+850)</p> <p>Travessia Rio Pirapitingui (km 334+142)</p> <p>Cruzamento com linha de alta tensão (km 335+300)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | <p>Pessoas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • possibilidade de lesões leves em funcionários e terceiros <p>Instalações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. <p>Meio Ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo e água. | C | II | 2 | <p>O1) A faixa será demarcada e sinalizada;</p> <p>O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio;</p> <p>O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool;</p> <p>O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações;</p> <p>O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres;</p> <p>O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas;</p> <p>R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA;</p> <p>R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE;</p> <p>R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR;</p> <p>R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes.</p> |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 45/82 | |
|--|---|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 45 | Grande vazamento de produto desde a VES-22 (km 338+228) até a VES-23 (km 339+270) | -Residências (km 338+000) -Travessia do Rio Jaguari / Divisa de município (km 338+530) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | III | 2 | |
| Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo e água. | II | 1 | | | | | | | |
| 46A | Médio vazamento de produto desde a VES-22 (km 338+228) até a VES-23 (km 339+270) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | II | 2 | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 46/82 | |
|----------------------|--|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 46B | Médio vazamento de produto desde a VES-22 (km 338+228) até a VES-23 (km 339+270) | -Residências (km 338+000) -Travessia do Rio Jaguari / Divisa de município (km 338+530) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 47/82 | |
|--|---|--|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 47 | Grande vazamento de produto desde a VES-23 (km 339+270) até a REPLAN (km 342+700) | Clube da Petrobrás (km 340+000) Travessia de rio (km 340+200) Galpões (km 342+550) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | III | 2 | |
| Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo e água. | II | 1 | | | | | | | |
| 48A | Médio vazamento de produto desde a VES-23 (km 339+270) até a REPLAN (km 342+700) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | II | 2 | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 48/82 | |
|----------------------|--|--|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 48B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-23 (km 339+270) até a REPLAN (km 342+700) | Clube da Petrobrás (km 340+000) Travessia de rio (km 340+200) Galpões (km 342+550) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 49/82 | |
|--|---|--|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 49 | Grande vazamento de produto desde a REPLAN (km 342+700) até a VES-01 (km 353+943) | Linha de Transmissão (km 350+000 Sítios (km 350+860)) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | III | 2 | |
| Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo | II | 1 | | | | | | | |
| 50A | Médio vazamento de produto desde a REPLAN (km 342+700) até a VES-01 (km 353+943) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | II | 2 | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 50/82 | | | |
|----------------------|--|--|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|----|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | | | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) | | |
| 50B | Pequeno vazamento de produto desde a REPLAN (km 342+700) até a VES-01 (km 353+943) | Linha de Transmissão (km 350+000) Sítios (km 350+860) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | | II | 2 |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | | | | I | 1 |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 51/82 | |
|----------------------|---|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 51 | Grande vazamento de produto desde a VES-01 (km 353+943) até a VES-02 (km 368+230) | Galpões (km 354+150) Bairro Tanquinho (km 355+000) Embrapa (km 352+400) SP-340 Rodovia Ademar de Barros (km 355+650) Galpões (km 356+350) Bairro Carlos Gomes (km 360+160) Bairro Monte Belo (km 360+800) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: • Possibilidade de mortes. | B | IV | 3 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | III | 2 | |
| | | | | | Meio Ambiente: • Poluição do solo. | | III | 2 | |
| 52A | Médio vazamento de produto desde a VES-01 (km 353+943) até a VES-02 (km 368+230) | Linha de Transmissão (km 360+850) Residências (km 363+100) Bairro Gargantilha (km 365+000) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: • Possibilidade de mortes. | C | III | 3 | |
| | | | | | Instalações: • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | II | 2 | |
| | | | | | Meio Ambiente: • Poluição do solo. | | II | 2 | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 52/82 | |
|----------------------|--|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 52B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-01 (km 353+943) até a VES-02 (km 368+230) | Galpões (km 354+150) Bairro Tanquinho (km 355+000) Embrapa (km 352+400) SP-340 Rodovia Ademar de Barros (km 355+650) Galpões (km 356+350) Bairro Carlos Gomes (km 359+700) Bairro Monte Belo (km 360+500) Linha de Transmissão (km 360+850) Residências (km 363+100) Bairro Gargantilha (km 365+000) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • possibilidade de lesões leves em funcionários e terceiros | C | II | 2 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo. | | II | 2 | |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 53/82 | | | |
|--|---|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|-----|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | | | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) | | |
| 53 | Grande vazamento de produto desde a VES-02 (km 368+230) até a VES-03 (km 387+600) | Galpões (km 370+700) Linha de Transmissão (km 373+000) Linha de Transmissão (km 378+500) Linha de Transmissão (km 381+500) Linha de Transmissão (km 384+128) SP-360 (km 387+500) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | | | | III | 2 |
| Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo | II | 1 | | | | | | | | | |
| 54A | Médio vazamento de produto desde a VES-02 (km 368+230) até a VES-03 (km 387+600) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | | II | 2 |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | | | | I | 1 |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 54/82 | |
|----------------------|--|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 54B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-02 (km 368+230) até a VES-03 (km 387+600) | Galpões (km 370+700) Linha de Transmissão (km 373+000) Linha de Transmissão (km 378+500) Linha de Transmissão (km 381+500) Linha de Transmissão (km 384+128) SP-360 (km 387+500) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 55/82 | |
|--|---|--|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 55 | Grande vazamento de produto desde a VES-03 (km 387+600) até a VES-04 (km 402+739) | Futuro Loteamento (km 388+050) Linha de Transmissão (km 389+300) Sítios (km 400+000) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | III | 2 | |
| Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo | II | 1 | | | | | | | |
| 56A | Médio vazamento de produto desde a VES-03 (km 387+600) até a VES-04 (km 402+739) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | II | 2 | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 56/82 | |
|----------------------|--|--|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 56B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-03 (km 387+600) até a VES-04 (km 402+739) | Futuro Loteamento (km 388+050) Linha de Transmissão (km 389+300) Sítios (km 400+000) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 57/82 | | | |
|--|---|--|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|-----|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | | | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) | | |
| 57 | Grande vazamento de produto desde a VES-04 (km 402+739) até a VES-05 (km 414+800) | SP-063 (km 404+500) -Residências (km 407+283) -Residências (km 410+000) -Residências (km 411+200) -Linha de Transmissão (km 411+700) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | | | | III | 2 |
| Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo | II | 1 | | | | | | | | | |
| 58A | Médio vazamento de produto desde a VES-04 (km 402+739) até a VES-05 (km 414+800) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | | II | 2 |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | | | | I | 1 |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 58/82 | | | |
|----------------------|--|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|----|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | | | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) | | |
| 58B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-04 (km 402+739) até a VES-05 (km 414+800) | SP-063 (km 404+500) -Residências (km 407+283) -Residências (km 410+000) -Residências (km 411+200) - Linha de Transmissão (km 411+700) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | | II | 2 |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | | | | I | 1 |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 59/82 | |
|--|--|--|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 59 | Grande vazamento de produto desde a VES-05 (km 414+800) até a XV-51 (km 425+750) | Linha de Transmissão (km 417+000) Linha de Transmissão (km 419+000) Sítios (km 423+700) BR-381 Fernão Dias (km 424+700) Sítios (km 424+720) Linha de Transmissão (km 425+115) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | III | 2 | |
| Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo | II | 1 | | | | | | | |
| 60A | Médio vazamento de produto desde a VES-05 (km 414+800) até a XV-51 (km 425+750) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | II | 2 | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 60/82 | |
|----------------------|---|--|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 60B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-05 (km 414+800) até a XV-51 (km 425+750) | Linha de Transmissão (km 417+000) Linha de Transmissão (km 419+000) Sítios (km 423+700) BR-381 Fernão Dias (km 424+700) Sítios (km 424+720) Linha de Transmissão (km 425+115) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 61/82 | |
|--|--|--|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 61 | Grande vazamento de produto desde a XV-51 (km 425+750) até a VES-06 (km 440+271) | -Residências (km 429+500) Sítios (km 429+570) Galpão (km 431+250) Galpão (km 431+650) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | III | 2 | |
| Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo | II | 1 | | | | | | | |
| 62A | Médio vazamento de produto desde a XV-51 (km 425+750) até a VES-06 (km 440+271) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | II | 2 | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 62/82 | |
|----------------------|---|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 62B | Pequeno vazamento de produto desde a XV-51 (km 425+750) até a VES-06 (km 440+271) | Residências (km 429+500) Sítios (km 429+570) Galpões (km 431+250) Galpões (km 431+650) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 63/82 | |
|----------------------|---|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 63 | Grande vazamento de produto desde a VES-06 (km 440+271) até VES-07 (km 457+390) | Cachoeira Baixa II e Vila Pereira (km 440+600) Cachoeira Baixa (km 441+600) SP-036 Jan Antonin Bata (km 442+100) Linha de Transmissão (km 444+115) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: • Possibilidade de mortes. | B | IV | 3 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | III | 2 | |
| | | | | | Meio Ambiente: • Poluição do solo. | | III | 2 | |
| 64A | Médio vazamento de produto desde a VES-06 (km 440+271) até VES-07 (km 457+390) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: • Possibilidade de mortes. | C | III | 3 | |
| | | | | | Instalações: • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | II | 2 | |
| | | | | | Meio Ambiente: • Poluição do solo. | | II | 2 | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 64/82 | | | |
|----------------------|--|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|----|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | | | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) | | |
| 64B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-06 (km 440+271) até VES-07 (km 457+390) | Cachoeira Baixa II e Vila Pereira (km 440+600) Cachoeira Baixa (km 441+600) SP-036 Jan Antonin Bata (km 442+100) Linha de Transmissão (km 444+115) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • possibilidade de lesões leves em funcionários e terceiros | C | II | 2 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | | II | 2 |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo. | | | | | | |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 65/82 | |
|----------------------|--|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 65 | Grande vazamento de produto desde a VES-07 (km 457+390) até a XV-52 (km 472+839) | Bairro Peão (km 461+350) Linha de Transmissão (km 472+700) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de mortes. | B | IV | 3 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; |
| | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | III | | 2 | | |
| 66A | Médio vazamento de produto desde a VES-07 (km 457+390) até a XV-52 (km 472+839) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo. | C | III | 2 | R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de mortes. | | III | 3 | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | II | 2 | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo. | | II | 2 | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 66/82 | | | |
|----------------------|---|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|----|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | | | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) | | |
| 66B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-07 (km 457+390) até a XV-52 (km 472+839) | Bairro Peão (km 461+350) Linha de Transmissão (km 472+700) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • possibilidade de lesões leves em funcionários e terceiros | C | II | 2 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | | II | 2 |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo. | | | | | | |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 67/82 | |
|--|--|-----------------|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 67 | Grande vazamento de produto desde a XV-52 (km 472+839) até a VES-08 (km 489+100) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | III | 2 | |
| Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo | II | 1 | | | | | | | |
| 68A | Médio vazamento de produto desde a XV-52 (km 472+839) até a VES-08 (km 489+100) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | II | 2 | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 68/82 | |
|----------------------|---|-----------------|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 68B | Pequeno vazamento de produto desde a XV-52 (km 472+839) até a VES-08 (km 489+100) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 69/82 | |
|--|---|---------------------------|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 69 | Grande vazamento de produto desde a VES-08 (km 489+100) até a VES-09 (km 489+900) | Rio do Peixe (km 489+500) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | III | 2 | |
| Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo e água. | II | 1 | | | | | | | |
| 70A | Médio vazamento de produto desde a VES-08 (km 489+100) até a VES-09 (km 489+900) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | II | 2 | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 70/82 | | | |
|----------------------|--|---------------------------|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|----|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | | | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) | | |
| 70B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-08 (km 489+100) até a VES-09 (km 489+900) | Rio do Peixe (km 489+500) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | | II | 2 |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | | | | | |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 71/82 | |
|--|---|-----------------|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 71 | Grande vazamento de produto desde a VES-09 (km 489+900) até a VES-10 (km 498+850) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | III | 2 | |
| Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo | II | 1 | | | | | | | |
| 72A | Médio vazamento de produto desde a VES-09 (km 489+900) até a VES-10 (km 498+850) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | II | 2 | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 72/82 | |
|----------------------|--|-----------------|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 72B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-09 (km 489+900) até a VES-10 (km 498+850) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 73/82 | |
|---|---|--|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 73 | Grande vazamento de produto desde a VES-10 (km 498+850) até a VES-11 (km 500+000) | Bairro Costinha (km 499+000) Rio Buquira (km 499+700) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de mortes. | B | IV | 3 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | III | 2 | |
| Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo. | III | 2 | | | | | | | |
| 74A | Médio vazamento de produto desde a VES-10 (km 498+850) até a VES-11 (km 500+000) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de mortes. | C | III | 3 | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | II | 2 | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo. | | II | 2 | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 74/82 | | | |
|----------------------|--|--|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|----|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | | | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) | | |
| 74B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-10 (km 498+850) até a VES-11 (km 500+000) | Bairro Costinha (km 499+000) Rio Buquira (km 499+700) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • possibilidade de lesões leves em funcionários e terceiros | C | II | 2 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | | II | 2 |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo. | | | | | | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 75/82 | |
|--|--|---------------------|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 75 | Grande vazamento de produto desde a VES-11 (km 500+000) até a XV-53 (km 505+775) | SP-050 (km 500+100) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | III | 2 | |
| Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo | II | 1 | | | | | | | |
| 76A | Médio vazamento de produto desde a VES-11 (km 500+000) até a XV-53 (km 505+775) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | II | 2 | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 76/82 | |
|----------------------|---|---------------------|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 76B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-11 (km 500+000) até a XV-53 (km 505+775) | SP-050 (km 500+100) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 77/82 | |
|---|--|--|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 77 | Grande vazamento de produto desde a XV-53 (km 505+775) até a VES-12 (km 522+850) | Residências (km 514+000) Jardim Itamaraty (km 518+500) Bairro Marambaia (km 521+153) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de mortes. | B | IV | 3 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | III | | 2 | | |
| Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo. | III | 2 | | | | | | | |
| 78A | Médio vazamento de produto desde a XV-53 (km 505+775) até a VES-12 (km 522+850) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de mortes. | C | III | 3 | |
| | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | II | | 2 | | |
| | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo. | | II | | 2 | | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 78/82 | | | |
|----------------------|---|--|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|----|---|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | | | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) | | |
| 78B | Pequeno vazamento de produto desde a XV-53 (km 505+775) até a VES-12 (km 522+850) | Residências (km 514+000) Jardim Itamaraty (km 518+500) Bairro Marambaia (km 521+153) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • possibilidade de lesões leves em funcionários e terceiros | C | II | 2 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. | | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | | II | 2 |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo. | | | | | II | 2 |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 79/82 | |
|--|---|---------------------------------|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 79 | Grande vazamento de produto desde a VES-12 (km 522+850) até a VES-13 (km 523+839) | Rio Paraíba do Sul (km 523+300) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | III | 2 | |
| Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Poluição do solo e água. | II | 1 | | | | | | | |
| 80A | Médio vazamento de produto desde a VES-12 (km 522+850) até a VES-13 (km 523+839) | | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | II | 2 | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 80/82 | |
|----------------------|--|---------------------------------|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 80B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-12 (km 522+850) até a VES-13 (km 523+839) | Rio Paraíba do Sul (km 523+300) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |



APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 81/82 | |
|----------------------|---|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 81 | Grande vazamento de produto desde a VES-13 (km 523+839) até o Centro de Bombeamento de Taubaté (km 547+760) | Residências (km 524+100) SP-103 Rua do Porto (km 524+226) Linha de Transmissão (km 524+257) SP-062 Vitor Ardito (km 528+400) Ferrovia (km 530+300) BR-116 Presidente Dutra (km 530+500) Linha de Transmissão (km 532+840) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | B | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos severos ou irreparáveis a equipamentos e instalações. | | III | 2 | |
| 82A | Médio vazamento de produto desde a VES-13 (km 523+839) até o Centro de Bombeamento de Taubaté (km 547+760) | SP –070 Carvalho Pinto (km 534+670) Linha de Transmissão (km 535+130) Residências (km 539+100) Residências (km 539+770) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | II | 2 | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |

APP - Análise Preliminar de Perigos

| Empresa: PMCC | | | | Sistema: Poliduto SEDA - Trecho Centro-Oeste | | | | Página: 82/82 | |
|----------------------|--|---|---|--|--|-----------|----------|---------------|--|
| Referência: Operação | | | | Data: 29/04/2009 | | | | Revisão: 1 | |
| Hipótese | Perigo Identificado | Pontos Notáveis | Causas | Modos de Detecção | Efeitos | Cat. Freq | Cat. Sev | Cat. Risco | Observações (O) / Recomendações (R) |
| 82B | Pequeno vazamento de produto desde a VES-13 (km 523+839) até o Centro de Bombeamento de Taubaté (km 547+760) | Residências (km 524+100) SP-103 Rua do Porto (km 524+226) Linha de Transmissão (km 524+257) SP-062 Vitor Ardito (km 528+400) Ferrovia (km 530+300) BR-116 Presidente Dutra (km 530+500) Linha de Transmissão (km 532+840) SP -070 Carvalho Pinto (km 534+670) Linha de Transmissão (km 535+130) Residências (km 539+100) Residências (km 539+770) | <ul style="list-style-type: none"> • Corrosão • Ação geológica e geotécnica • Ação de terceiros • Falha mecânica • Falha Operacional | Sistema SCADA | Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> • Não ocorrem lesões/mortes de funcionários ou de terceiros. | C | I | 1 | O1) A faixa será demarcada e sinalizada; O2) Haverá sinalização para os acessos às válvulas de bloqueio; O3) O duto segue a Norma PETROBRAS N-1886 – Projeto Sistema Combate Incêndio com água e espuma para armazenamento e transferência de álcool; O4) O duto segue a Norma PETROBRAS N-2669 – Configuração de rede de telecomunicações; O5) O duto segue a Norma PETROBRAS N-505 – Lançador e receptor de "pig" para dutos submarinos e terrestres; O6) O duto segue as Normas NBR-6245 e NBR-6812 – Não propagação e auto-extinção de chamas; R1) Implementar o programa de divulgação dos telefones de emergência (Telefone Verde) para a faixa do SEDA; R2) Implementar o Plano de Ação de Emergência – PAE; R3) Implementar o Plano de Gerenciamento de Riscos – PGR; R4) Registrar e investigar as causas dos acidentes. |
| | | | | | Instalações: <ul style="list-style-type: none"> • Possibilidade de danos leves a equipamentos e instalações. | | | | |
| | | | | | Meio Ambiente: <ul style="list-style-type: none"> • Sem danos. | | I | 1 | |

