

Anexo I - Relatório de vistoria, CGTEE - 12 a 16 de setembro de 2016

O índice digital deste documento é interativo: Clique nome para ir até a figura correspondente; clique a tecla 'home' para voltar até o índice.

ÍNDICE DE FIGURAS

2.1 - Vistoria na bacia de sedimentação e curso hídrico receptor	4
2.1.1 - Vistoria nas bacias de sedimentação	4
Figura 1. Localização do sistema de bacias de sedimentação, pontos vistoriados e indicação do fluxo dos efluentes	4
Figura 2. Ponto 1 da figura 1 - Bacia de emergência: Presença de efluentes contaminados com óleo e material sólido sedimentado	5
Figura 3. Ponto 1 da figura 1 - Bacia de emergência: Presença de efluentes contaminados com óleo e material sólido sedimentado	5
Figura 4. Ponto 2 da figura 1 - Bacias de sedimentação: Presença de pluma de óleo na bacia nº 1 à esquerda e material sólido sedimentado aguardando recolhimento na bacia nº 2 à direita.	6
Figura 5. Ponto 2 da figura F1 - Bacia de sedimentação nº 1: Presença de pluma de óleo sobrenadante	6
Figura 6. Ponto 2 da figura 1 - Bacia de sedimentação nº 2: material sólido sedimentado aguardando recolhimento	7
Figura 7. Ponto 2 da figura 1 - Bacias de sedimentação nº 3: Aporte de efluente contaminado com óleo proveniente da bacia nº 1 e barreira absorvente de óleo visualmente saturada	7
Figura 8. Ponto 3 da figura 1 – Canal de descarte dos efluentes líquidos: Presença de barreiras absorventes de óleo	8
Figura 9. Ponto 4 da figura 1 – Bacia de sedimentação nº 4 e Reservatório de captação do sistema de recirculação de efluentes líquidos (também à direita na foto superior).	9
Figura 10. Ponto 5 da figura 1 – Ponto de saída do efluente em direção ao corpo hídrico receptor	10
Figura 11. Ponto 1 da figura 1 – Recolhimento de efluentes contaminados com óleo na bacia de emergência por caminhão de sucção na manhã seguinte das constatações registradas anteriormente.	10
2.1.2 - Vistoria no corpo hídrico receptor	10
Figura 12 - Ponto no corpo hídrico receptor à jusante do deságüe dos efluentes da Usina	10
Figura 13 - Material sedimentado no corpo hídrico receptor dos efluentes da usina	11
Figura 14 - Registro de sedimentos na estrada de acesso à Companhia Riograndense de Mineração em ponto cuja drenagem é descartada no corpo hídrico receptor dos efluentes da usina	11
2.2 - Vistoria ao galpão de armazenamento de materiais existente na área planejada para instalação da fase D do Complexo	12
Figura 15 - Localização dos galpões de armazenamento de materiais na área planejada para instalação da fase D do complexo.	12

Figura 16 – Vista de externa dos galpões	13
Figura 17 – Vista de interna dos galpões	13
Figura 18 – Vista de interna dos galpões	14
Figura 19 – Ponto 1 destacado na figura 15 - Recipiente usado de material desconhecido acondicionado em local inadequado. Suspeita-se de se tratar de Peróxido de hidrogênio.	15
2.3 - Vistoria nas áreas do projeto árvores nativas, Cláusula 18 do TAC.	15
Figura 20. Mapa das áreas do projeto árvores nativas - Cláusula 18 do TAC.	15
Figura 21. Área 9 - Sobras de eucalipto	16
Figura 22. Área 9 - Restos de incêndio	16
Figura 23. Área 9 - Muda remanescente.	17
Figura 24. área 9 - Poleiros para avifauna.	17
Figura 25. Área 9 - Regeneração natural	18
Figura 26. Área 9 - Cactáceas em afloramento rochoso.	18
Figura 27. Área 11 - Tutores abandonados	19
Figura 28. Área 11- Erosão do talude	19
Figura 29. Área 11 - Tutor em área de solo compactado e rochoso.	20
Figura 30. Área 11 .Lago no local da antiga pedreira.	20
Figura 31. Trajeto de barco realizado pela equipe na vistoria	21
Figura 32. Área 5 - APP da propriedade de Carlos Costa	21
Figura 33. Área 5 - Propriedade de Carlos Costa, porteira aberta liberando acesso ao gado para app.	22
Figura 34. Acácia negra (<i>Acacia spp</i>) na APP da propriedade de Sérgio Dias	22
Figura 35. Área 3 - Mudanças do projeto na propriedade de Sérgio Dias.	23
Figura 36. Área 7 - Evolução de uma área do projeto em 3 anos	24
Figura 37. Área 7 - Dominância de chirca (<i>Eupatorium buniifolium</i>)	24
Figura 38. Área 7 - Dominância de maria-mole (<i>Senecio spp</i>)	24
Figura 39 - Área 7 - Perda de mudas estimadas pelo instituto padre josimo depois da invasão do gado (A. 70%;B. 95%;C. 50%).	25
Figura 40.Área 7 - Esquerda: Fezes de gado; Direita: Folhas do dano retilíneo, indicativo de pastejo.	25
Figura 41. Esquerda: Ao fundo, divisa das propriedades. Direita: Cerca para divisão das propriedades	26
Figura 42. Cerca de divisão das propriedades danificada.	26
2.4 - Vistoria do almoxarifado e da central de armazenamento temporário de resíduos	26
Figura 43 - Localização da Central de armazenamento temporário de resíduos	27
Figura 44 - Vista Geral da Central de armazenamento temporário de resíduos	27
Figura 45 - Material ferroso acondicionado de forma inadequada à esquerda da central	28
Figura 46 - Vista do primeiro compartimento da Central, não destinada aos resíduos Classe I, com destaques de acondicionamento inadequado de resíduos perigosos, conforme detalhado nas próximas fotos	29

Figura 47: Ponto 1 da foto 46 – Resíduos de revestimentos anticorrosivos encontrados em área da Central não destinada para acondicionamento de resíduos classe I	30
Figura 48: Ponto 2 da foto 46 – Garrafas com resíduo líquido não identificado encontrados em área da Central não destinada para acondicionamento de resíduos classe I	31
Figura 49: Ponto 3 da foto 46 - Frascos de produtos químicos devidamente acondicionados em tambores mas encontrados em área da Central não destinada para acondicionamento de resíduos classe I	31
Figura 50: Ponto 4 da foto 46 – Bombonas plásticas com resíduos não identificados encontrados em área da Central não destinada para acondicionamento de resíduos classe I	32
Figura 51: Tambores com resíduos classe I (resina usada) acondicionados fora da área da central destinada para resíduos perigosos	33
Figura 52: Tambores com resíduos classe I adequadamente acondicionados na área da central destinada para resíduos perigosos	34
Figura 53: Evidência de vazamento de óleo em canaleta localizada dentro da área destinada ao acondicionamento de resíduos classe I	35
Figura 54: Evidência de presença de óleo no último compartimento da Caixa separadora de água e óleo que coleta efluentes da área da central destinada para o acondicionamento de resíduos classe I. Não foi identificado para onde a tubulação de saída em destaque na foto descarrega o efluente após sua passagem pela caixa.	36
Figura 55: Área externa à direita da Central com armazenamento inadequado de resíduos, inclusive com resíduos identificados como “resíduos contaminados”	37
2.5 - Vistoria ao complexo operacional.	37
Figura 56: Planta de arranjo geral do complexo e identificação dos pontos vistoriados	38
Figura 57: Ponto 1 da figura 56 – Bacia de lavagem de equipamentos	39
Figura 58: Ponto 1 da figura 56 – Depósito de lubrificantes	40
Figura 59: Ponto 1 da figura 56 – Tanque desativado localizado próximo à área de lavagem de equipamentos	41
Figura 60: Ponto 2 da figura 56 – Caixa SAO nº 08 sem os compartimentos divisórios que promovem a separação água e óleo	41
Figura 61: Ponto 2 da figura 56 – Vazamentos de óleo na Fase A em contenção por tonéis metálicos, com acondicionamento inadequado	42
Figura 62: Ponto 2 da figura 56 – Caldeira da fase A onde, segundo informado pelos funcionários da empresa, há a contaminação de óleo na drenagem de fundo devido ao mau funcionamento da tremoia quando do acendimento da fase A.	43
Figura 63: Ponto 2 da figura 56 - Registro de ausência de bacia de contenção no sistema de bombeamento de óleo da fase B	44
Figura 64: Ponto 2 da figura 56 - Registro de caixa SAO nº 3 sem indícios de óleo (referente ao sistema de bombeamento de óleo da fase B)	44
Figura 65: Ponto 2 da figura 56 - Tanque subterrâneo localizado próximo ao sistema de bombeamento de óleo da fase B. Contaminação da câmara com drenagem contaminada com óleo vertendo à drenagem pluvial profunda.	45

Figura 66: Ponto 3 da figura 56 – Registro de inexistência de bacia de contenção no tanque proposto para operação do sistema de reaproveitamento de óleo e de iridescências de óleo no compartimento da caixa SAO referente a este tanque.	46
Figura 67: Ponto 3 da figura 56 – Registro de iridescências de óleo na de bacia de contenção no tanque de fuel oil	47
Figura 68: Ponto 4 da figura 56 – Registro de vazamentos de óleo e presença de óleo na drenagem da área de recebimento e transferência de óleo	48
Figura 69: Ponto 4 da figura 56 – Registro de óleo presente em todos os compartimentos da Caixa SAO nº 05	49
Figura 70: Ponto 4 da figura 56 - Registro de entupimento com cinzas da caixa separadora nº 06	50
Figura 71: Ponto 4 da figura 56 - Sistema de armazenamento e bombeamento de óleo da fase C (vista de cima)	50
Figura 72: Ponto 4 da figura 56 – Registros de vazamentos no sistema de armazenamento e bombeamento de óleo da fase C	51
Figura 73: Ponto 4 da figura 56 – Registro óleo na drenagem localizada no sistema de armazenamento e bombeamento de óleo da fase C	51
Figura 74: Ponto 5 da figura 56 – Caixa SAO localizada na fase C sem indícios de óleo	52
2.6 - Vistoria nos pontos de biomonitoramento e estação de monitoramento do ar Candiota.	53
Figura 75. Trajeto de vistoria nos pontos de biomonitoramento	53
Figura 76. Ponto de Monitoramento 1 (PM 1) - 1ª : Ponte sobre o arroio, BR 293 ; 2ª Montante do PM1; 3ª Jusante do PM1.	53
Figura 77. Ponte de acesso ao Ponto Amostral 1 - PM4	53
Figura 78. Direita: Montante do PM4 ; Esquerda: Jusante do PM4	54
Figura 79. Confluência entre o arroio Candiota e corpo hídrico receptor do efluente da usina	54
Figura 80. Ponto de Monitoramento 6 (PM6); Destaque para o acúmulo de galhos e espuma marrom.	55
Figura 81. Direita: Visão aproximada da espuma; Esquerda: Acúmulo de resíduos avermelhados debaixo da ponte	55
Figura 82. Direita: Montante do PM6; Esquerda: Jusante do PM6.	55
Figura 83. Erosão na margem do rio no PM6	56
Figura 84. Corpo hídrico de pequeno porte não identificado; acesso à mina de carvão.	56
Figura 85. Mina de carvão da CRM	56
Figura 86. Registro um Gato mourisco (Puma yagouarundi). Na estrada de acesso a mina de carvão.	57
Foto 87. Estação de monitoramento da qualidade do ar de Candiota	57
Foto 88. Evidência de validação dos gases utilizados na estação	57
Foto 89. Registros de dados monitorados	58
Foto 90. Registros de gestão documental da operação da estação	58

2.1 - Vistoria na bacia de sedimentação e curso hídrico receptor

2.1.1 - Vistoria nas bacias de sedimentação

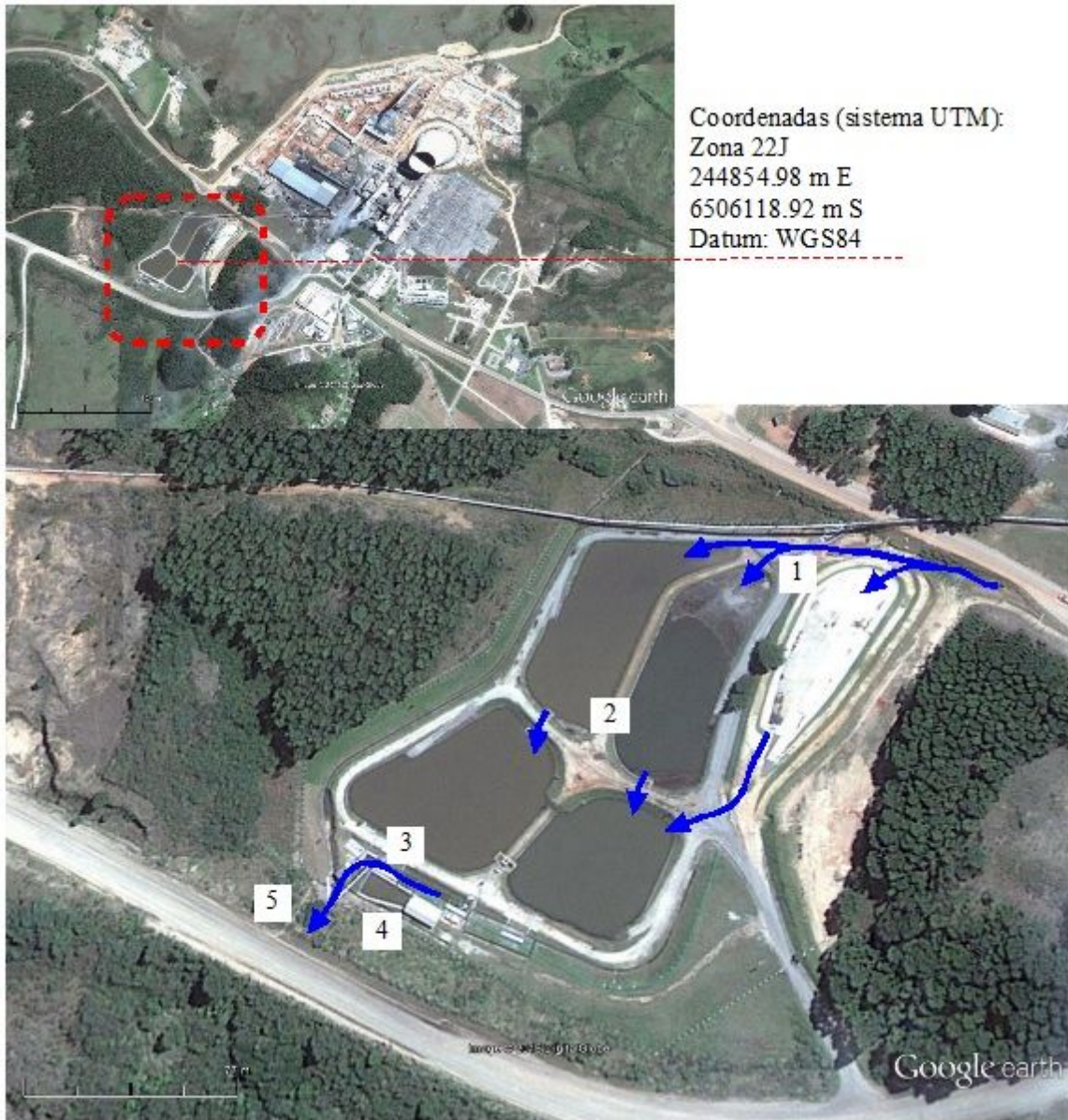


Figura 1. Localização do sistema de bacias de sedimentação, pontos vistoriados e indicação do fluxo dos efluentes



Figura 2. Ponto 1 da figura 1 - Bacia de emergência: Presença de efluentes contaminados com óleo e material sólido sedimentado



Figura 3. Ponto 1 da figura 1 - Bacia de emergência: Presença de efluentes contaminados com óleo e material sólido sedimentado



Figura 4. Ponto 2 da figura 1 - Bacias de sedimentação: Presença de pluma de óleo na bacia nº 1 à esquerda e material sólido sedimentado aguardando recolhimento na bacia nº 2 à direita.



Figura 5. Ponto 2 da figura F1 - Bacia de sedimentação nº 1: Presença de pluma de óleo sobrenadante



Figura 6. Ponto 2 da figura 1 - Bacia de sedimentação nº 2: material sólido sedimentado aguardando recolhimento



Figura 7. Ponto 2 da figura 1 - Bacias de sedimentação nº 3: Aporte de efluente contaminado com óleo proveniente da bacia nº 1 e barreira absorvente de óleo visualmente saturada



Figura 8. Ponto 3 da figura 1 – Canal de descarte dos efluentes líquidos: Presença de barreiras absorventes de óleo



Figura 9. Ponto 4 da figura 1 – Bacia de sedimentação nº 4 e Reservatório de captação do sistema de recirculação de efluentes líquidos (também à direita na foto superior).



Figura 10. Ponto 5 da figura 1 – Ponto de saída do efluente em direção ao corpo hídrico receptor



Figura 11. Ponto 1 da figura 1 – Recolhimento de efluentes contaminados com óleo na bacia de emergência por caminhão de sucção na manhã seguinte das constatações registradas anteriormente.

2.1.2 - Vistoria no corpo hídrico receptor



Figura 12 - Ponto no corpo hídrico receptor à jusante do deságüe dos efluentes da Usina



Figura 13 - Material sedimentado no corpo hídrico receptor dos efluentes da usina



Figura 14 - Registro de sedimentos na estrada de acesso à Companhia Riograndense de Mineração em ponto cuja drenagem é descartada no corpo hídrico receptor dos efluentes da usina

2.2 - Vistoria ao galpão de armazenamento de materiais existente na área planejada para instalação da fase D do Complexo



Figura 15 - Localização dos galpões de armazenamento de materiais na área planejada para instalação da fase D do complexo.



Figura 16 – Vista de externa dos galpões



Figura 17 – Vista de interna dos galpões



Figura 18 – Vista de interna dos galpões



Figura 19 – Ponto 1 destacado na figura 15 - Recipiente usado de material desconhecido acondicionado em local inadequado. Suspeita-se de se tratar de Peróxido de hidrogênio.

2.3 - Vistoria nas áreas do projeto árvores nativas, Cláusula 18 do TAC.

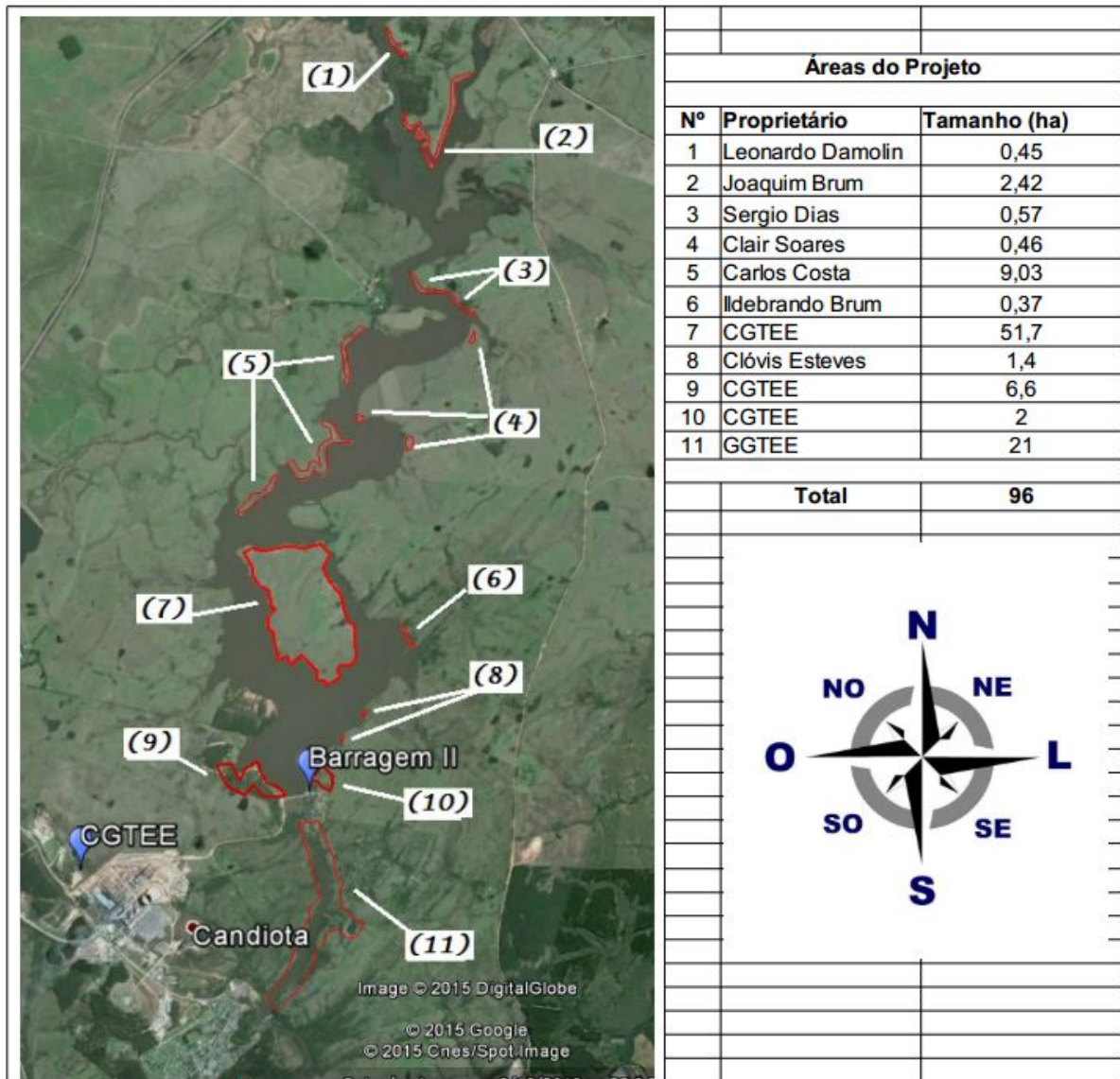


Figura 20. Mapa das áreas do projeto árvores nativas - Cláusula 18 do TAC.



Figura 21. Área 9 - Sobras de eucalipto



Figura 22. Área 9 - Restos de incêndio



Figura 23. Área 9 - Muda remanescente.



Figura 24. área 9 - Poleiros para avifauna.



Figura 25. Área 9 - Regeneração natural



Figura 26. Área 9 - Cactáceas em afloramento rochoso.



Figura 27. Área 11 - Tutoros abandonados



Figura 28. Área 11- Erosão do talude



Figura 29. Área 11 - Tutor em área de solo compactado e rochoso.



Figura 30. Área 11 .Lago no local da antiga pedreira.

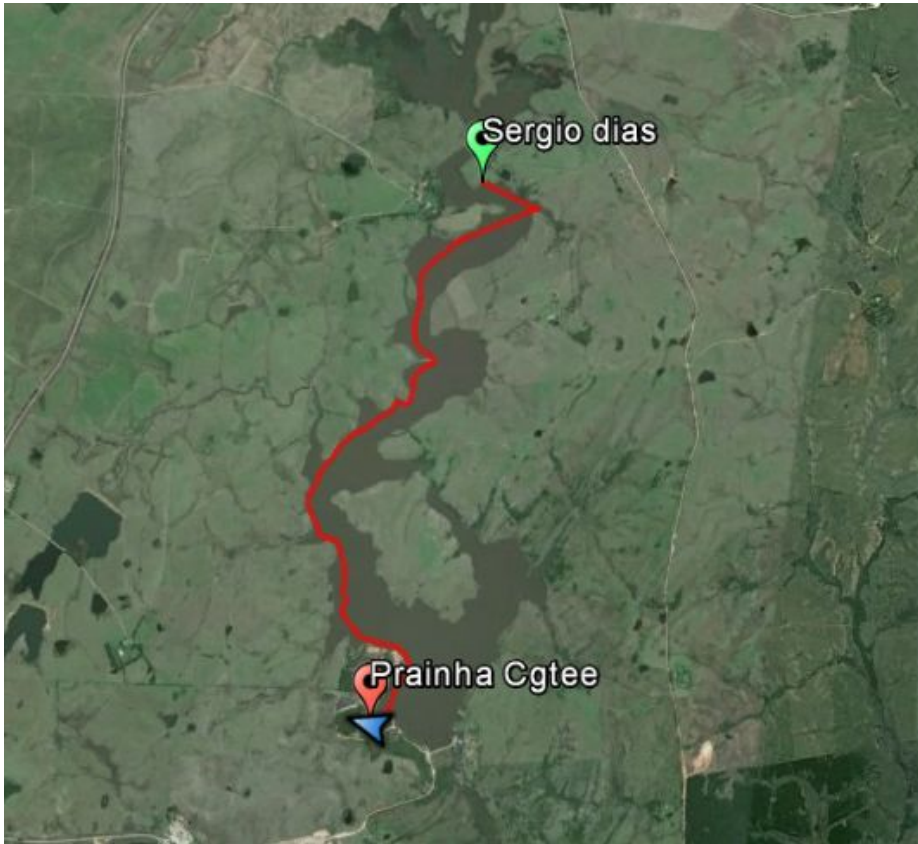


Figura 31. Trajeto de barco realizado pela equipe na vistoria



Figura 32. Área 5 - APP da propriedade de Carlos Costa



Figura 33. Área 5 - Propriedade de Carlos Costa, porteira aberta liberando acesso ao gado para app.



Figura 34. Acácia negra (*Acacia spp*) na APP da propriedade de Sérgio Dias



Figura 35. Área 3 - Mudanças do projeto na propriedade de Sérgio Dias.



AGOSTO DE 2014



ABRIL DE 2015



SETEMBRO DE 2016

Figura 36. Área 7 - Evolução de uma área do projeto em 3 anos



Figura 37. Área 7 - Dominância de chirca (*Eupatorium buniifolium*)



Figura 38. Área 7 - Dominância de maria-mole (*Senecio spp*)



Figura 39 - Área 7 - Perda de mudas estimadas pelo Instituto Padre Josimo depois da invasão do gado (**A. 70% B. 95% C. 50%**).



Figura 40. Área 7 - Esquerda: Fezes de gado; Direita: Folhas do dano retilíneo, indicativo de pastejo.



Figura 41. Esquerda: Ao fundo, divisa das propriedades. Direita: Cerca para divisão das propriedades



Figura 42. Cerca de divisão das propriedades danificada.

2.4 - Vistoria do almoxarifado e da central de armazenamento temporário de resíduos



Coordenadas (sistema UTM)
Zona 22J
244987.73m E
6505751.37m S
Datum: WGS84



Figura 43 - Localização da Central de armazenamento temporário de resíduos



Figura 44 - Vista Geral da Central de armazenamento temporário de resíduos



Figura 45 - Material ferroso acondicionado de forma inadequada à esquerda da central



Figura 46 - Vista do primeiro compartimento da Central, não destinada aos resíduos Classe I, com destaques de acondicionamento inadequado de resíduos perigosos, conforme detalhado nas próximas fotos



Figura 47: Ponto 1 da foto 46 – Resíduos de revestimentos anticorrosivos encontrados em área da Central não destinada para acondicionamento de resíduos classe I



Figura 48: Ponto 2 da foto 46 – Garrafas com resíduo líquido não identificado encontrados em área da Central não destinada para acondicionamento de resíduos classe I



Figura 49: Ponto 3 da foto 46 - Frascos de produtos químicos devidamente acondicionados em tambores mas encontrados em área da Central não destinada para acondicionamento de resíduos classe I

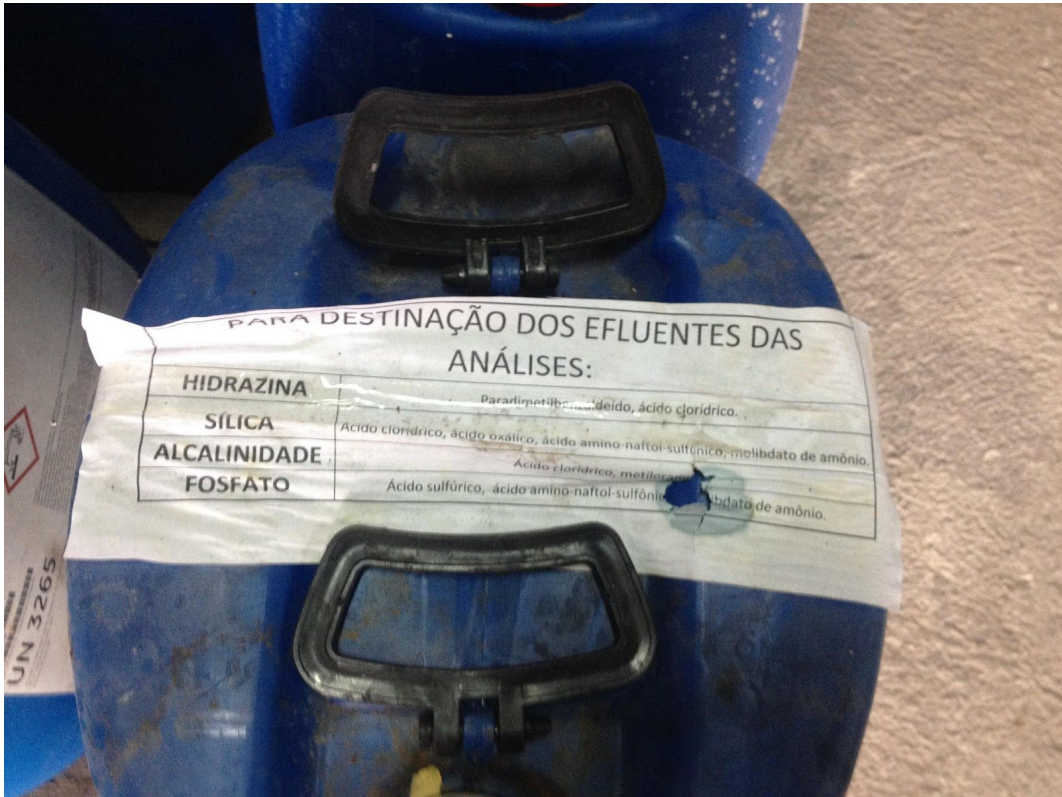


Figura 50: Ponto 4 da foto 46 – Bombonas plásticas com resíduos não identificados encontrados em área da Central não destinada para acondicionamento de resíduos classe I



Figura 51: Tambores com resíduos classe I (resina usada) acondicionados fora da área da central destinada para resíduos perigosos



Figura 52: Tambores com resíduos classe I adequadamente acondicionados na área da central destinada para resíduos perigosos

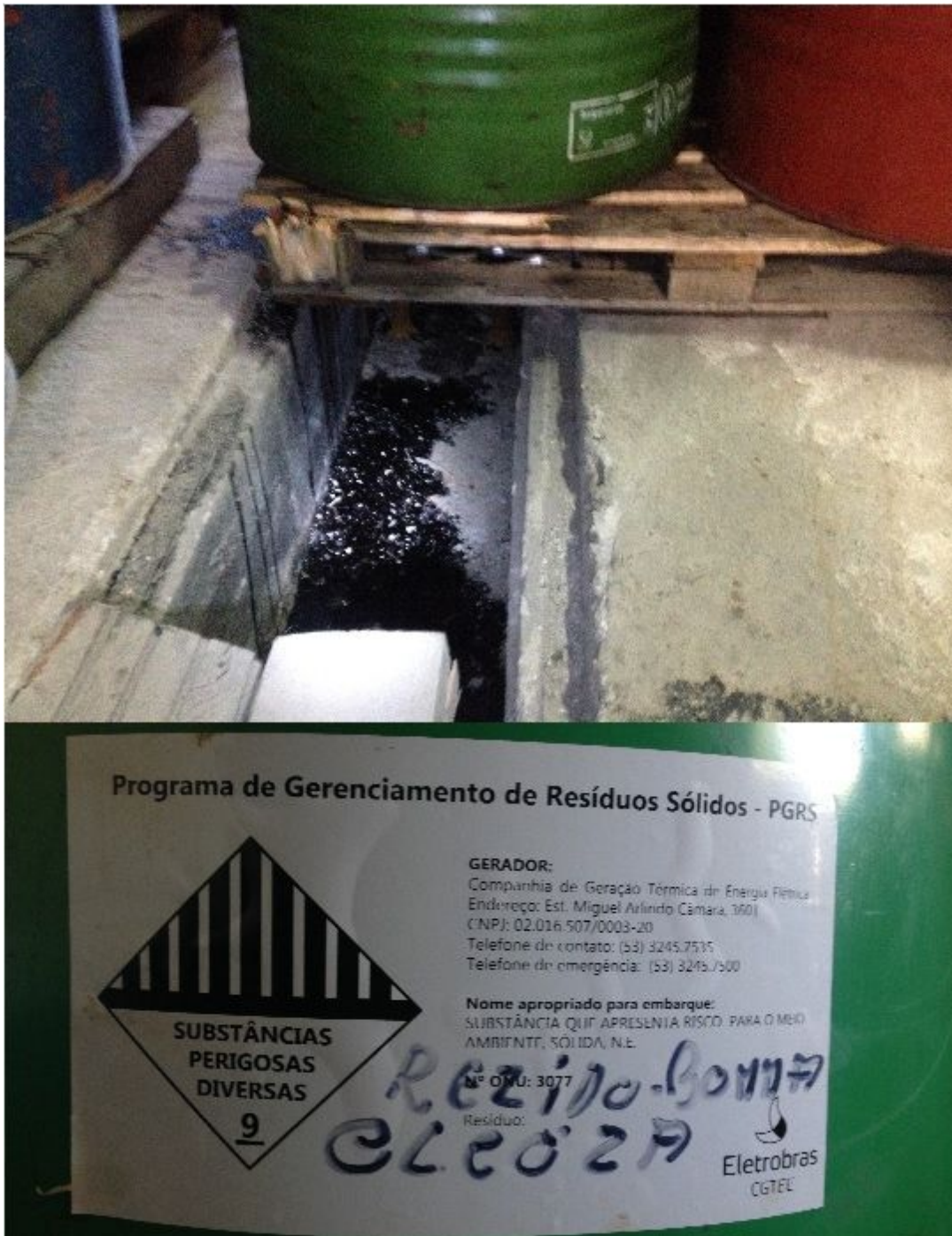


Figura 53: Evidência de vazamento de óleo em canaleta localizada dentro da área destinada ao acondicionamento de resíduos classe I



Figura 54: Evidência de presença de óleo no último compartimento da Caixa separadora de água e óleo que coleta efluentes da área da central destinada para o acondicionamento de resíduos classe I. Não foi identificado para onde a tubulação de saída em destaque na foto descarrega o efluente após sua passagem pela caixa.



Figura 55: Área externa à direita da Central com armazenamento inadequado de resíduos, inclusive com resíduos identificados como “resíduos contaminados”

2.5 - Vistoria ao complexo operacional.

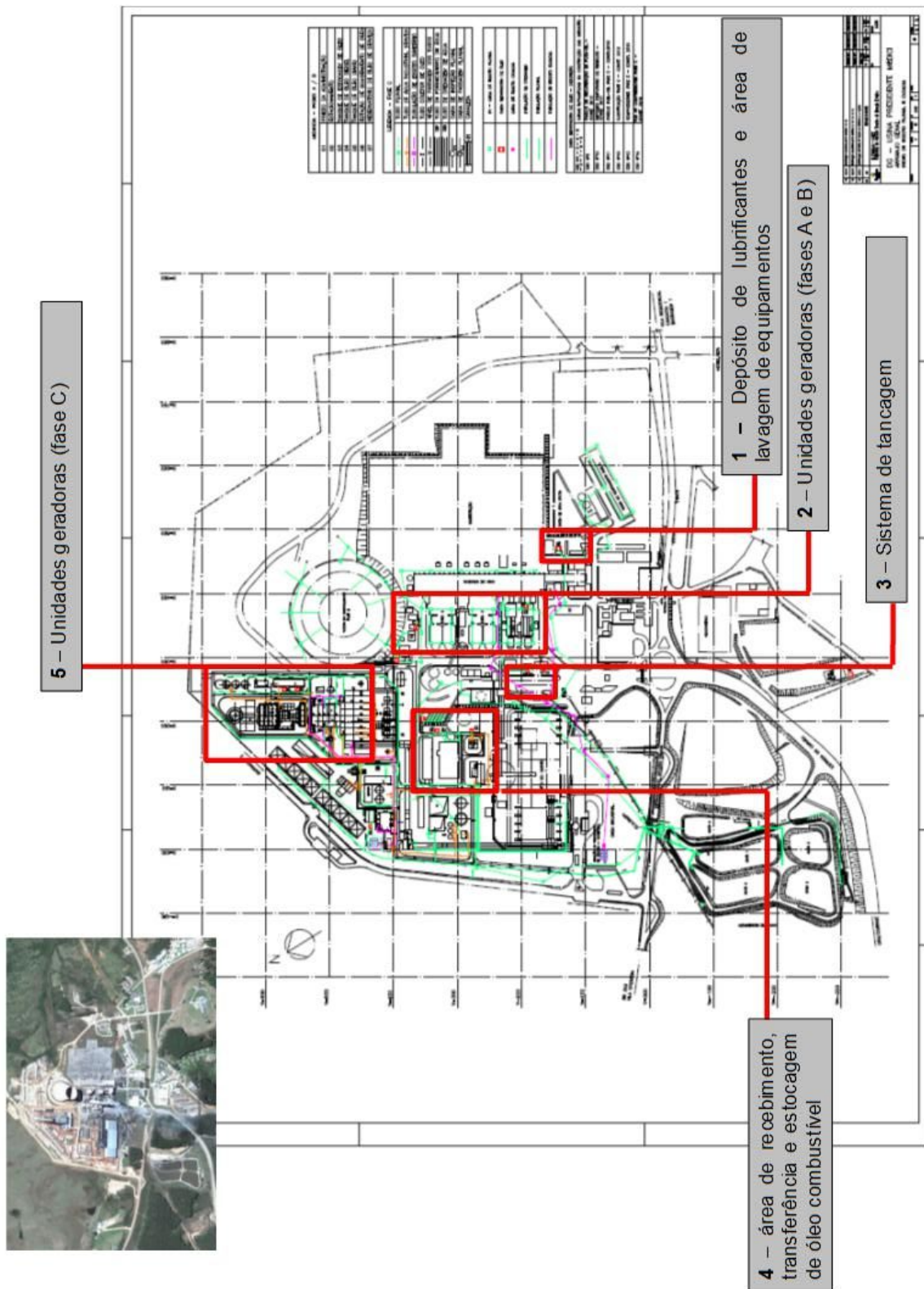


Figura 56: Planta de arranjo geral do complexo e identificação dos pontos vistoriados



Figura 57: Ponto 1 da figura 56 – Bacia de lavagem de equipamentos



Figura 58: Ponto 1 da figura 56 – Depósito de lubrificantes



Figura 59: Ponto 1 da figura 56 – Tanque desativado localizado próximo à área de lavagem de equipamentos



Figura 60: Ponto 2 da figura 56 – Caixa SAO nº 08 sem os compartimentos divisórios que promovem a separação água e óleo



Figura 61: Ponto 2 da figura 56 – Vazamentos de óleo na Fase A em contenção por tonéis metálicos, com acondicionamento inadequado



Figura 62: Ponto 2 da figura 56 – Caldeira da fase A onde, segundo informado pelos funcionários da empresa, há a contaminação de óleo na drenagem de fundo devido ao mau funcionamento da tremoia quando do acendimento da fase A.



Figura 63: Ponto 2 da figura 56 - Registro de ausência de bacia de contenção no sistema de bombeamento de óleo da fase B



Figura 64: Ponto 2 da figura 56 - Registro de caixa SAO nº 3 sem indícios de óleo (referente ao sistema de bombeamento de óleo da fase B)

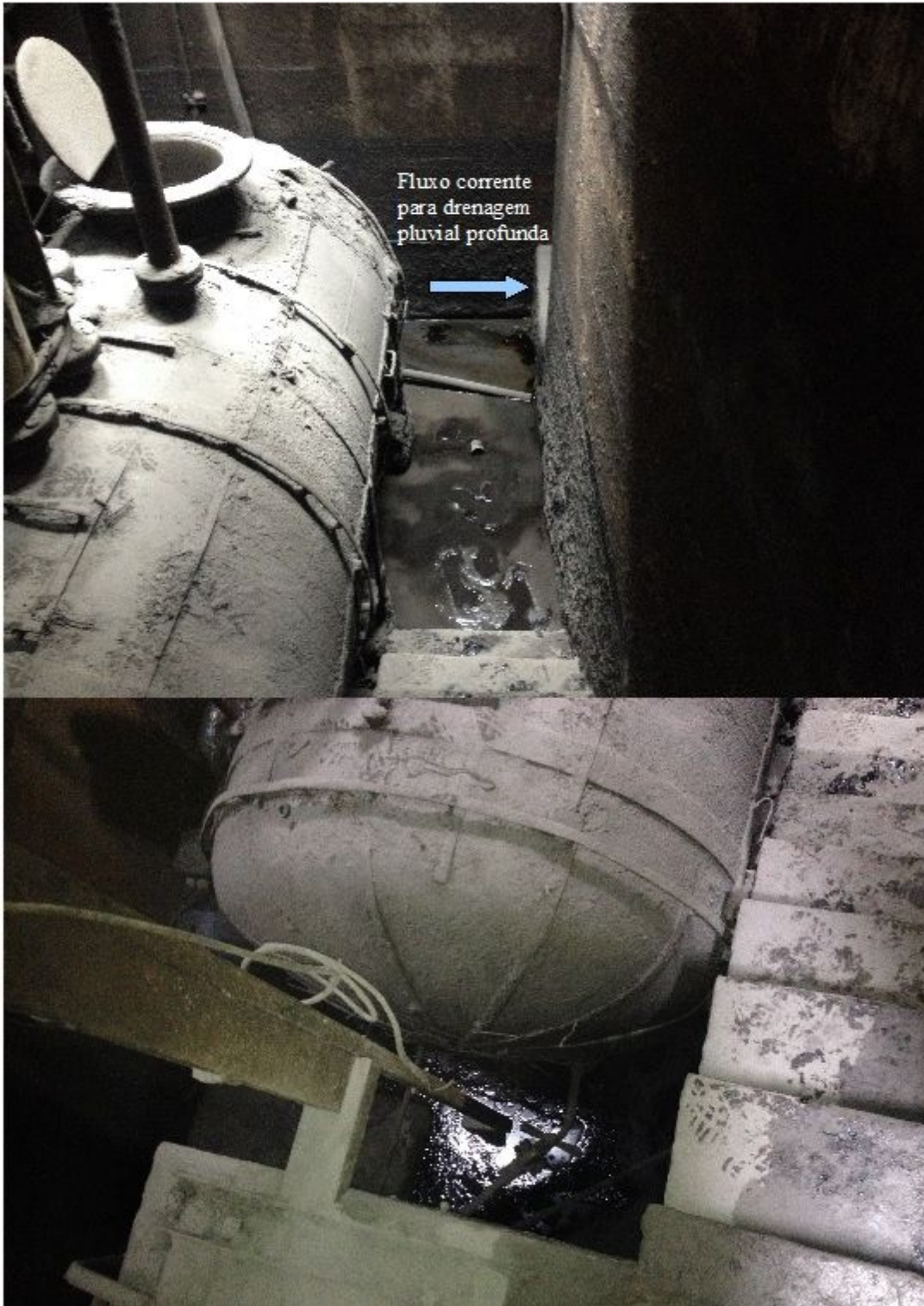


Figura 65: Ponto 2 da figura 56 - Tanque subterrâneo localizado próximo ao sistema de bombeamento de óleo da fase B. Contaminação da câmara com drenagem contaminada com óleo vertendo à drenagem pluvial profunda.



Figura 66: Ponto 3 da figura 56 – Registro de inexistência de bacia de contenção no tanque proposto para operação do sistema de reaproveitamento de óleo e de iridescências de óleo no compartimento da caixa SAO referente a este tanque.



Figura 67: Ponto 3 da figura 56 – Registro de iridescências de óleo na de bacia de contenção no tanque de *fuel oil*



Figura 68: Ponto 4 da figura 56 – Registro de vazamentos de óleo e presença de óleo na drenagem da área de recebimento e transferência de óleo



Figura 69: Ponto 4 da figura 56 – Registro de óleo presente em todos os compartimentos da Caixa SAO nº 05



Figura 70: Ponto 4 da figura 56 - Registro de entupimento com cinzas da caixa separadora n° 06



Figura 71: Ponto 4 da figura 56 - Sistema de armazenamento e bombeamento de óleo da fase C (vista de cima)



Figura 72: Ponto 4 da figura 56 – Registros de vazamentos no sistema de armazenamento e bombeamento de óleo da fase C



Figura 73: Ponto 4 da figura 56 – Registro óleo na drenagem localizada no sistema de armazenamento e bombeamento de óleo da fase C



Figura 74: Ponto 5 da figura 56 – Caixa SAO localizada na fase C sem indícios de óleo

2.6 - Vistoria nos pontos de biomonitoramento e estação de monitoramento do ar Candiota.

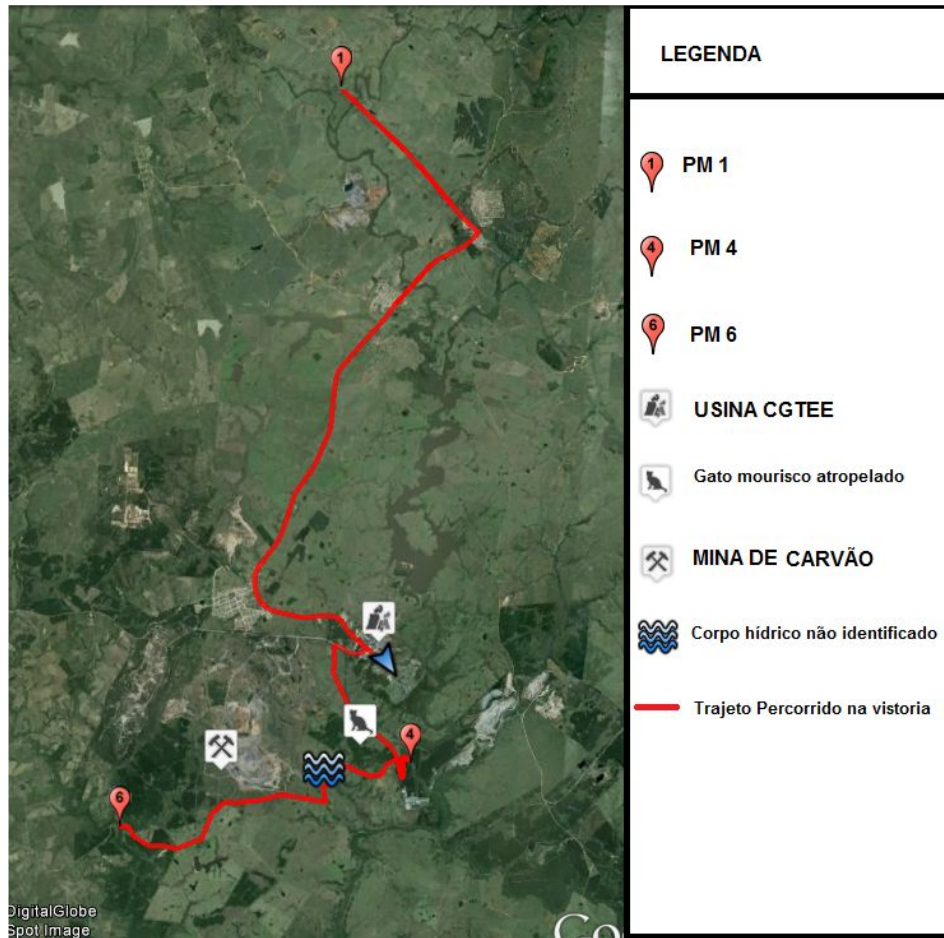


Figura 75. Trajeto de vistoria nos pontos de biomonitoramento



Figura 76. Ponto de Monitoramento 1 (PM 1) - 1ª : Ponte sobre o arroio Candiota, BR 293 ; 2ª :Montante do PM1; 3ª: Jusante do PM1.



Figura 77. Escada de acesso ao Ponto Amostral 4 - PM4



Figura 78. Direita: Montante do PM4 ; Esquerda: Jusante do PM4



Figura 79. Confluência entre o arroio Candiota e corpo hídrico receptor do efluente da usina



Figura 80. Ponto de Monitoramento 6 (PM6); Destaque para o acúmulo de galhos e espuma marrom.



Figura 81. Direita: Visão aproximada da espuma; Esquerda: Acúmulo de resíduos avermelhados debaixo da ponte



Figura 82. Direita: Montante do PM6; Esquerda: Jusante do PM6.



Figura 83. Erosão na margem do rio no PM6



Figura 84. Corpo hídrico de pequeno porte não identificado; acesso à mina de carvão.



Figura 85. Mina de carvão da CRM



Figura 86. Registro um Gato mourisco (*Puma yagouaroundi*). Estrada de acesso a mina de carvão.



Foto 87. Estação de monitoramento da qualidade do ar de Candiota



Foto 88. Evidência de validação dos gases utilizados na estação

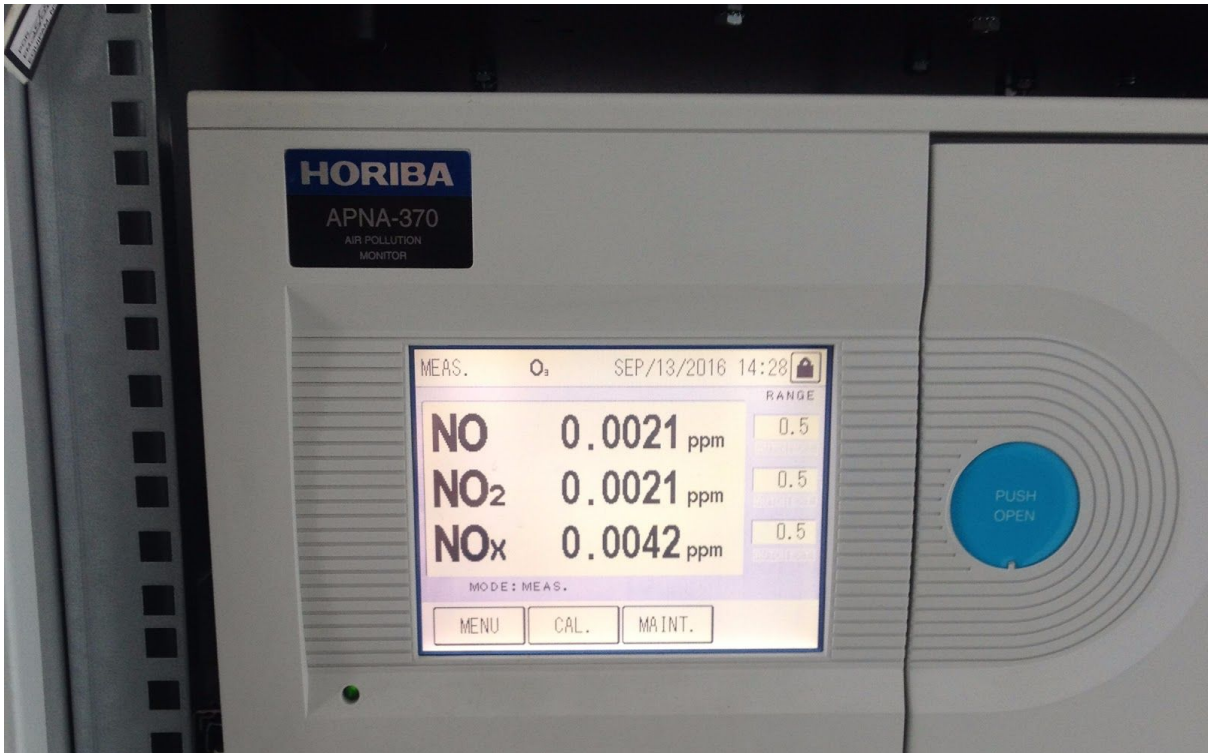


Foto 89. Registros de dados monitorados

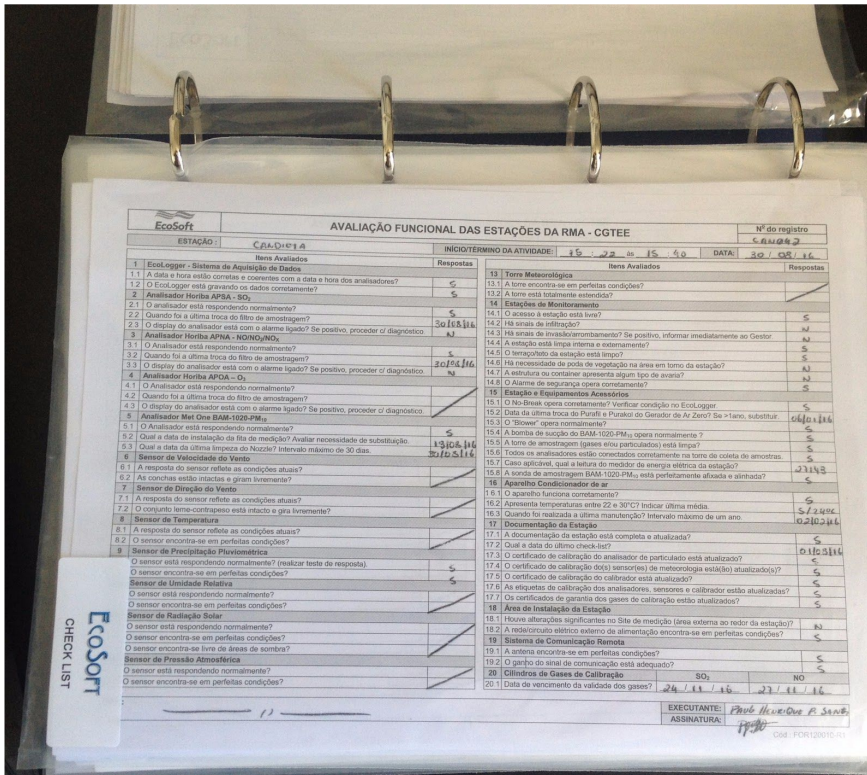


Foto 90. Registros de gestão documental da operação da estação