



Gerenciamento de Área Contaminadas
Etapa 1 - Avaliação Preliminar

Centro de Transbordo, Triagem e Reciclagem de
Resíduos (CTR) de Brazlândia

Gerência de Gestão Ambiental
(GEAMB)

Brasília/DF, janeiro de 2024

SUMÁRIO

1. Resumo executivo	3
1.1. Equipe Técnica	3
2. Introdução	4
2.1. Objetivo e escopo	4
2.2. Limitações da metodologia adotada	4
3. Identificação da área	6
4. Levantamento histórico.....	8
4.1. Histórico de uso e ocupação do solo no entorno da área de estudo.....	9
4.2. Histórico da evolução das edificações inseridas na área de estudo	14
4.3. Histórico de disposição dos resíduos na área de transbordo.....	20
4.4. Histórico processual da área	23
5. Estudo do meio físico.....	26
5.1. Geologia.....	26
5.2. Pedologia	28
5.3. Topografia e Sondagens	31
5.4. Contexto hidrogeológico	34
5.5. Uso e ocupação do solo	36
5.6. Bens a proteger	41
6. Inspeção de reconhecimento da área	46
6.1. Descrição da operação	46
6.2. Observações de campo	55
7. Modelo Conceitual.....	61
7.1. Classificação do modelo conceitual.....	64
7.2. Identificação de fontes de contaminação	64
8. Plano de Investigação Confirmatória	76
8.1. Amostragem do solo	76
8.2. Amostragem de água subterrânea.....	77
8.3. Amostragem de gases	79
9. Medidas Emergenciais	80
10. Conclusões e recomendações	84
11. Referências	86
ANEXOS.....	89

1. Resumo executivo

O presente estudo foi elaborado com o objetivo de atender a condicionante nº 8 da Licença de Operação – Compromisso Ambiental nº 1/2023 (Anexo II), a qual solicita a apresentação de Relatório de Investigação de Passivo Ambiental - RIPA para a área do Centro de Transbordo, Triagem e Reciclagem de Resíduos de Brazlândia.

A elaboração do estudo foi atribuída à equipe técnica do Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal, que assumiu a função de realizar a Avaliação Preliminar em conformidade com as diretrizes estabelecidas na ABNT NBR 15.515-1:2021 e em normas correlatas.

Durante o desenvolvimento do trabalho, foram caracterizadas as atividades desenvolvidas e em desenvolvimento na área sob avaliação, identificadas as áreas-fonte e as fontes potenciais e primárias de contaminação, assim como identificar fatos, evidências, indícios ou incertezas que permitam suspeitar da existência de contaminação dentro dos limites da área em avaliação.

Os dados obtidos na etapa de Avaliação Preliminar serão utilizados pelo órgão ambiental competente para embasar a classificação como Área Suspeita de Contaminação (AS) e servirão de base para orientar a execução da próxima etapa do processo de gerenciamento de áreas contaminadas – a Investigação Confirmatória – e as eventuais medidas emergenciais que se mostrarem necessárias.

Dessa forma, para elaboração do presente Relatório de Avaliação Preliminar foram desenvolvidas as seguintes atividades: identificação da área; levantamento histórico; estudo do meio físico; inspeções de reconhecimento da área; revisão de documentos e entrevistas; elaboração do modelo conceitual; elaboração do plano de investigação confirmatória e, por fim, definição de medidas emergenciais.

1.1. Equipe Técnica

As ARTs da equipe técnica responsável pela elaboração do estudo estão no Anexo I.

Nome	Cargo	Especialidade	ART
Camila Yarla Fernandes	Analista de Planejamento Urbano e Infraestrutura	Engenharia Ambiental	0720230046412
Gustavo Pereira de Menezes	Gerente de Gestão Ambiental	Engenharia Ambiental	0720230046414
Tatiane Rabelo do Amaral Costa	Gestora de Políticas Públicas e Gestão Governamental	Biologia	20231000107405
Júlia Rodrigues de Medeiros	Estagiária	Engenharia Ambiental	-
Pedro Medeiros de Miranda	Estagiário	Engenharia Ambiental	-

2. Introdução

2.1. Objetivo e escopo

A Avaliação Preliminar é a etapa inicial do Gerenciamento de Áreas Contaminadas e tem como objetivo caracterizar as atividades desenvolvidas e em desenvolvimento na área sob avaliação, identificar as áreas-fonte e as fontes potenciais de contaminação (ou mesmo fontes primárias de contaminação) e constatar evidências, indícios ou fatos que permitam suspeitar da existência de contaminação (ABNT, 2021).

O presente Relatório apresenta a Avaliação Preliminar do Centro de Transbordo, Triagem e Reciclagem de Resíduos de Brazlândia (CTR), unidade gerenciada pelo Serviço de Limpeza Urbana do DF (SLU-DF), localizada na Região Administrativa de Brazlândia, em razão de cumprimento da condicionante nº 8 da Licença de Operação - Compromisso Ambiental nº1/2023 e do Termo de Compromisso Ambiental nº 1/2023 (Anexo III).

O SLU-DF é uma autarquia pública do Distrito Federal, que tem como atividade principal a gestão dos resíduos sólidos não perigosos, cuja Classificação Nacional das Atividades Econômicas - CNAE é 38.11-4-00.

2.2. Limitações da metodologia adotada

A metodologia utilizada no presente estudo baseou-se em visitas de campo e no levantamento de informações de fontes oficiais, como os dados da Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação do DF (SEDUH) e do SLU-DF, assim como de cidadãos moradores das proximidades da área sob avaliação e dos servidores e funcionários que trabalharam ou trabalham no CTR de Brazlândia.

Deve-se ressaltar, contudo, que o levantamento histórico aerofotogramétrico não foi capaz de representar todas as informações obtidas em campo, tendo em vista a ausência de imagens históricas de todos os anos do período em análise. Desse modo, foi necessário realizar inferências quanto aos possíveis pontos de contaminação relatados, por exemplo, mas que não possuíam registros nas imagens consultadas.

É importante pontuar que o levantamento de campo realizado para o presente estudo ocorreu em dias específicos, os quais foram descritos com a maior fidelidade possível na caracterização da área. Contudo, esse levantamento não é capaz de descrever ocorrências em locais ou em períodos diferentes daqueles visitados. Desse modo, ressalta-se que as condições operacionais da área podem ter sofrido variações em dias não visitados pela equipe técnica e que, portanto, não puderam ser registrados na descrição apresentada.

Portanto, é importante observar que este Relatório de Avaliação Preliminar pode não abranger todas as fontes potenciais e primárias de contaminação, mas contribuirá para identificá-las nas etapas subsequentes do Gerenciamento de Áreas Contaminadas. De todo modo, ao longo de todo o estudo, buscou-se julgar a potencialidade de contaminação com base nos princípios da cautela e da razoabilidade.

Deve-se observar também que as entrevistas foram conduzidas por meio de questionários semiestruturados, conforme Anexo V, e seguindo uma metodologia qualitativa de natureza exploratória. Desse modo, as informações obtidas não podem ser generalizadas, tampouco servem para fins estatísticos e limitam-se à experiência pontual fornecida pelos indivíduos entrevistados.

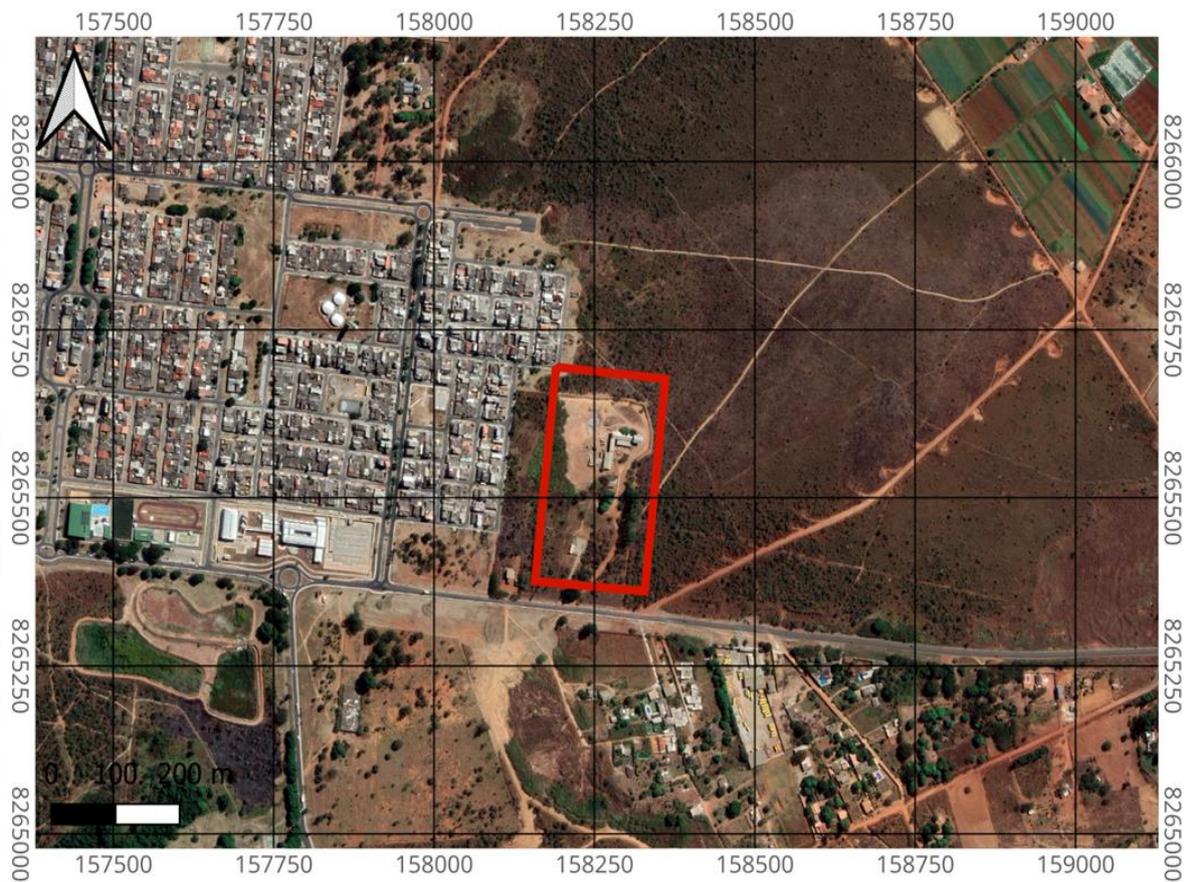
Por fim, aponta-se como limitação ao estudo a ausência de dados de campo consolidados que permitissem inferir as condições do lençol freático ou o comportamento de possíveis poluentes com precisão. É importante ressaltar que não foram identificados estudos semelhantes a este realizados anteriormente. Portanto, a maior parte das informações e análises apresentadas são de caráter inédito.

3. Identificação da área

A área objeto do presente estudo está localizada entre a DF-430, o córrego Capão da Onça, a DF-415 e a BR-251, mais precisamente na Quadra 33, Área Especial nº 03 – Vila São José, na Região Administrativa de Brazlândia do Distrito Federal. O terreno compreende uma área de 54.590,05 m² que abriga as operações do Centro de Transbordo, Triagem e Reciclagem de Resíduos (CTR) de Brazlândia e do Ponto de Entrega Voluntária (PEV) de Brazlândia. A área pertence ao Distrito Federal (Anexo IV), mas estão em andamento tratativas para cessão do terreno ao SLU-DF. A Figura 1 apresenta o mapa de localização da unidade.

Atualmente são desenvolvidas três atividades em paralelo na unidade: o Centro de Transbordo do SLU-DF, onde os resíduos da coleta convencional oriundos da Região Administrativa de Brazlândia são armazenados temporariamente, para posterior envio ao Aterro Sanitário de Brasília (ASB); a unidade de Triagem de Resíduos Sólidos da coleta seletiva operada pela cooperativa Acobraz; e o Ponto de Entrega Voluntária - PEV, para onde são destinados pequenos volumes de resíduos da construção civil, resíduos volumosos, restos de podas e resíduos recicláveis.

MAPA DE LOCALIZAÇÃO: ÁREA DE TRANSBORDO DE BRAZLÂNDIA



Processo: 00391-00001759/2023-11	Autoria: SLU/DITEC/UGTEC/COAMB/GEAMB	Data: 10/07/2023	 SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA
Datum/Projeção: SIRGAS 2000 UTM Zona 23S	Fontes: SEDUH/DF Google Earth		

Figura 1: Mapa de localização do Centro de Transbordo, Triagem e Reciclagem de Resíduos de Brazlândia.

4. Levantamento histórico

O levantamento histórico da área foi realizado por meio de três principais fontes: levantamento aerofotogramétrico temporal - a partir de imagens de satélite históricas -; consulta a documentos oficiais; e entrevistas junto a servidores que trabalham ou já trabalharam no local, e a moradores das imediações da área sob avaliação.

A consulta documental teve como principais meios de consulta os processos de licitação para construção, reforma e operação das unidades e os processos de licenciamento ambiental. Também foram levantadas informações em banco de dados do SLU-DF e em processos eletrônicos relacionados disponíveis no Sistema Eletrônico de Informações (SEI) do GDF.

O levantamento aerofotogramétrico, por sua vez, teve como objetivo a observação da área de estudo, levando em conta as alterações ocorridas ao longo do tempo no uso e ocupação do solo, de modo a identificar potenciais fontes de contaminação ou mudanças relevantes na área. De acordo com a NBR 15.515-1 (ABNT, 2021), o levantamento aerofotogramétrico deve conter pelo menos uma foto ou imagem por década a partir da data de início do uso e ocupação da área, e uma foto anterior ao início das atividades, para que a reconstrução histórica seja a mais precisa possível.

As entrevistas de pessoas detentoras de conhecimento do local foram realizadas com: servidores do SLU-DF que trabalham ou já trabalharam no local; funcionários da Cooperativa Acobraz e moradores das residências localizadas nas proximidades da unidade. Além destes, também foram entrevistados os representantes da Cooperativa Oliveira, que presta serviços de transporte escolar público para o GDF na área rural de Brazlândia, e da Associação das Empresas do Agronegócio, que possui uma unidade de recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos nas imediações do Centro de Transbordo de Brazlândia. Os roteiros utilizados durante as entrevistas, bem como as informações pessoais dos entrevistados podem ser consultados nos Anexos V e VI, respectivamente.



Figura 2: Entrevistas com servidores atuais e aposentados do SLU (esquerda) e entrevista com representantes da cooperativa ACOBRAZ (direita) realizadas no dia 27/04/2023.



Figura 3: Entrevistas com moradores das imediações do Centro de Transbordo realizadas no dia 09/05/2023.

4.1. Histórico de uso e ocupação do solo no entorno da área de estudo

O levantamento aerofotogramétrico foi realizado utilizando bases de dados digitais da SEDUH/DF (Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Habitação) para os anos de 1991 e 1997 (IDE/DF, 2023), e do *Google Earth* para os anos de 2007, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018 e 2022. O *Google Earth* não possui imagens de boa qualidade e aproximação desejada dos anos compreendidos da década de 1990, sendo necessária a complementação com as imagens disponíveis no site eletrônico da SEDUH/DF. Ressalta-se que não foram encontradas imagens aéreas correspondentes ao período entre 1991 e 1997 em nenhum banco de dados oficial.

A partir das imagens aéreas levantadas, é possível interpretar as transformações ao longo dos anos de funcionamento da área sob avaliação. A Figura 4 mostra a evolução no uso e ocupação do solo do Centro de Transbordo do SLU-DF entre os anos de 1991 e 2010. Observa-se que em 1991 (Figura 4, A) ainda não havia construções no local que corresponde à área atual do lote do Centro de Transbordo. Em 1997, fica claro que a área já estava ocupada. Por isso, supõe-se que o início das atividades ocorreu entre os anos de 1991 e 1997.

Essa informação foi confirmada durante as entrevistas com os servidores do SLU-DF que já trabalharam na área, Edmundo Pacheco Gadelha, Analista de Planejamento Urbano e Infraestrutura, e Vera Lúcia Braga Dias Gonçalves, Analista Técnico-Assistencial em Políticas Públicas e Gestão Governamental. Ambos informaram que a área relativa ao Centro de Transbordo do SLU-DF está em operação desde meados de 1992.

Entre as imagens correspondentes aos anos de 1997 a 2007 (Figura 4) não foram observadas mudanças significativas no uso e ocupação do solo dos entornos imediatos à área. Contudo, podem-se observar modificações ao Sul e a Sudeste da área de estudo, com o surgimento da delimitação de lotes de grandes dimensões sem impermeabilização significativa.

Por fim, entre 2007 e 2010 (Figura 4, C e D, respectivamente), percebe-se uma ocupação residencial importante, a oeste da área, localizada no entorno imediato do lote do Centro de Transbordo e com densidade de residências significativa, correspondente às Quadras 33 e 34 da área denominada Vila São José. Infere-se, portanto, que essa ocupação residencial se iniciou entre os anos de 2007 e 2010.

Essa informação foi ratificada durante as entrevistas realizadas com alguns moradores da região. Os entrevistados que residem no bairro há mais tempo informaram que moram no local desde 2009, o que confirma a análise das imagens históricas. Cumpre destacar que, durante a realização das entrevistas junto à população, não foram registradas reclamações quanto ao barulho das atividades realizadas no Transbordo. No entanto, quase todos os moradores entrevistados reclamaram dos odores fortes vindos da unidade do SLU-DF, principalmente durante o final da manhã.

Ainda entre as imagens de 2007 e 2010, é possível notar a construção de uma edificação na extremidade sudoeste do lote. Em visita ao local, constatou-se que se trata de uma área de armazenamento temporário de embalagens vazias de agrotóxicos, conforme informado durante a entrevista telefônica com o senhor Guilherme Coelho de Melo, gestor da Associação das Empresas do Agronegócio, entidade sem fins lucrativos que administra o local. Durante a entrevista, Guilherme informou que a unidade existe desde 2009, corroborando com o observado na Figura 4. No dia da visita, o local encontrava-se fechado e por essa razão não foi possível inspecionar a área.

Nota-se ainda, entre as imagens C e D (Figura 4), que teve início a construção das lagoas de retenção de águas pluviais dentro da área do Parque Ecológico Veredinha, a sudoeste na área, que podem ser observadas no canto inferior esquerdo da figura correspondente ao ano de 2010 (Figura 4, D).

Não foram observadas mudanças significativas nas áreas a norte e a leste do lote do Centro de Transbordo, que permaneceram preservadas, exceto pela existência de estradas de terra que conduzem à região de chácaras, presentes inclusive nas imagens mais antigas analisadas neste estudo (Figura 4, A).

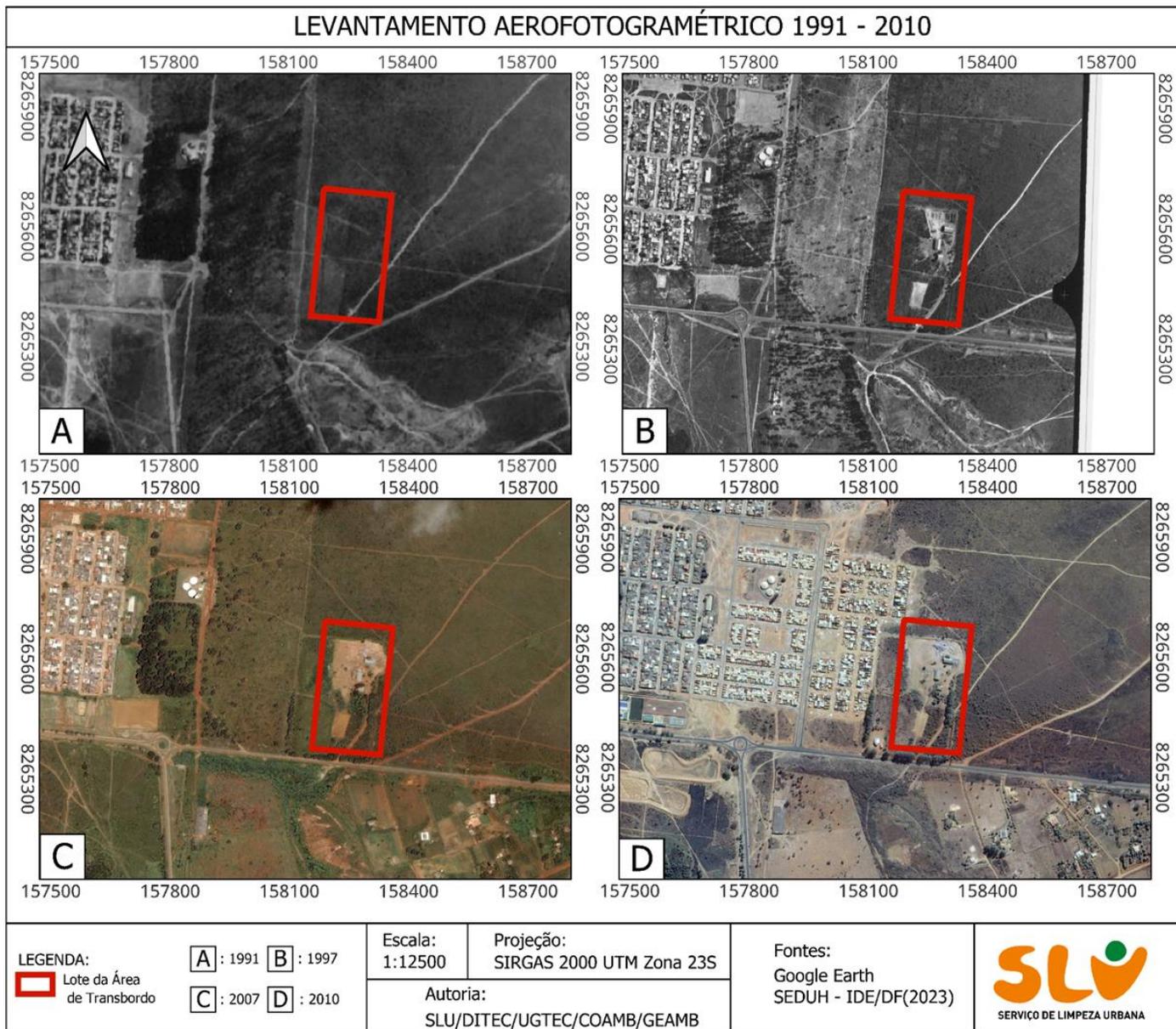


Figura 4: Evolução no uso e ocupação do solo entre os anos de 1991 e 2010.

A Figura 5, por sua vez, refere-se à evolução temporal entre os anos de 2012 e 2022. Durante esse período, as mudanças ocorreram de maneira mais intensa a sudeste da área com o aparecimento de edificações perceptíveis entre as imagens A e B e entre C e D.

Entre as imagens A e B (Figura 5), percebe-se a consolidação das ocupações a sudeste do Centro de Transbordo. Conforme constatado em visita ao local, parte dessas ocupações correspondem a chácaras particulares. A leste das chácaras foi identificada a existência de um estacionamento de ônibus, que pertence à Cooperativa Oliveira, instituição que presta serviço de transporte escolar para estudantes de escolas públicas da Região Administrativa de Brazlândia. Em entrevista com o senhor Jorge Luis, funcionário com mais tempo de serviço na Cooperativa, foi informado que a unidade está em operação desde 2012. A partir da análise da Figura 5 e das observações da visita de campo, foi possível observar que o pátio de estacionamento dos ônibus nunca foi impermeabilizado devidamente. A partir de 2014 (Figura 5, B), é possível observar que iniciou-se a cobertura da área com britas, conforme será detalhado mais adiante.

Outra transformação importante observada na Figura 5 é a pavimentação das ruas da área residencial situada a oeste do lote, a Quadra 33 da Vila São José, notável entre os anos de 2012 (Figura 5, A) e 2014 (Figura 5, B). Nos anos posteriores não foram observadas alterações significativas na área residencial.

Ainda entre os anos de 2012 (Figura 5, A) e 2014 (Figura 5, B), nota-se o início da degradação da região a sul do Centro de Transbordo, nas imediações da extremidade sudoeste do lote, do lado oposto da rodovia DF-430. Ao longo dos anos esse ponto foi gradualmente degradado pela disposição irregular de resíduos sólidos, que ainda ocorre, conforme constatado durante a visita técnica e cuja situação será detalhada nos itens posteriores.

Nota-se ainda, entre as imagens A e C (Figura 5), a construção de mais uma lagoa de retenção de águas pluviais dentro da área do Parque Ecológico Veredinha, a sudoeste na área, totalizando 3 lagoas que podem ser observadas no canto inferior esquerdo da Figura 5, C e D.

Assim como na Figura 4, na Figura 5 também não foram observadas mudanças significativas nas áreas a norte e a leste do lote do Centro de Transbordo, nas quais mantiveram-se as estradas de terra que conduzem às chácaras, que se observa de 1991 (Figura 4, A) até 2022 (Figura 5, D).

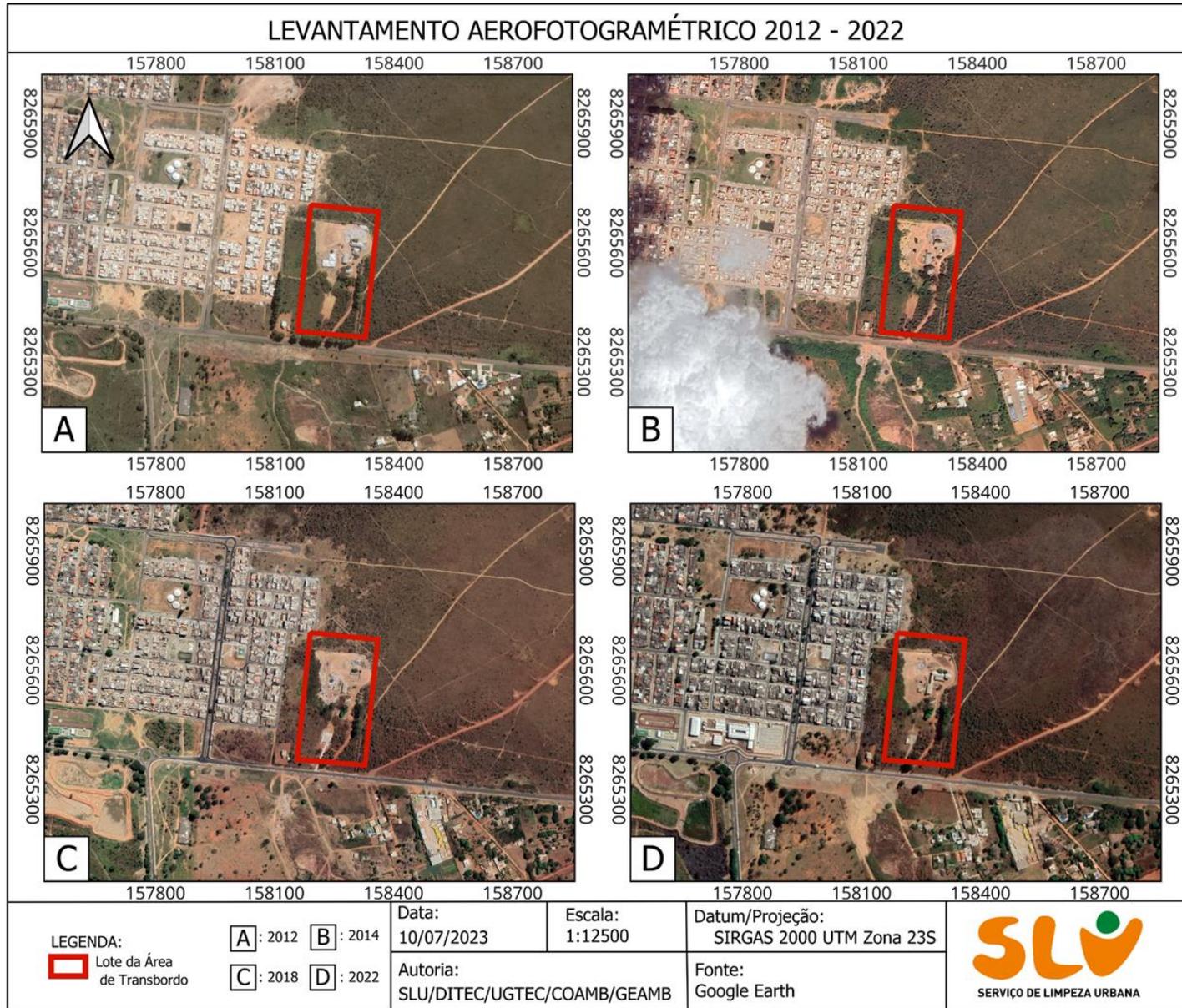


Figura 5: Evolução no uso e ocupação do solo entre os anos de 2012 e 2022.

4.2. Histórico da evolução das edificações inseridas na área de estudo

As mudanças ocorridas nas edificações dentro da área do Centro de Transbordo podem ser observadas na Figura 6. Nela, estão destacadas as seguintes edificações: guarita da balança, balança, instalação de recuperação de resíduos (IRR), galpão, área de armazenamento de recicláveis e área de recebimento de resíduos, além de tendas e edificações provisórias.

A Figura 6 (A) mostra as estruturas existentes durante os primeiros anos de operação do Centro de Transbordo. Durante entrevista, o servidor João Alves Tavares, Analista Técnico-Assistencial em Políticas Públicas e Gestão Governamental, informou que, durante a década de 1990, até meados de 1998, as atividades da unidade eram de responsabilidade dos próprios servidores do SLU-DF. Conforme pontuado pelos servidores em entrevista, esses resíduos representavam pouco volume a ser tratado no local, tendo em vista que a população daquela Região Administrativa ainda era incipiente.

A servidora Vera Lúcia informou que a atividade de separação dos resíduos era realizada na atual área do galpão, que pode ser identificada pela edificação de número 6 da Figura 6 (A). Foi informado que os resíduos recebidos nessa época eram triados e destinados da seguinte forma: os recicláveis eram vendidos para empresas de reciclagem; os rejeitos eram destinados ao antigo Lixão da Estrutural, atual Aterro Controlado do Jóquei, e os resíduos orgânicos eram destinados à compostagem realizada na própria unidade. Essa compostagem ocorria por meio de leiras, as quais podem ser visualizadas na Figura 6 (A) na parte nordeste do lote. Ainda em entrevista, foi informado que o composto resultante era utilizado em hortas cultivadas também no mesmo lote, na parte sul, próximo à guarita da balança (edificação de número 1 da Figura 6, A).

Deve-se pontuar que essas atividades eram realizadas de forma voluntária pelos servidores, sem técnicas específicas nem medidas mitigadoras de dispersão de poluentes. Desse modo, o local onde eram manipuladas as leiras de compostagem durante os primeiros anos de operação, assim como o local onde era cultivada a horta, são de significativa importância para a presente análise, visto que há a possibilidade de ter ocorrido a contaminação do solo nesses locais, seja por meio da infiltração de chorume ou por outras substâncias contaminantes.

Ainda durante os primeiros anos de operação do Centro de Transbordo, tiveram início as atividades da Cooperativa Acobraz, conforme informado pelo atual presidente, o senhor Marcone Pacheco. Segundo Marcone, a atuação dos cooperados na área ocorreu concomitantemente à dos servidores do SLU-DF durante o período de 1994 até 1998. Em 1998 a cooperativa foi formalizada e os servidores do SLU-DF deixaram de atuar diretamente nas atividades de coleta seletiva e triagem.

A respeito da cooperativa, o estudo de Gil (2013) realizou uma análise de processos administrativos de quatro cooperativas de catadores de materiais recicláveis no DF, dentre as quais a Cooperativa Acobraz. O estudo realizou um diagnóstico da cooperativa e levantou informações por meio de entrevistas com representantes, as quais corroboraram com o levantamento realizado para o presente Relatório. De acordo com o estudo de Gil, a partir de 1995, os cooperados foram alocados para trabalhar conjuntamente com 25 garis do SLU-DF no galpão existente, realizando a triagem dos resíduos de Brazlândia recebidos na unidade e, com o tempo, os servidores do SLU-DF deixaram de atuar no local. Dessa forma, a Acobraz sempre atuou em Brazlândia, onde o resíduo triado é oriundo da própria Região Administrativa.

Diante disso, evidencia-se que a Acobraz atua formalmente na unidade desde 1998, ano em que foi fundada. De acordo com os relatos do presidente da cooperativa, Marcone Pacheco, e da tesoureira, Geovania Maria dos Santos, a primeira intervenção no local ocorreu entre 1999 e 2000, quando foi inserida uma esteira para a triagem dos resíduos recicláveis na edificação de número 6 (Figura 6).

As imagens da Figura 6 indicam que as edificações presentes em 1997 (A) e 2012 (B) são as mesmas, exceto as tendas provisórias 1 e 2. Este fato conduz à suspeita de que não houve a construção de edifícios nesse período. Essa informação foi confirmada por meio de entrevista. A comparação das imagens A e B também evidencia uma significativa supressão de vegetação no lado oeste do lote, área que em anos posteriores serviu de armazenamento temporário de resíduos, como será tratado posteriormente.

Conforme registrado por Gil (2013), a partir de 2011 a RA de Brazlândia passou a ter coleta seletiva, o que teve impacto positivo na qualidade do material recebido e, conseqüentemente, na renda da cooperativa. Segundo Marcone e Geovania, em 2012, ocorreu a primeira reforma no local graças a uma doação de R\$ 30.000,00 (trinta mil reais) realizada pelo Colégio Marista, a qual foi destinada para a construção do refeitório, a instalação de uma nova esteira, a aquisição de um motor e, por fim, a ampliação da área destinada aos funcionários da cooperativa. É possível ratificar essas informações no levantamento realizado por Gil (2013).

Em 2014, o SLU-DF executou novas intervenções na área do Transbordo por meio da reforma do telhado, da instalação de balança rodoviária para pesagem dos resíduos e da realização de obra no galpão de triagem (edificação nº 6). A comparação entre as imagens B e C (Figura 6) confirma a instalação da balança (edificação nº 2) entre os anos de 2012 e 2016.

A comparação das imagens C e D (Figura 6), por sua vez, permite observar o surgimento de novas edificações no período entre 2016 e 2022. Essas edificações correspondem a: a Área das Prensas (edificação nº 5); a Área de Armazenamento de Recicláveis (edificação nº 7) e a Área de

Recebimento de Resíduos (edificação nº 11). A Tenda Improvisada (edificação nº 8) observada em 2012 já não existia mais no ano de 2016, mas em 2022 observa-se uma barraca improvisada no local (edificação nº 3). Em 20 de dezembro de 2018, foi inaugurada a Instalação de Recuperação de Resíduos (IRR) de Brazlândia, sendo a terceira IRR do Distrito Federal.

As IRRs são estabelecimentos destinados ao recebimento de resíduos recicláveis ou reaproveitáveis, que são separados manualmente pelos catadores de materiais recicláveis (SLU, 2018). Para a oficialização da IRR Brazlândia, o SLU-DF fez uma reforma no local em 2018, no âmbito do contrato nº 24/2018, conforme registro da Agência Brasília em dezembro de 2018 (PÁDUA, 2018):

“Havia uma área improvisada, com quatro pilares e telhado quebrado. Praticamente refizemos o espaço, com refeitório, banheiros e área livre para que eles possam descansar na sombra”.

O presidente da Acobraz, Marcone Pacheco, destacou a importância da revitalização. Segundo ele, a unidade passou a ter estrutura para organizar os processos de trabalho, o que possibilitou aumentar a renda e a quantidade de catadores. Atualmente a cooperativa conta com um total de 33 pessoas trabalhando diariamente na unidade.

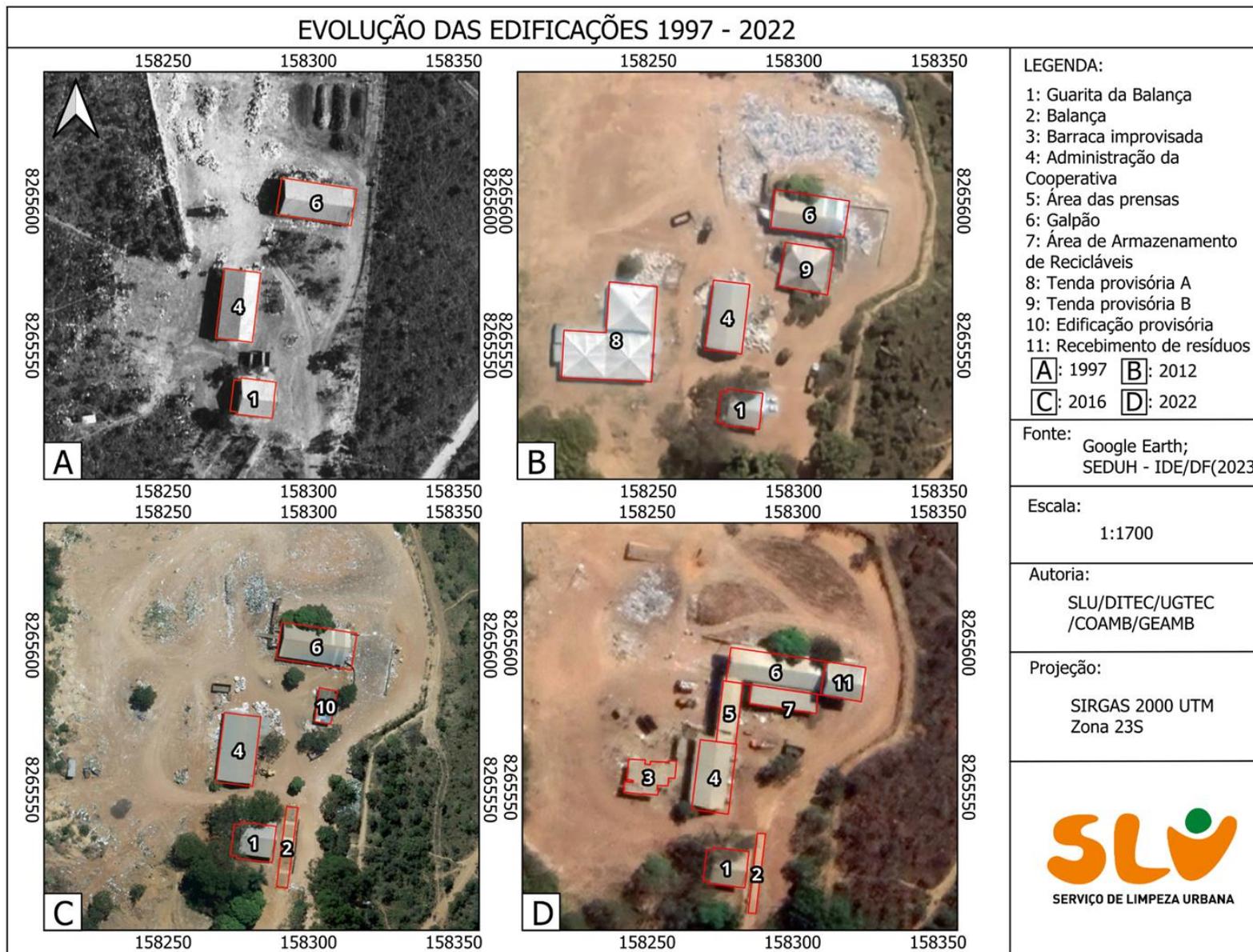


Figura 6: Evolução das edificações no período entre 1997 e 2022.

Ainda durante a reforma de 2018, foi instalada uma caixa d'água no lote, próximo às instalações de número 7 e 11, conforme indicado na Figura 7. Contudo, por estar em um ponto elevado do terreno, a pressão da rede de água da CAESB não era suficiente para enchê-la. Dessa forma, foi realizada a remoção da caixa d'água do local, dispondo sua carcaça metálica no terreno próximo à balança, conforme apresentado na Figura 8.



Figura 7: Caixa d'água metálica tipo taça (Data da imagem: 13/03/2019. Fonte: Arquivo SLU).



Figura 8: Base remanescente da caixa d'água (esquerda) e carcaça da caixa d'água, disposta em área próxima à balança (direita).

Além das edificações descritas, há também uma edificação correspondente ao Ponto de Entrega Voluntária (PEV), situada na parte sul da área do lote. Em consulta ao contrato nº 22/2018, cujo objeto era a construção de um PEV para armazenamento provisório dos resíduos na Quadra 33 AE 3 - Vila São José, em Brazlândia, restou claro que a construção desta unidade ocorreu no ano de 2018. A Figura 9 a seguir, compara as imagens aéreas de 2016 e 2018 e ratifica essa informação.

PONTO DE ENTREGA VOLUNTÁRIA (PEV)

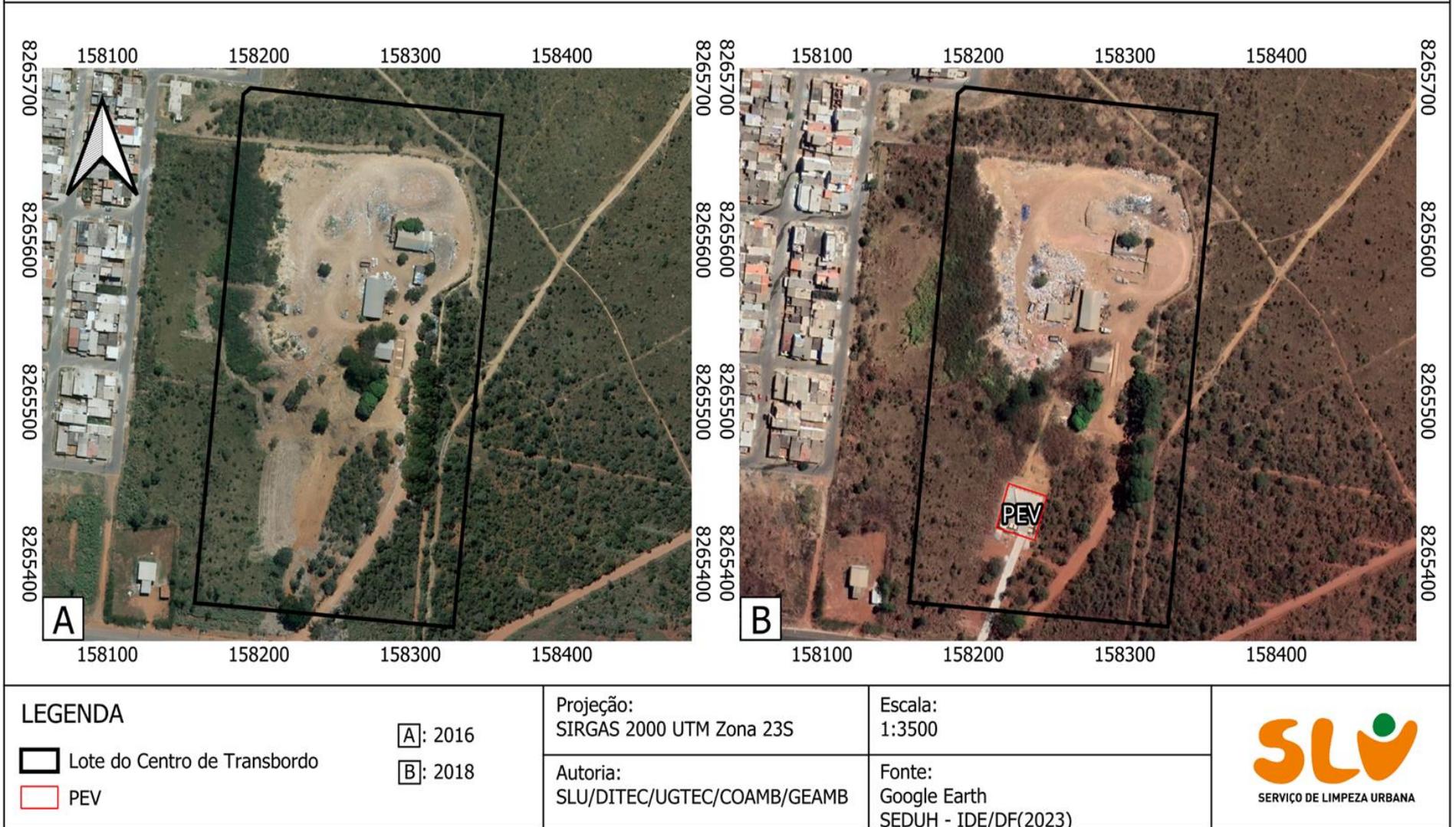


Figura 9: Evolução das edificações entre 2016 e 2018, período no qual ocorreu a construção do PEV.

4.3. Histórico de disposição dos resíduos na área de transbordo

As imagens apresentadas na sequência (Figura 10 e Figura 11) explicitam as mudanças que ocorreram ao longo dos anos compreendidos de 1997 a 2022 no que diz respeito aos locais onde acumularam-se resíduos na área sob investigação. Além disso, foram feitas outras indicações de locais onde pode ter havido contaminação do solo, sendo estas as regiões onde foram construídas leiras de compostagem e a escavação para armazenamento temporário de chorume, realizada em meados de 2014, que passará a ser chamada de lagoa de chorume no decorrer da presente Avaliação Preliminar. Esta informação é importante para indicar os locais onde pode haver contaminação do solo por meio da infiltração de chorume. Em todas as imagens, não há presença de impermeabilização do solo nas áreas de acúmulo de resíduos, sendo estes dispostos sobre o solo sem qualquer tipo de proteção.

A Figura 10 mostra a evolução no local de armazenamento de resíduos durante o período compreendido entre os anos 1997 e 2012. Na figura correspondente ao ano de 1997, é possível observar as leiras de compostagem, situadas ao norte da IRR. A compostagem de resíduos foi feita no período compreendido entre 1996 e 1998 conforme relatado em entrevista. Nas imagens correspondentes aos anos de 2007, 2010 e 2012, é possível observar que o acúmulo de resíduos continua sendo realizado preferencialmente na região situada ao norte do galpão da IRR.

A Figura 11 mostra os diferentes locais onde ficaram armazenados os resíduos entre os anos de 2014 e 2022, revelando os pontos de maior interesse para fins de investigação de áreas contaminadas.

Em 2014, observa-se um grande acúmulo de resíduos situado a norte do galpão e uma lagoa de chorume a oeste. Conforme relatado em entrevista, os servidores do SLU-DF que trabalhavam na área construíram uma barreira de contenção para direcionar e conter o grande volume de chorume proveniente dos resíduos acumulados. Esse acúmulo foi gerado em decorrência do intervalo entre contratos de transporte dos resíduos do Centro de Transbordo para o Lixão da Estrutural, que resultou em um período de alguns meses sem a prestação desse serviço. Logo após a nova contratação, todo o chorume da lagoa foi drenado e encaminhado para o Antigo Lixão da Estrutural.

Em 2018, há acúmulo de resíduos na região situada a oeste da área da administração da cooperativa, adjacente à vegetação. A imagem também apresenta resíduos sólidos dispostos em outros pontos, como na parte central da área em solo exposto e na parte norte do terreno, entre a IRR e a via de trânsito dos caminhões.

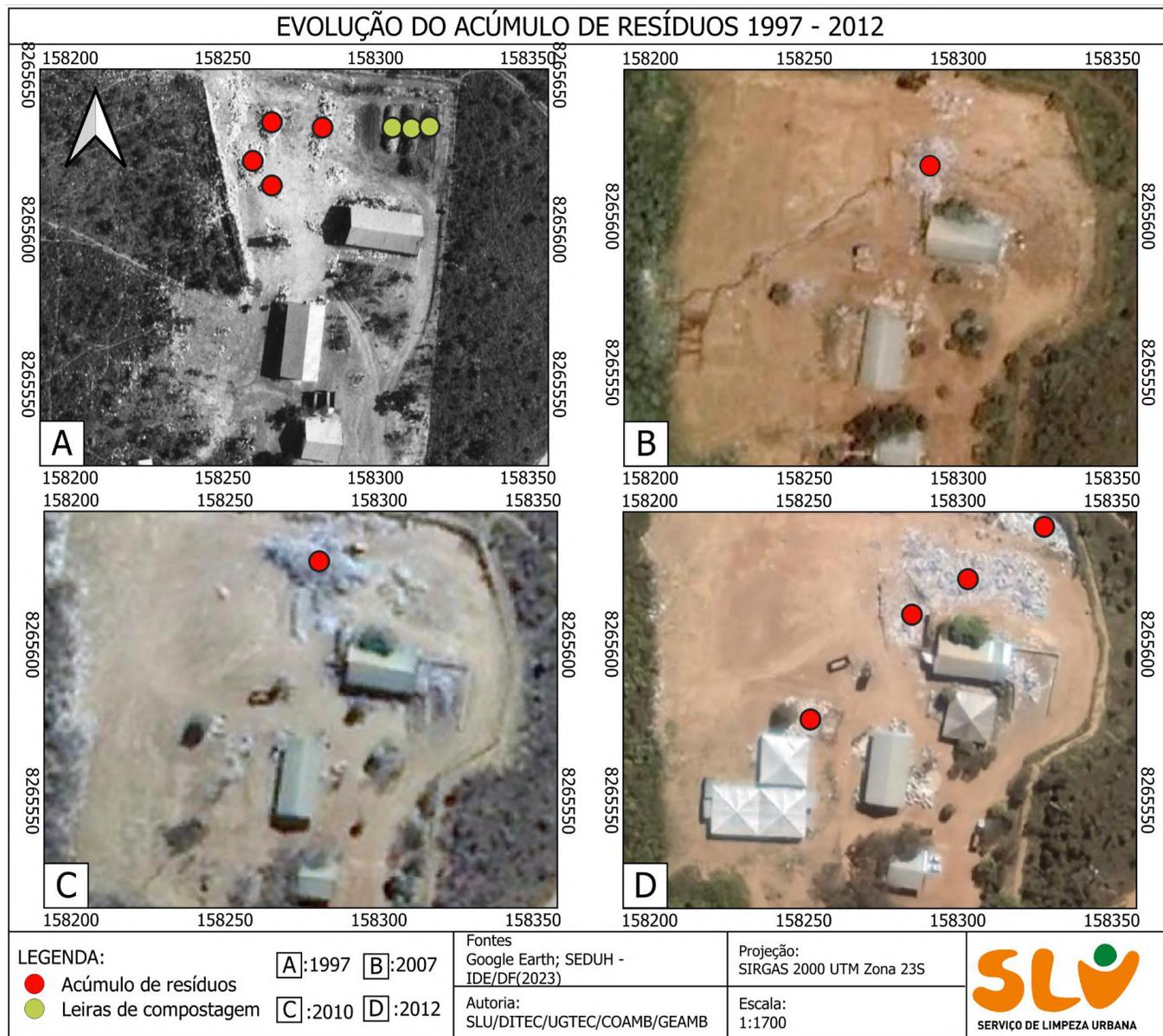


Figura 10: Variações na área de disposição de resíduos entre os anos de 1997 e 2012.

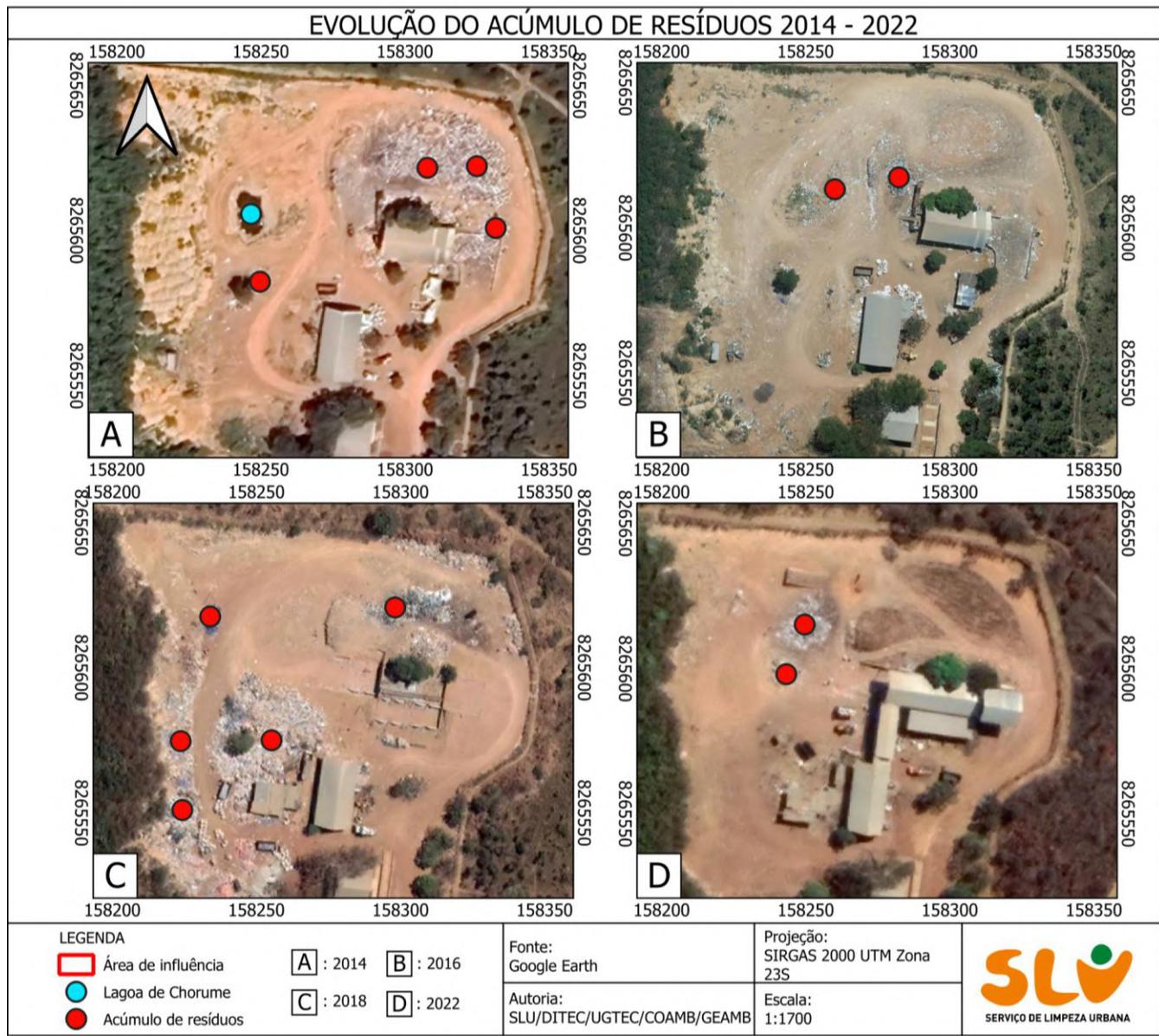


Figura 11: Evolução do local de acúmulo de resíduos entre os anos de 2014 e 2022.

4.4. Histórico processual da área

No que diz respeito às operações de coleta seletiva, o primeiro contrato firmado entre o SLU-DF e a Cooperativa Acobraz foi estabelecido em 2016, por meio do contrato nº 06/2016, que teve como objeto a prestação de serviços de coleta, transporte e destinação de resíduos urbanos recicláveis domiciliares e comerciais. Nesse período, as atividades ainda ocorriam com a estrutura resultante da reforma realizada em 2012. No ano seguinte, em 2017, foi formalizado o contrato nº 10/2017 com a cooperativa, cujo objeto previa as atividades de recepção, triagem, prensagem, enfardamento, armazenamento e comercialização dos produtos resultantes dessas operações. Atualmente também está em vigor o contrato nº 34/2018, que prevê as mesmas atividades do contrato nº 10/2017, em atendimento à Área Especial nº. 02 Lotes I, J, K e L – Setor Norte – Brazlândia/DF.

No que diz respeito às atividades relacionadas à operação do transbordo, os servidores do SLU-DF foram responsáveis por sua execução até meados de 2008, conforme relatado durante as entrevistas. Após esse período, a unidade passou a ser operada por meio de diversos contratos até que, em abril de 2018, a Sustentare Saneamento S.A. assumiu as atividades realizadas no Centro de Transbordo no âmbito dos contratos emergenciais nº 27/2018 e nº 57/2018 e, atualmente, opera conforme o contrato regular nº 19/2019, que está em vigor e tem uma duração total de 60 meses.

Conforme documentação no âmbito do processo SEI nº 00111-00013818/2017-37, em agosto de 2017, em razão do fechamento do Antigo Lixão da Estrutural, o SLU-DF informou à Terracap que estava em andamento a construção de galpões para abrigar as cooperativas de catadores de materiais recicláveis que trabalhavam no maciço do lixão. Isso deu início ao processo de solicitação de cessão da área, que possibilitaria o início das licitações das obras previstas para o local por meio desse processo.

Em setembro de 2017, o SLU-DF apresentou ao IBRAM o requerimento de Licenciamento Ambiental Simplificada - LAS para o Centro de Triagem de Brazlândia, conforme o Processo SEI nº00391-00019453/2017-73. No requerimento, a atividade do local é descrita como recepção e transporte de resíduos da coleta seletiva, seleção manual dos resíduos em esteiras, compactação dos diferentes materiais selecionados, comercialização dos materiais e retirada dos rejeitos para o aterro. A LAS nº002/2018 foi fornecida pelo IBRAM em janeiro de 2018.

Já no ano de inauguração da IRR, em junho de 2018, foi oficializado o contrato de coleta seletiva e triagem do SLU-DF com a cooperativa para o processamento de resíduos sólidos. Por meio do contrato nº 34/2018, foram oficializados os serviços de triagem, prensagem, enfardamento e comercialização dos resíduos.

Paralelamente, em novembro de 2018, o SLU-DF solicitou ao IBRAM a Licença de Operação Corretiva da Área de Transbordo de Resíduos de Brazlândia, por meio do processo SEI nº 00391-00001805/2019-04. Todavia, conforme entendimento do órgão ambiental de que ambas as atividades ocorriam no mesmo lote, em agosto de 2019 o processo foi anexado ao processo 00391-00019453/2017-73 que trata da LAS da IRR.

Em agosto de 2019, o IBRAM analisou o cumprimento das condicionantes da Licença Ambiental Simplificada Nº 002/2018 – IBRAM (4402988) e a documentação referente ao requerimento de Licença de Operação Corretiva para o Centro de Transbordo e Triagem de Resíduos de Brazlândia, oriunda do Processo 00391-00001805/2019-04. Por meio da Informação Técnica nº 91/2019 (26780609), o IBRAM solicitou a apresentação de Plano de Gerenciamento de Resíduos da área de transbordo, bem como cronograma das adequações físicas solicitadas na Manifestação de Pendências SEI-GDF n.º 4/2018 (7814379), acerca do projeto do sistema de drenagem de águas pluviais.

Em virtude dos descumprimentos das condicionantes da LAS e da Manifestação de Pendências SEI-GDF n.º 4/2018, foi gerado o Auto de Infração AI Nº 01992/2019 (28712141), em setembro de 2019.

Em março de 2020, foi encaminhado ao IBRAM o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Área de Transbordo e do Galpão para Triagem dos Resíduos Sólidos Recicláveis de Brazlândia (32362503) e o cronograma de execução das intervenções para adequação do Transbordo e do Galpão de triagem de resíduos (38017332).

Em abril de 2020, o IBRAM encaminhou a Informação Técnica nº 45/2020 (38288865), que solicitou complementações do Plano de Gerenciamento de resíduos apresentado e aprovou o cronograma para execução das intervenções, sendo definido o prazo limite para conclusão das obras em 21 de março de 2021.

Em julho de 2022, o SLU-DF solicitou a renovação da referida Licença Ambiental Simplificada, a qual ocorreu dentro do prazo legal para renovação tácita. Em setembro de 2022, o SLU-DF encaminhou o Ofício nº 915/2022 - SLU/PRESI/DIRAD (95235979), solicitando a exclusão das condicionantes 2, 3, 4 e 5 da LAS nº 002/2018 (4402988), pertencente à IRR. Em resposta, o IBRAM encaminhou o Parecer Técnico 566/2022 (95554107), onde sugeriu o indeferimento da solicitação.

Em outubro de 2022, o SLU-DF encaminhou o Ofício Nº 1036/2022 - SLU/PRESI/DIRAD (97565792), informando que o projeto de drenagem da IRR de Brazlândia estava em elaboração e solicitando alteração da condicionante 2, acerca da drenagem do piso interno do galpão. Todavia, por meio do Parecer Técnico 598 (101371150), o IBRAM ressaltou que não foi informado o

cronograma de finalização e de execução do projeto de drenagem, mesmo sendo essa uma exigência da Licença Ambiental Simplificada nº 002/2018 (4402988). Além disso, em vistoria do órgão ambiental, em 06 de dezembro de 2022, foram identificadas diversas irregularidades nas atividades da área do transbordo.

Por meio do Parecer Técnico nº 598 (101371150), o IBRAM também deixou claro que não há distinção entre as atividades de transbordo e do galpão para efeitos de análise processual. Portanto, o objeto do requerimento de licença deveria contemplar a atividade de transbordo de resíduos sob a modalidade de Licença de Operação Corretiva, uma vez que a Resolução CONAM-DF nº 02/2012 não prevê o Licenciamento Ambiental Simplificado para área de transbordo de resíduos domiciliares.

Como conclusão, o Parecer Técnico nº 598 (101371150) apresentou posicionamento desfavorável à renovação da Licença Ambiental Simplificada nº 002/2018. Em dezembro de 2022, a Decisão n.º61/2022 - IBRAM/PRESI (102775296), indeferiu o pedido de renovação da Licença Ambiental Simplificada nº 002/2018, referente à atividade de Centro de Transbordo, Triagem e Reciclagem de Resíduos.

O SLU-DF recebeu a Decisão do IBRAM, o que motivou o Diretor Presidente, acompanhado do corpo técnico do SLU-DF e representantes da empresa terceirizada Sustentare, a visitar o Transbordo de Brazlândia no dia 03/01/2023 a fim de definir ações a serem tomadas para regularização da operação no local. Como resultado da visita, foi proposta pelas autoridades presentes a assinatura de um Termo de Compromisso Ambiental (TCA), que foi oficializado por meio do Despacho SLU/DITEC/UGTEC/COAMB/GEAMB (103163216), conforme orientações superiores, com o objetivo de regularizar as atividades de triagem de resíduos da coleta seletiva na área do galpão e implantar uma unidade de transbordo de resíduos da coleta convencional, conforme projeto executivo a ser apresentado.

O TCA foi firmado entre o SLU-DF e o IBRAM em abril de 2023, no âmbito do processo SEI nº 00391-00001759/2023-11, resultando na Licença de Operação - Compromisso Ambiental SEI-GDF n.º 1/2023 (109074283). Dentre as condicionantes da referida licença, destaca-se a condicionante nº 8, a qual solicitou a apresentação do presente Relatório de Investigação de Passivo Ambiental - RIPA de acordo com a NBR 15.515-1.

Além disso, o TCA exige que sejam feitas uma série de adequações físicas das instalações da unidade para regularização das atividades, podendo se destacar o Plano Emergencial de Gerenciamento do Lixiviado acumulado na área de transbordo; a elaboração do projeto de drenagem pluvial de todo o lote e a construção/reforma das instalações do Centro de Transbordo conforme a Resolução ADASA nº 5 de 2017, dentro do prazo previsto no cronograma apresentado.

5. Estudo do meio físico

Para compreender melhor os possíveis impactos gerados pelas atividades do Centro de Transbordo, Triagem e Reciclagem de Resíduos, foram elaborados mapas que apresentam a cobertura do solo, pedologia, topografia, geologia, áreas de proteção ambiental, bens a proteger e contexto hidrogeológico, além de indicação de pontos sensíveis nas proximidades da área.

Ressalta-se que nesse primeiro momento, em virtude da ausência de estudos direcionados para a área, este levantamento foi realizado utilizando fontes de dados gerais, como a CODEPLAN (Companhia de Planejamento do Distrito Federal), atual IPEDF (Instituto de Pesquisa e Estatística do Distrito Federal), o geoportal IDE/DF (Infraestrutura de Dados Espaciais do Distrito Federal) e a Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária). Contudo, cabe ressaltar que, no decorrer das atividades de gerenciamento de áreas contaminadas, serão realizados ensaios destinados à caracterização específica do meio físico da área sob investigação.

Para o reconhecimento da área mais impactada pela possível contaminação, foi delimitada a área de influência, que corresponde a um raio de 250 metros a partir dos limites do lote do Centro de Transbordo, Triagem e Reciclagem de Resíduos, em conformidade com a NBR 15.515-1 (ABNT, 2021). A análise compreendida nos mapas, contudo, envolve regiões além da área de influência, visto que o potencial de contaminação e bens a proteger pode extrapolar esse raio.

5.1. Geologia

De acordo com o Atlas do Distrito Federal (Codeplan, 2020), o DF situa-se na porção central da Faixa de Dobramentos e Cavalgamentos Brasília. Seu contexto geológico regional é constituído pelos conjuntos litológicos dos grupos Canastra e Paranoá, de idade Meso-Neoproterozóica, e Araxá e Bambuí, de idade Neoproterozóica.

O Grupo Paranoá, onde se encontra a área de estudo, abrange aproximadamente 65% do DF. Esse grupo é composto pelas rochas: quartzito conglomerático fino, metassiltitos, ardósias, metarritmito arenoso, quartzito médio, metarritmitos argilosos e a unidade psamo-pelito-carbonatada (Codeplan, 2020; FREITAS-SILVA & CAMPOS, 1998).

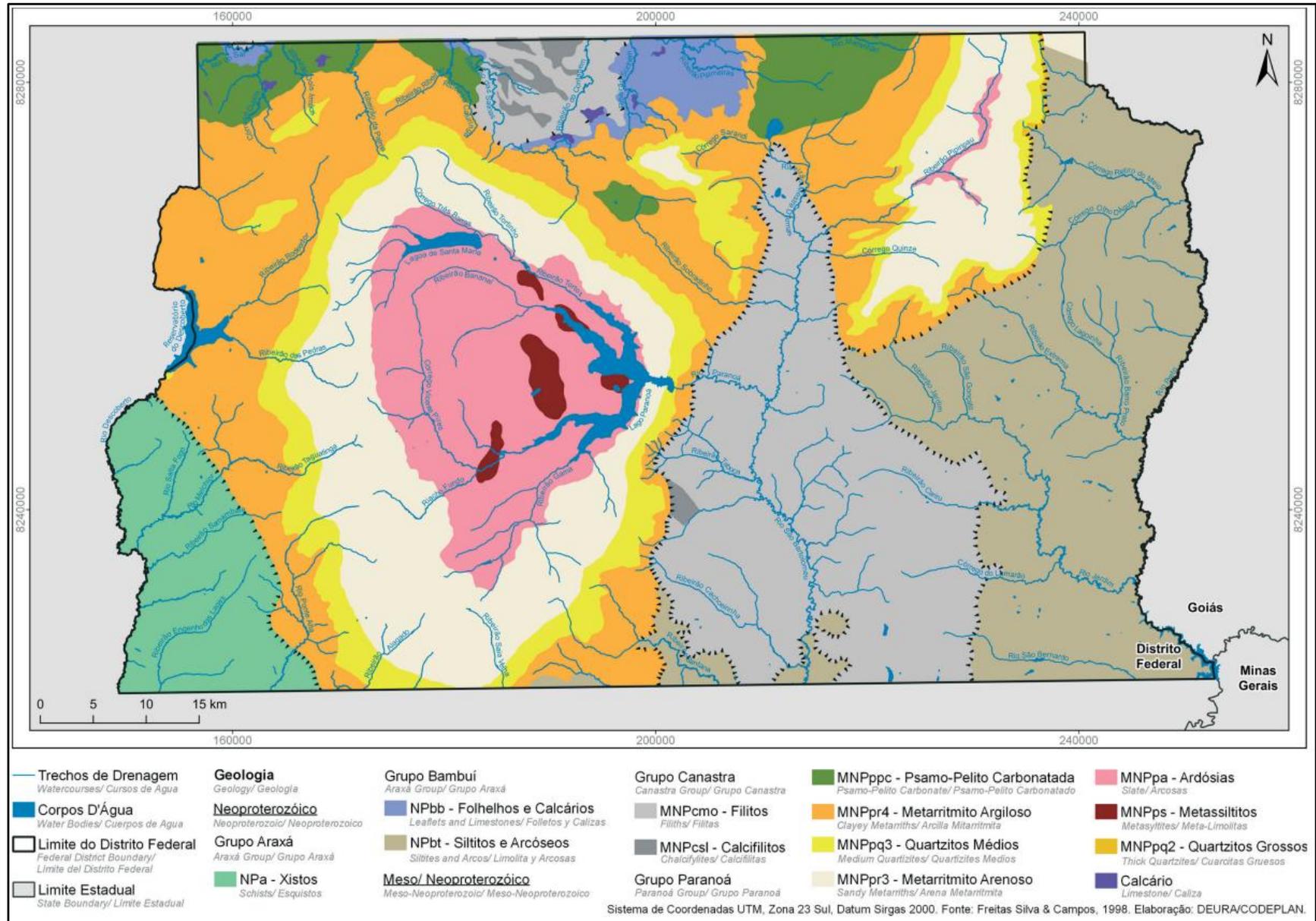


Figura 12: Geologia do Distrito Federal (Fonte: Codeplan, 2020).

A área na qual localiza-se o Centro de Transbordo, Triagem e Reciclagem de Resíduos possui embasamento rochoso completamente inserido na unidade geológica MNPpr4, que representa os metarritmitos argilosos do Grupo Paranoá. Conforme descrito por Faria (1995) e formalizado por Campos *et al.* (2013), as rochas pertencentes à unidade MNPpr4 são descritas como constituídas por metarritmitos homogêneos, intercalados por camadas centimétricas de metassiltitos, metalamitos e quartzitos finos e, a depender do nível de intemperismo, coloração cinza, amarela, rosa ou avermelhada. Relatam ainda a ocorrência rara e local de tais intercalações em dimensões superiores (0,5 a 1,0 m), interrompendo a regularidade das camadas rítmicas centimétricas. Em relação a presença de estruturas sedimentares em tal unidade, relatam que comumente se observam estratificações plano-paralelas, níveis enriquecidos de estruturas do tipo lentes arenosas, *climbing ripples*, *hummockys* de pequeno porte, marcas onduladas de oscilação (simétricas) e pequenas sigmóides.

5.2. Pedologia

A Figura 13 mostra os tipos de solo na região do entorno do Centro de Transbordo, Triagem e Reciclagem de Resíduos, onde foi possível identificar a presença de duas classes de solo dentro da área de influência: Latossolo Vermelho, em quase sua totalidade, e a ocorrência de Cambissolo Háplico em uma pequena faixa na porção nordeste da área de influência.

Os latossolos são resultado de uma avançada intemperização. São normalmente profundos e podem variar entre fortemente a bem drenados, além de apresentarem alta porosidade e permeabilidade (EMBRAPA, 2018, 1978). Uma característica marcante é a intensa lixiviação de bases trocáveis e a remoção de sílica, levando a uma concentração de minerais do grupo da caulinita e óxidos e hidróxidos de ferro (*goetita* e *hematita*) e alumínio (*gibbsita*), em detrimento da ausência de minerais primários e secundários menos resistentes ao intemperismo (EMBRAPA, 2018, Reatto, 2004). Ainda, este solo possui horizontes A, B e C tipicamente pouco diferenciados, com transições graduais (EMBRAPA, 2018).

Outras características marcantes desses solos e que resultam de aspectos pedogenéticos específicos são: pH ácido, teores baixos de silte, teor de argila razoavelmente homogêneo ao longo dos horizontes, elevado grau de flocculação das argilas, baixa capacidade de troca de cátions (CTC), elevada profundidade e alta permeabilidade (EMBRAPA, 1978).

Para o caso específico do grupo ao qual o latossolo presente na área de influência pertence, as informações presentes nos dados obtidos do geoportal IDE/DF (2023) são: “textura argilosa, muito argilosa ou média, distrófico, relevo plano a suave ondulado, profundo a muito profundo, com estrutura granular no horizonte A e estrutura grumosa em profundidade.”

Os cambissolos, de acordo com Campos *et al.* (2007), apresentam-se em áreas com relevo movimentado, com declividades maiores que 15%. São solos pouco desenvolvidos, com baixa espessura total (inferior a 1 metro), com presença de pedregosidade e pouco permeáveis. Apresentam ampla contribuição de silte em sua composição textural e desenvolvem-se sobre rochas argilosas.

O estudo de Gonçalves *et al.* (2015) mostrou que, em comparação aos latossolos, os cambissolos apresentam condutividades hidráulicas significativamente menores. Os autores também ressaltam que ocorre uma tendência decrescente de condutividade com o aumento da profundidade, em decorrência da presença de argila nos solos.

Os dados do IDE/DF (2023) descrevem os cambissolos háplicos presentes na área de estudo como de “textura siltico-argilosa, argilosa comumente cascalhento, relevo ondulado a forte ondulado, distrófico e apenas localmente eutrófico, raso, contudo o horizonte C pode alcançar vários metros quando desenvolvido de rochas pelíticas. ”

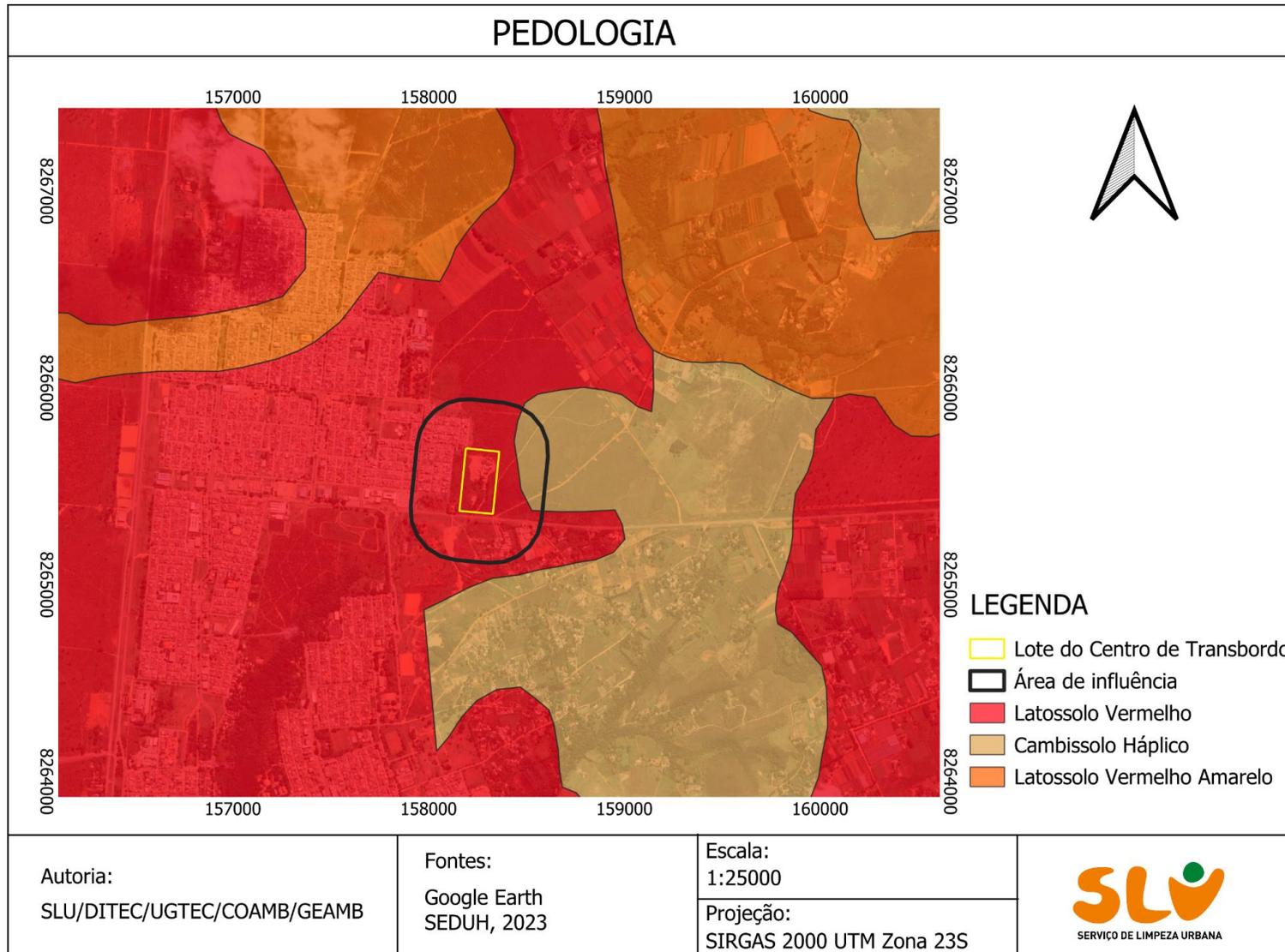


Figura 13: Tipos de solo no entorno do Centro de Transbordo.

5.3. Topografia e Sondagens

A topografia da área sob investigação e suas imediações é predominantemente plana. Durante inspeção de campo, foi possível observar as baixas declividades do terreno, a exemplo das fotos apresentadas na Figura 14.



Figura 14: Área de recepção de resíduos na área de transbordo de Brazlândia, com topografia predominantemente plana.

A Figura 15, por sua vez, mostra ainda as curvas de nível na região da área de estudo. Nota-se que o caminho preferencial do fluxo superficial segue a direção de nordeste a sudoeste da área do lote, em direção ao Parque Ecológico Veredinha, no qual encontra-se o córrego de mesmo nome e onde ocorre uma variação de declividade mais significativa.

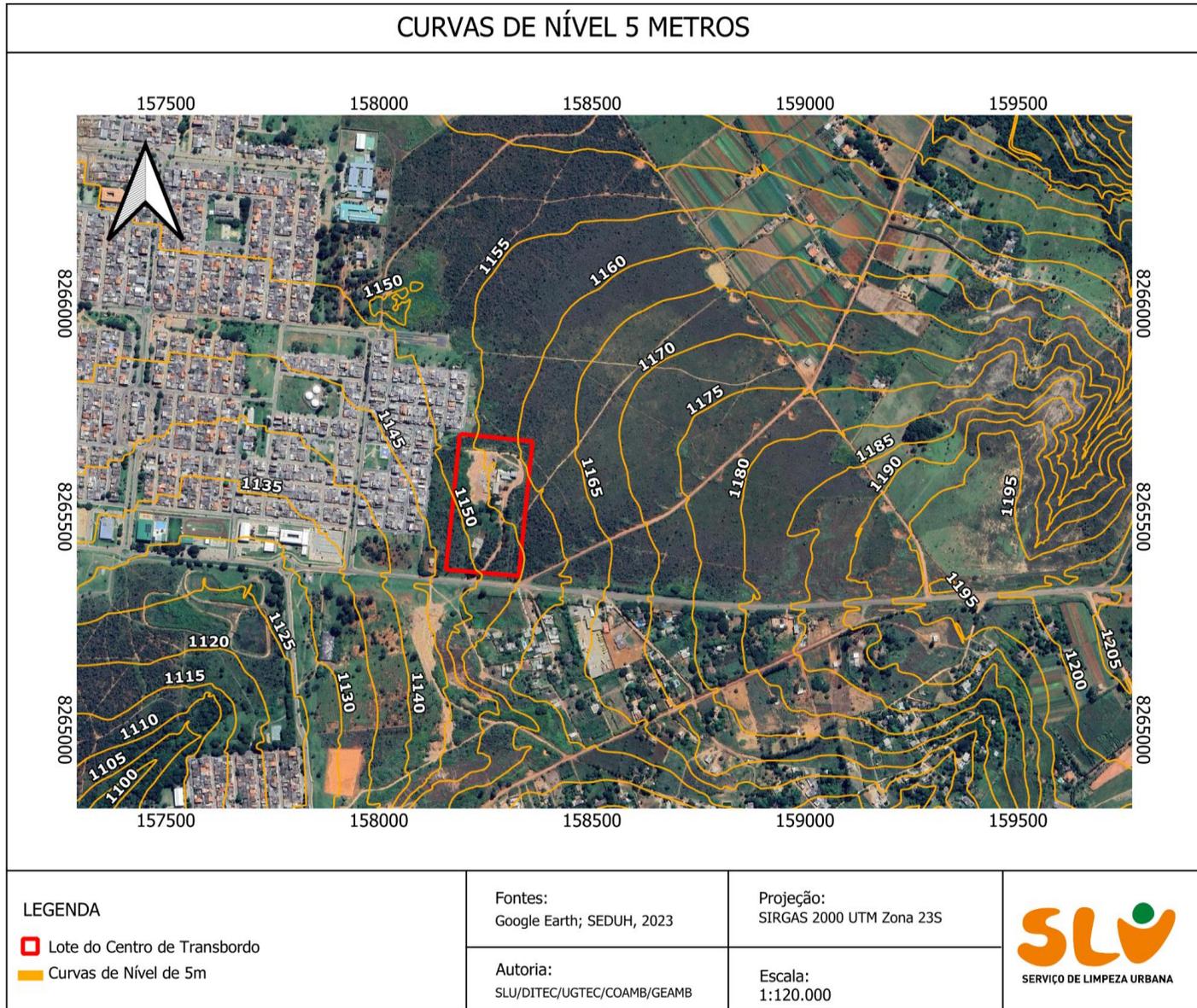


Figura 15: Curvas de nível de 5 metros nas imediações do lote do Centro de Transbordo de Brazlândia.

É importante notar que, embora esteja próximo a áreas agrícolas, o Centro de Transbordo não recebe águas pluviais provenientes das chácaras, uma vez que o terreno entre esses dois pontos atua como um divisor de bacias hidrográficas, devido à sua elevação superior em relação aos arredores. A Figura 16, obtida com o auxílio do software *Google Earth*, representa essa condição.

Desse modo, a menos que exista um fluxo subterrâneo preferencial em direção ao Centro de Transbordo, o que deverá ser investigado nas próximas etapas prováveis do GAC, não é esperado a presença de Substâncias Químicas de Interesse (SQIs) relacionadas ao uso de agrotóxicos.

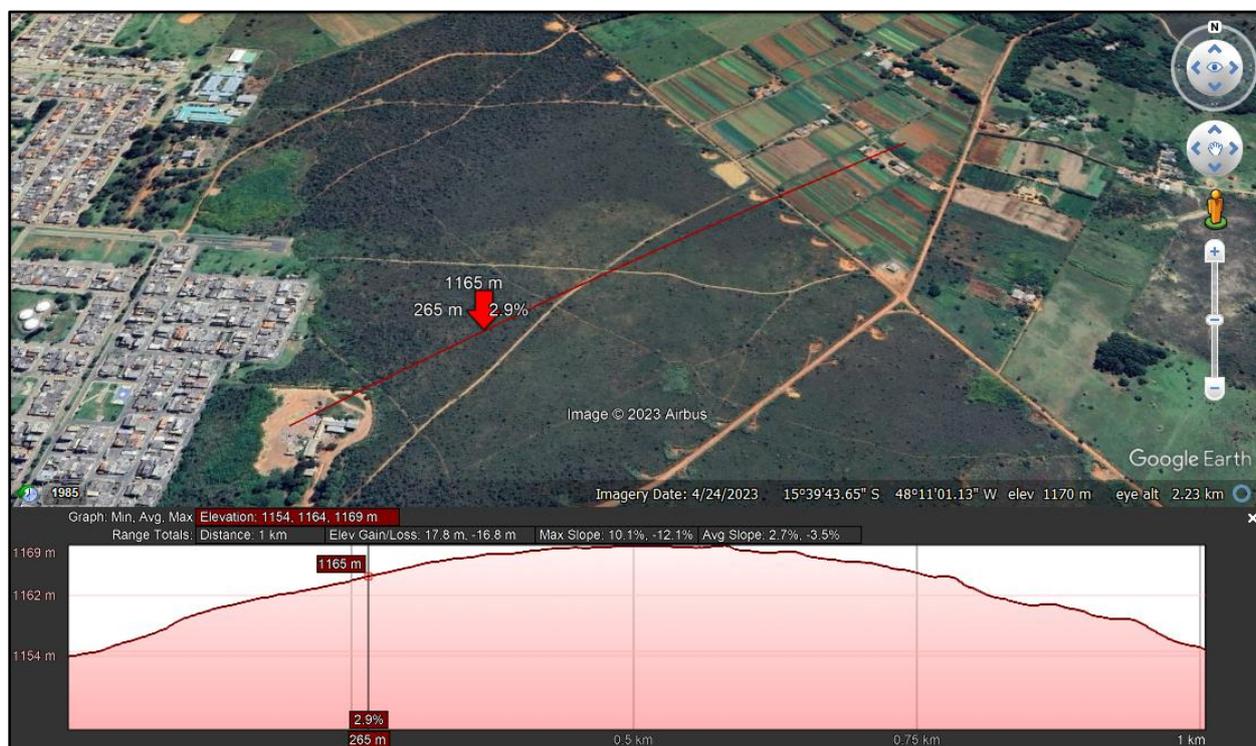


Figura 16: Perfil de elevação entre o Centro de Transbordo de Brazlândia e a região de chácaras.

Para caracterização da área, também foram obtidos os resultados das sondagens SPT realizadas pela empresa D&G, entre 23 de fevereiro e 01 de março de 2022, apresentadas no Anexo IX. Essas sondagens foram realizadas no âmbito do contrato nº 31/2021 do SLU-DF com a empresa OH, a qual tem por objeto a elaboração de Projeto Executivo Completo para reforma e implantação de diversas unidades de transbordo do SLU-DF, incluindo a de Brazlândia.

Conforme detalhado no Anexo IX, foram realizados 6 (seis) furos de sondagem à percussão, metodologia que fornece informações sobre as camadas que constituem o solo, além de informações sobre o lençol freático, mineralogia e tipo de rocha. O Anexo IX também apresenta a localização dos pontos de sondagem na área do transbordo.

Os resultados das sondagens indicam que as primeiras camadas de solo na área são constituídas, predominantemente, por argila arenosa com pedregulhos, com cores variadas entre marrom e vermelho. Em alguns pontos também foram observadas camadas mais superficiais do solo compostas por argila siltosa com pedregulhos.

Os pontos que tiveram a perfuração mais profunda, como o SP-01, SP-04 e SP-05, limitaram-se à profundidade de cerca de 20 metros. As camadas de solo mais profundas observadas nesses pontos foram de silte argiloso, de cor variegada e de consistência dura. Já os furos SP-02 e SP-03 apresentaram as camadas mais profundas de argila arenosa a cerca de 9 metros de profundidade, e argila siltosa a 16 metros de profundidade, respectivamente. O ponto SP-06, cujo furo limitou-se a 17 metros de profundidade, é composto na camada mais profunda por silte arenoso.

Cumprir destacar que o furo SP-06, localizado na parte mais ao sul do lote do Centro de Transbordo, foi o único no qual foi identificada a presença de nível d'água, a uma profundidade de 10,50 metros. Este fato, somado ao sentido preferencial do fluxo superficial observado na análise topográfica, foram os norteadores para determinação do sentido inferido do fluxo de água subterrânea de nordeste para sudoeste, o qual será apresentado no modelo conceitual.

5.4. Contexto hidrogeológico

No Distrito Federal podem ser diferenciados dois principais domínios de aquíferos que são responsáveis pela reserva de água subterrânea: Domínio Poroso (Figura 17) e Domínio Fraturado (Figura 18).

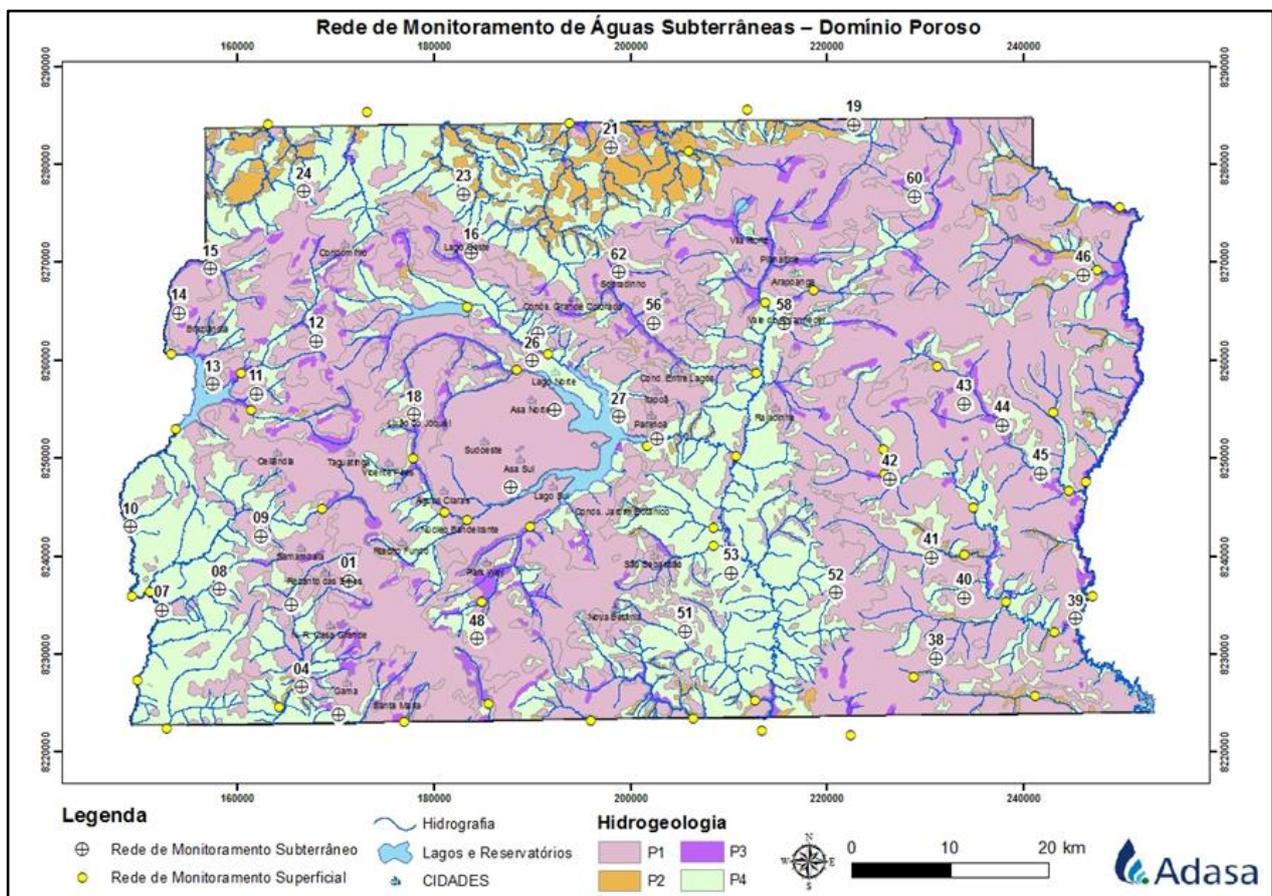


Figura 17: Domínio Poroso do Distrito Federal (Fonte: ADASA, 2023).

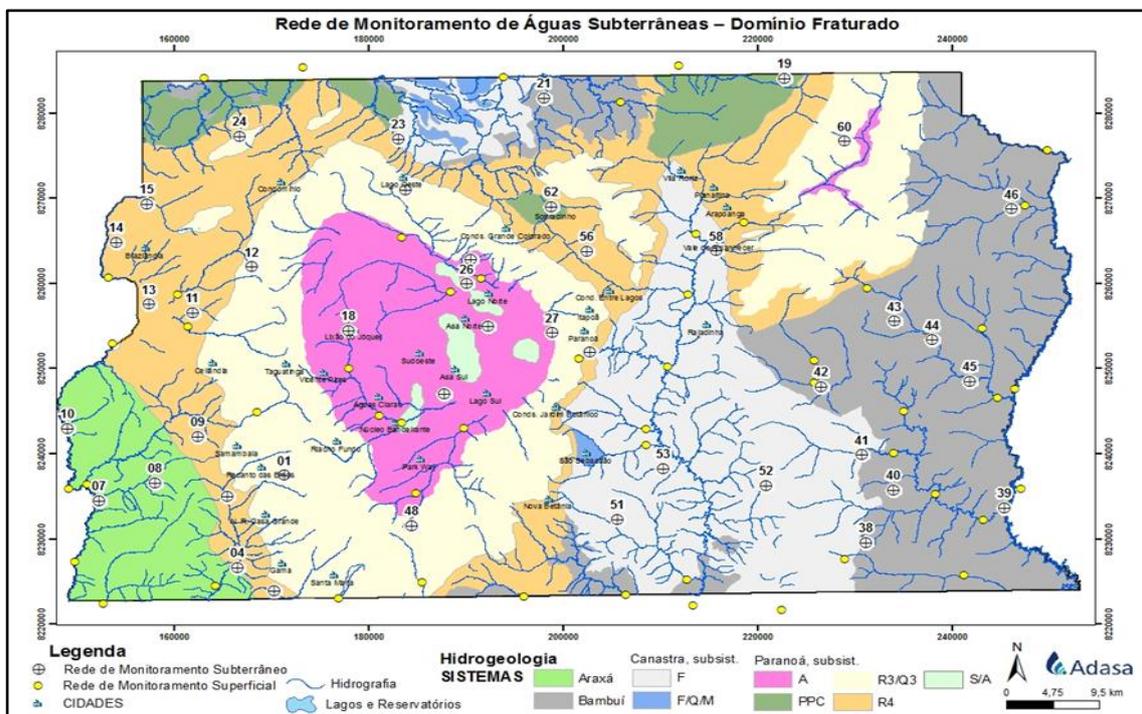


Figura 18: Domínio Fraturado do Distrito Federal (Fonte: ADASA, 2023)

De acordo com Campos (2004), os aquíferos de Domínio Poroso são considerados aquíferos livres ou suspensos, que compõem o sistema de águas subterrâneas rasas e definem-se pela ocupação da água entre os poros dos minerais constituintes do corpo rochoso. Tendo em vista que no Distrito Federal não são observadas rochas sedimentares com espaços intersticiais, esse domínio se expressa pelos solos, pelo manto de alteração das rochas (saprólito) e por materiais acumulados nas calhas de drenagem (aluviões).

Campos (2004) define ainda que os aquíferos do domínio poroso são moderadamente suscetíveis à contaminação uma vez que são aquíferos rasos e livres. Além disso, o domínio poroso localiza-se em uma área de transição entre a zona vadosa e a zona saturada do aquífero e onde ocorrem os processos de recarga por meio da infiltração pluviométrica.

Como se observa na Figura 17, a área do transbordo de Brazlândia está inserida no sistema P1 do domínio poroso, o qual, segundo Campos (2004), possui grandes espessuras, superiores a 5 metros, e condutividade hidráulica alta.

Os aquíferos de Domínio Fraturado, por sua vez, caracterizam-se por meios rochosos nos quais a água ocupa espaços de discontinuidades, como em planos de fraturas, falhas, zonas de cisalhamento, entre outros. Os aquíferos de Domínio Fraturado estão restritos a zonas que podem variar de alguns metros a centenas de metros e compreendem o sistema de águas subterrâneas profundas, podendo ser livres ou confinados. Seus parâmetros hidrodinâmicos são variáveis em função do tipo de rocha, podendo apresentar variações em um mesmo tipo litológico. A

condutividade hidráulica dos aquíferos no domínio fraturado é fortemente influenciada pela densidade das discontinuidades do corpo rochoso (Campos, 2004).

Em relação ao Domínio Fraturado, conforme Figura 18, o Centro de Transbordo de Brazlândia está inserido no subsistema R4 do sistema Paranoá, caracterizado pela predominância de metarritmitos argilosos com vazão média na ordem de 6,5 m³/h (Campos e Freitas-Silva, 1999).

5.5. Uso e ocupação do solo

Nesta seção, procurou-se avaliar aspectos internos e do entorno da área avaliada, bem como o seu enquadramento no Zoneamento Ecológico-Econômico e no Plano Diretor de Ordenamento Territorial. A avaliação ocorreu considerando o raio de 250 metros a partir da área do lote do Centro de Transbordo de Brazlândia e suas imediações.

5.5.1. Enquadramento no Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE)

A Figura 19 mostra a inclusão de toda a RA de Brazlândia e, por consequência, da área de estudo, na ZEE de Diversificação Produtiva voltada aos Serviços Ecossistêmicos. De acordo com o art. 11, I da Lei nº 6.269 de 2019 essa zona é “destinada a assegurar atividades produtivas que favoreçam a proteção do meio ambiente, a conservação do Cerrado remanescente e a manutenção do ciclo hidrológico.”

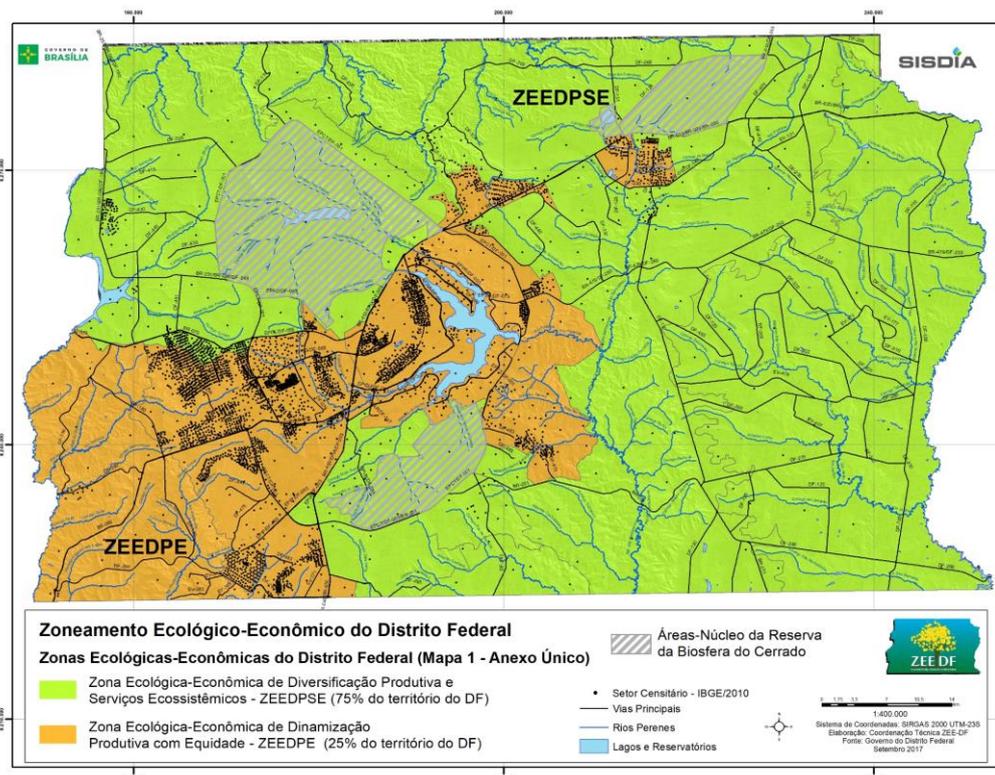


Figura 19: Zonas Ecológico-Econômicas do Distrito Federal. Fonte: GDF, 2017

No que se refere às subzonas definidas no ZEE, a área se encontra na SZSE 1. Segundo a mesma Lei, essa subzona é “destinada à garantia da produção hídrica em qualidade e quantidade, compatíveis com o abastecimento público e com o desenvolvimento de atividades N1 e N2, prioritariamente; e à preservação do Parque Nacional de Brasília, área-núcleo da Reserva da Biosfera do Cerrado” (Figura 20)

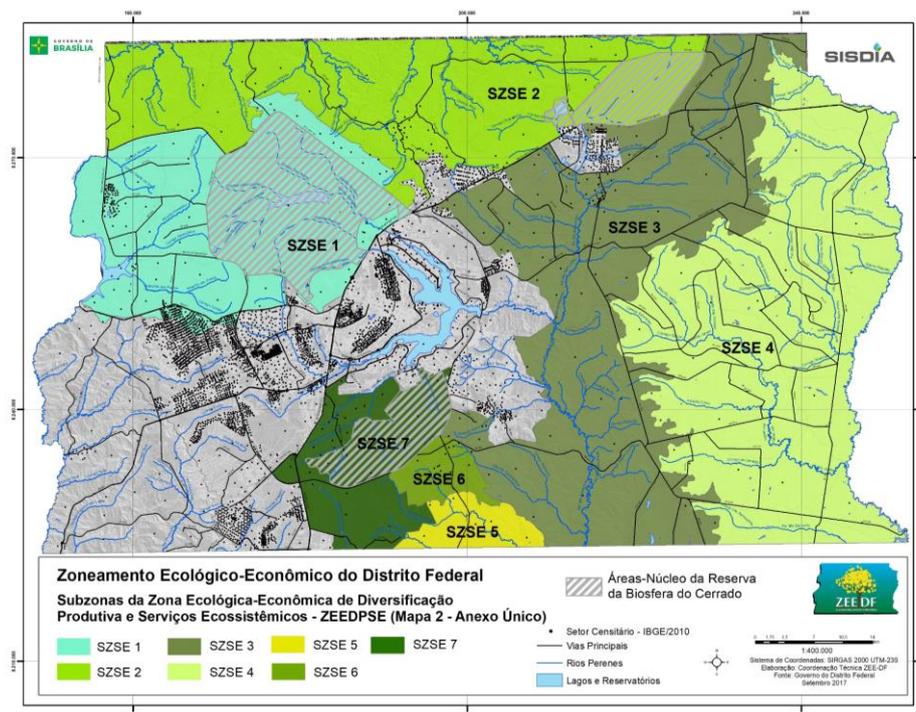


Figura 20: Subzonas da Zona Ecológico-Econômica de Diversificação Produtiva e Serviços Ecosistêmicos. Fonte: GDF, 2017.

5.5.2. Enquadramento no Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal (PDOT)

De acordo com o Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal - PDOT (Lei Complementar nº 803, de 25/04/2009, e atualizado pelas Leis Complementares nº 854/2012, e nº 951/2019 e nº 986/2021), a área do lote está inserida na Zona Urbana de Uso Controlado II. Segundo o PDOT, essa Zona é “destinada à compatibilização do uso urbano com a conservação dos recursos naturais, por meio da recuperação ambiental e da proteção dos recursos hídricos”. A área de influência, no entanto, contempla também a Zona Rural de Uso Controlado, “destinada, predominantemente, a atividades agropastoris, de subsistência e comerciais, sujeitas às restrições e condicionantes impostos pela sua sensibilidade ambiental e pela proteção dos mananciais destinados à captação de água para abastecimento público”.

A Figura 21 apresenta essas informações e também apresenta o Parque Ecológico Veredinha, de gestão do IBRAM, que está situado a 500 metros do empreendimento.

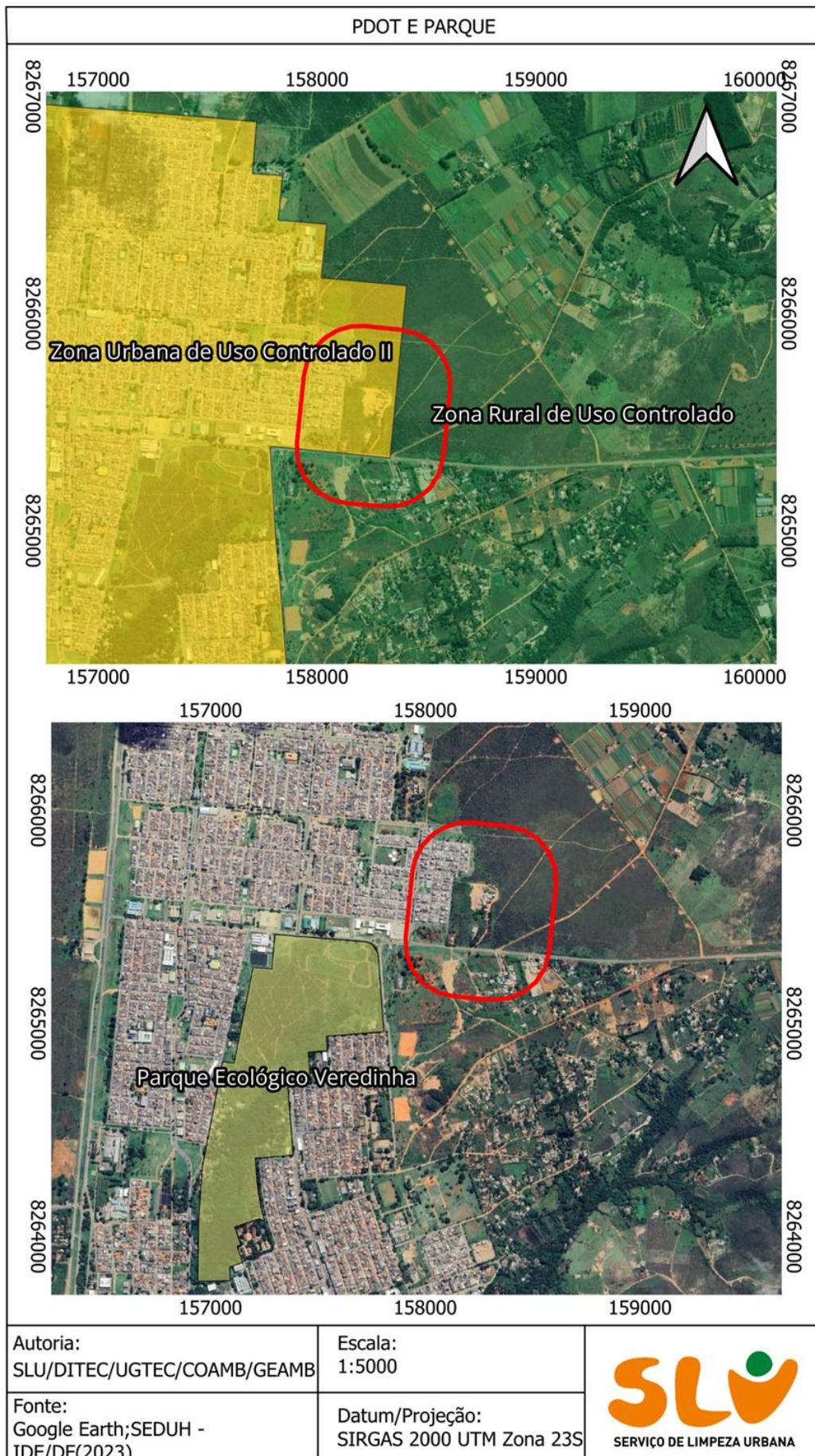


Figura 21: Zonas do Plano de Ordenamento Territorial nas quais se insere a área de influência do Centro de Transbordo (acima) e localização do Parque Ecológico Veredinha (abaixo).

5.5.3. Cobertura do solo

A cobertura do solo na área de estudo e em suas imediações está detalhada na Figura 22. Nela, observa-se a indicação dos diferentes tipos fitofisionômicos do Cerrado, bem como áreas de solo exposto, prática de agricultura, área construída e sistemas viários.

A área construída corresponde a lotes residenciais e comerciais, situados na quadra 33 da Vila São José, a oeste da área do transbordo, bem como chácaras localizadas a sudeste da área. A sul e sudoeste do empreendimento, há formação campestre e solo exposto, onde ocorre um ponto de descarte irregular, que será detalhado nas seções adiante. Vale destacar a predominância de solo exposto na área interior do lote, correspondente ao local onde ficam armazenados os resíduos na área de transbordo. Dentro da área de influência, a formação savânica é a predominante. No interior do lote também são observadas edificações.

Vale destacar a diferenciação entre os tipos fitofisionômicos do Cerrado mencionados: a formação campestre, a formação savânica e a formação florestal. Segundo Ribeiro e Walter (2008, p.164-188), a formação campestre é composta pelo Campo Sujo, Campo Limpo e Campo Rupestre. A formação savânica engloba o Cerrado sentido restrito, o Parque de Cerrado, o Palmeiral e a Vereda. Ainda segundo os autores, as formações florestais, não presentes dentro da área de influência, são aquelas onde predominam espécies arbóreas e podem estar associadas a cursos d'água, como nas proximidades do córrego Veredinha.

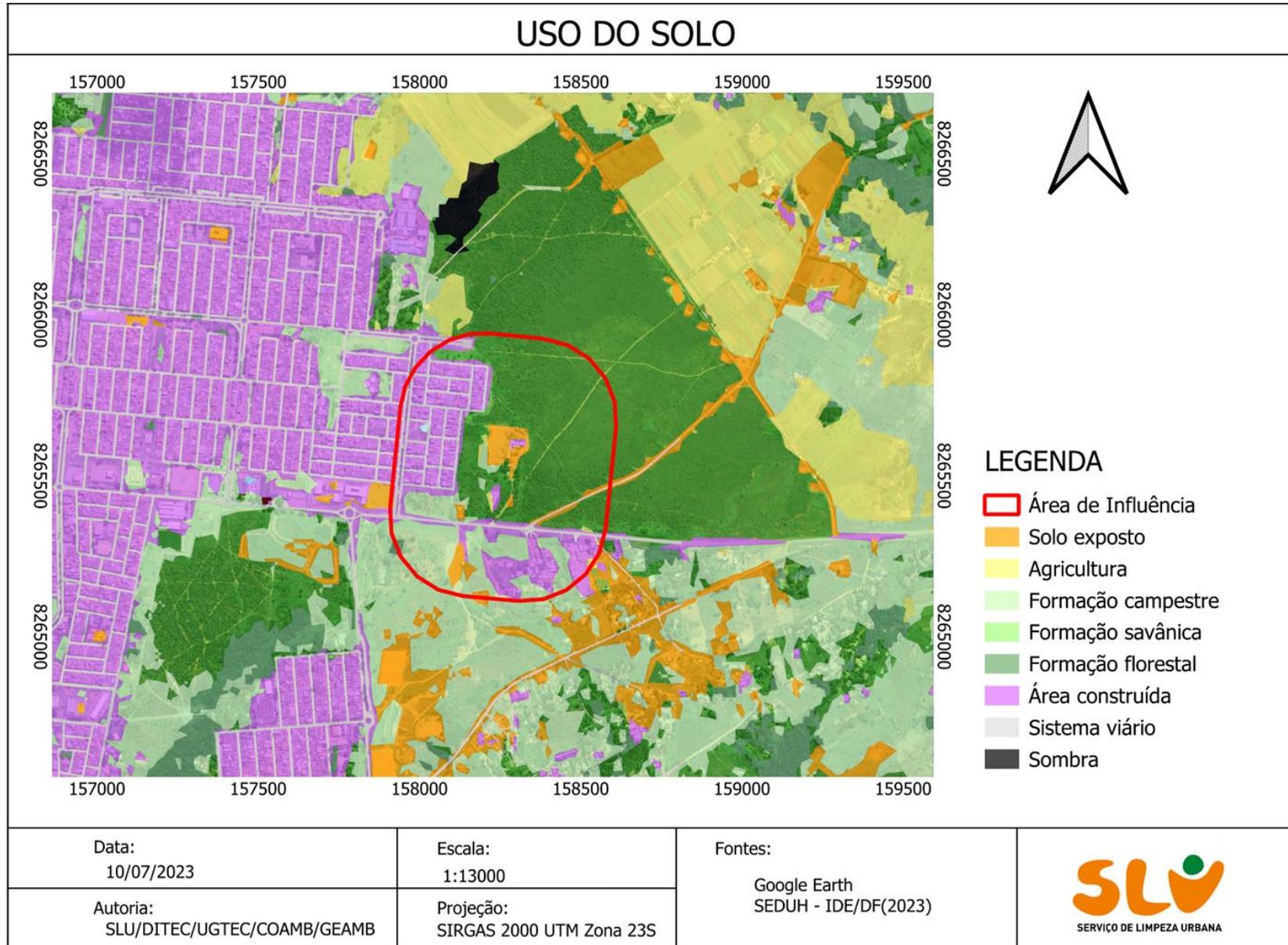


Figura 22: Cobertura do solo no entorno e na área do Centro de Transbordo.

5.6. Bens a proteger

Dentre os bens a proteger, destacam-se escolas, áreas de prática desportiva (quadras poliesportivas e campos de futebol), lotes residenciais e comerciais, rodovias, estacionamentos, chácaras, unidades de conservação, habitantes, trabalhadores e cooperados, solo e subsolo, além das águas superficiais e subterrâneas.

Os bens a proteger estão indicados na Figura 23. Dentro da área de influência, foram identificados 463 lotes, que são residenciais ou comerciais. Além disso, há uma área residencial rural (Lotes SEAGRI) composta por chácaras, uma área de estacionamento de ônibus (Cooperativa Oliveira), uma quadra poliesportiva e uma rodovia.

Apesar de a NBR 15.515-1/2021 definir um raio de 250 m dos limites da área sob avaliação, a análise extrapola esse limite, identificando quadras poliesportivas, campos de futebol, escolas públicas, áreas rurais e um reservatório da CAESB em uma área compreendida na escala de 1:12500.

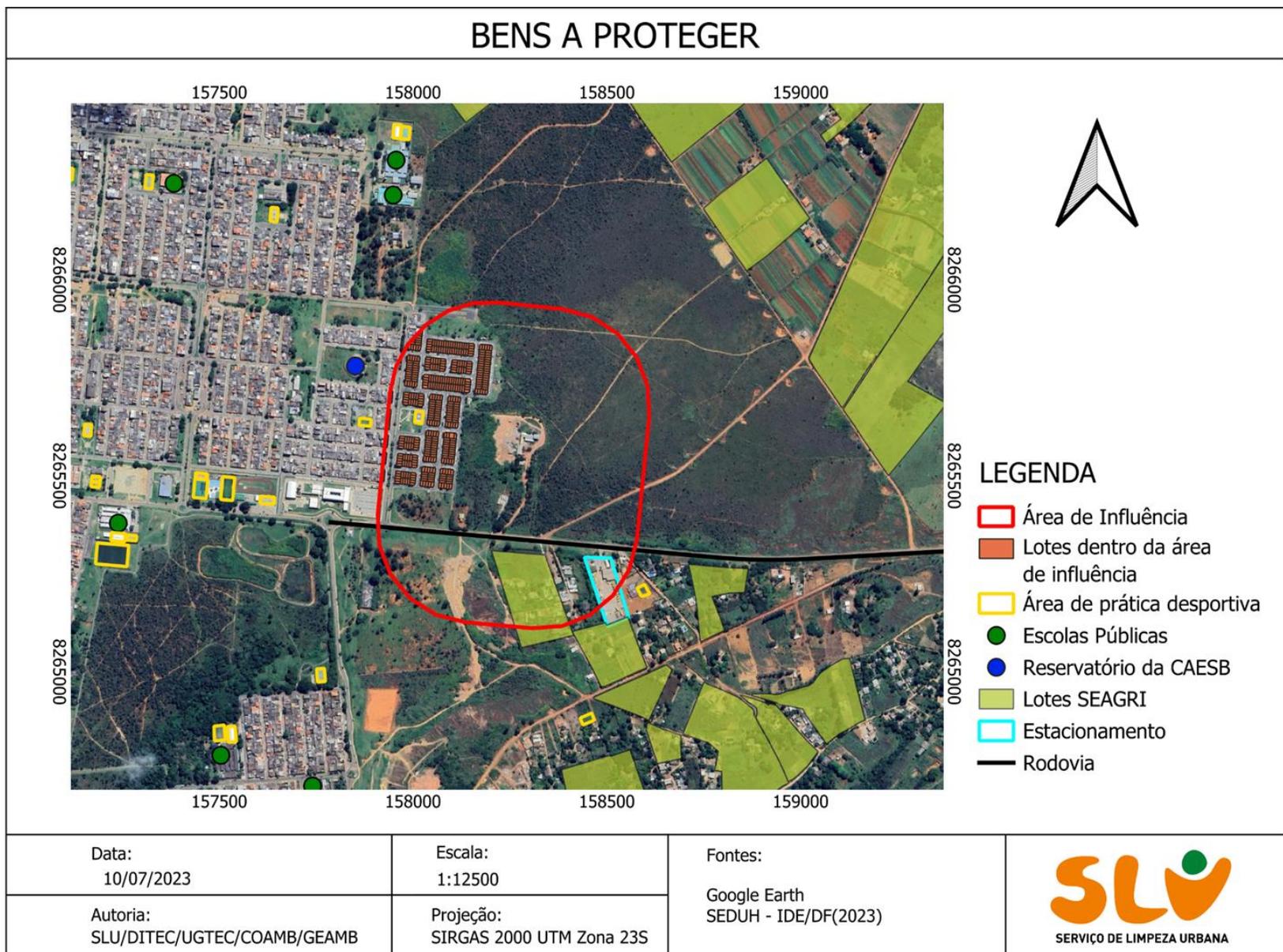


Figura 23: Bens a Proteger situados nas proximidades do Centro de Transbordo.

5.6.1. Área de Proteção Ambiental da Bacia do Descoberto (APA)

A unidade de transbordo está localizada na Unidade Hidrográfica do Rio Descoberto. O córrego Veredinha, em suas proximidades, é um afluente do córrego Chapadinha, o qual deságua no Reservatório do Descoberto, um dos principais mananciais de abastecimento humano do Distrito Federal, atendendo cerca de 64% da população de Brasília (ANA, 2023). Desse modo, é evidente a importância da preservação dessa bacia e a regulação das atividades desenvolvidas em sua extensão, de modo a garantir a qualidade dos recursos hídricos e reduzir riscos à saúde humana.

A Figura 24 evidencia a inclusão da área de estudo na Área de Proteção Ambiental (APA) da Bacia do Rio Descoberto, que é uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável de Gestão Federal pelo ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade), bem como a localização do Reservatório do Descoberto, localizado a jusante da área de estudo.

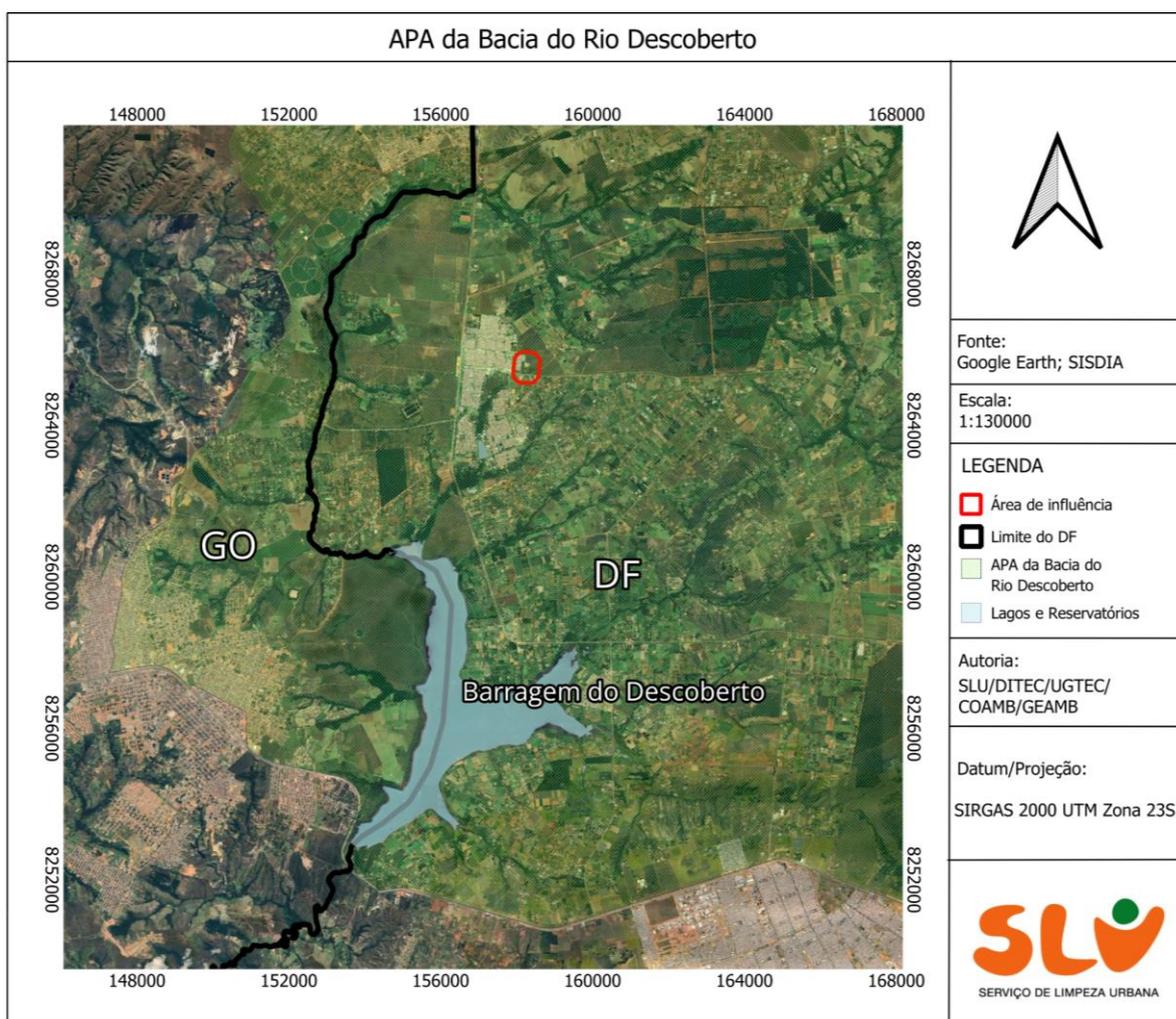


Figura 24: Inserção da Área de estudo na APA da Bacia do Rio Descoberto

5.6.2. Áreas de Proteção de Mananciais e Áreas de Preservação Permanente

As Áreas de Proteção Ambiental nas imediações do Centro de Transbordo foram obtidas a partir de dados da SEDUH/DF. Foram evidenciadas APMs (Área de Proteção de Manancial) e APPs (Áreas de Preservação Permanentes). Dentre as APMs, a do Barrocão é limítrofe à área de influência, como pode ser observado na Figura 25.

Além disso, há duas APPs de nascentes de cursos d'água, localizadas na Bacia Hidrográfica do Rio Descoberto, em uma região denominada Alto Descoberto. Essas APPs estão situadas nas proximidades da área de estudo, sendo a mais próxima localizada à sudoeste da área, estando a aproximadamente 700 metros a jusante do fluxo superficial e do fluxo inferido de águas subterrâneas, enquanto a mais distante, à sudeste, está a aproximadamente 1250 metros da área, porém a montante dos fluxos.

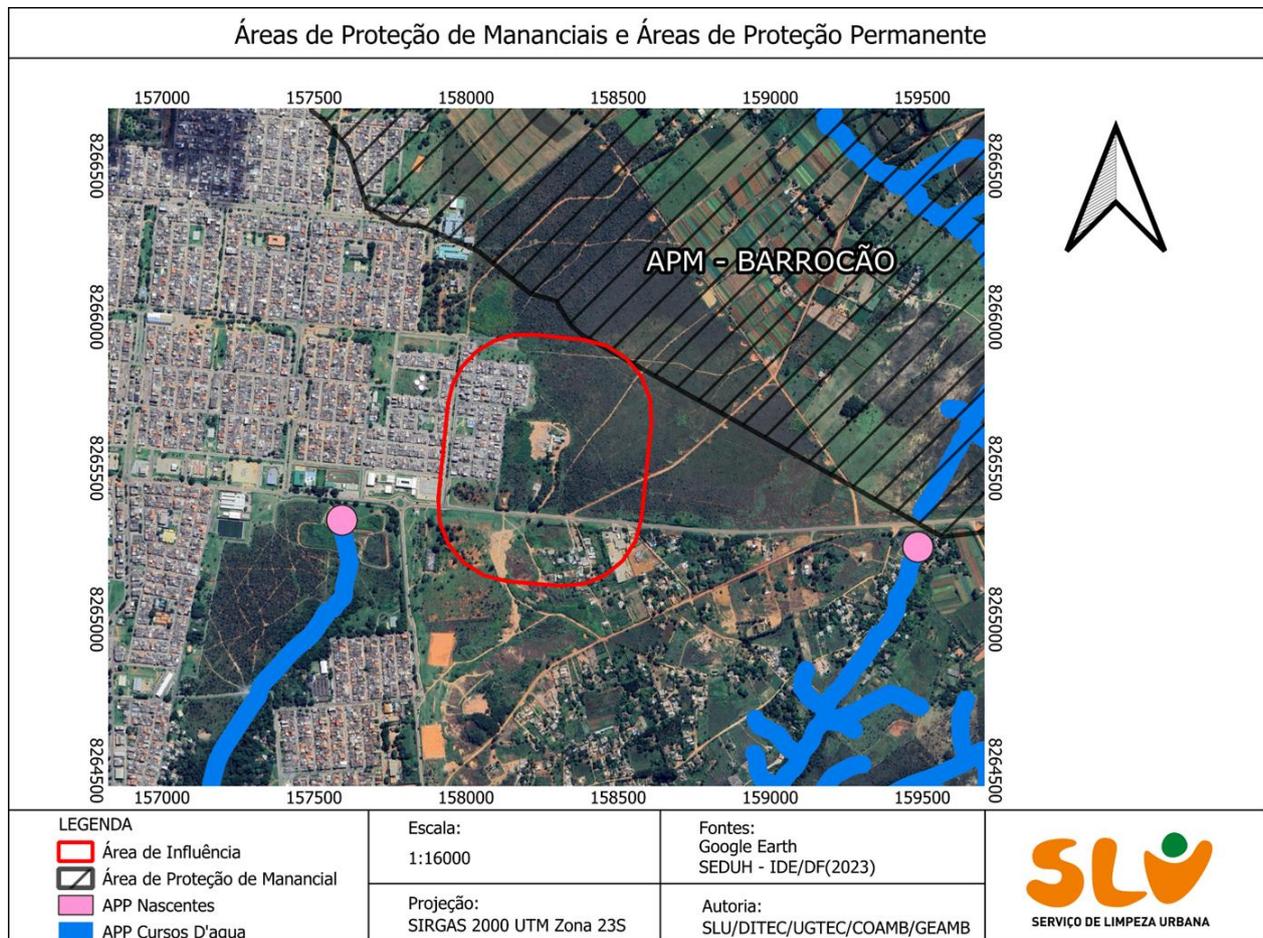


Figura 25: Áreas de Proteção Ambiental nas proximidades do Centro de Transbordo.

5.6.3. Poços de captação superficial e subterrânea

As outorgas de poços de captação, utilizados para abastecimento domiciliar, industrial ou comercial estão elucidados na Figura 26. Percebe-se a existência de outorgas para poços subterrâneos na região de chácaras, a sudeste do lote, no Centro de Educação Profissional Deputado Juarezão, a oeste do lote, e no Parque Ecológico Veredinha, a sudoeste do lote. Destaca-se a relevância deste último devido a sua posição a jusante do Centro de Transbordo, conforme caminho preferencial do fluxo investigado no tópico 5.4.

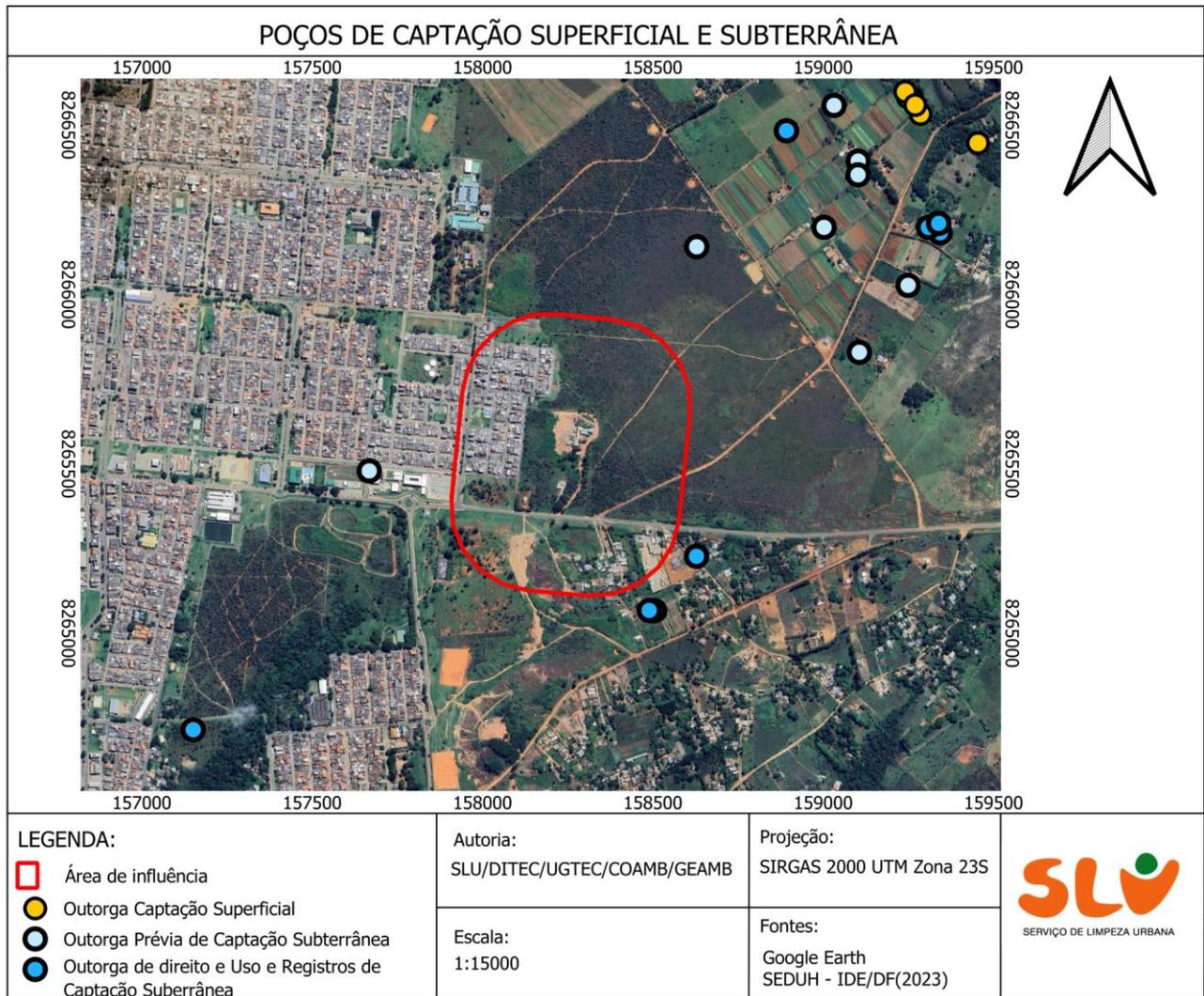


Figura 26: Poços de captação superficial e subterrânea localizados nas proximidades da área de influência.

6. Inspeção de reconhecimento da área

A primeira inspeção de reconhecimento da área foi realizada por meio de uma visita técnica no dia 31/03/2023, acompanhada pelo servidor do SLU-DF, Antônio José de Carvalho, balanceiro lotado no Núcleo de Brazlândia. Visitas complementares foram realizadas nos dias 27/04/2023, 09/05/2023 (realização de entrevistas), e 26/07/2023. As informações apresentadas nos próximos itens compilam as observações obtidas durante as visitas.

6.1. Descrição da operação

A operação na área de interesse se divide em dois processos principais: um correspondente aos resíduos recicláveis da coleta seletiva e outro aos resíduos domiciliares da coleta convencional. Além destes, opera em paralelo o ponto de entrega voluntária (PEV) de Brazlândia, também no mesmo lote. A Figura 27 apresenta o fluxograma geral das atividades desenvolvidas no Centro de Transbordo e Triagem de Resíduos de Brazlândia e que serão detalhadas em seguida.

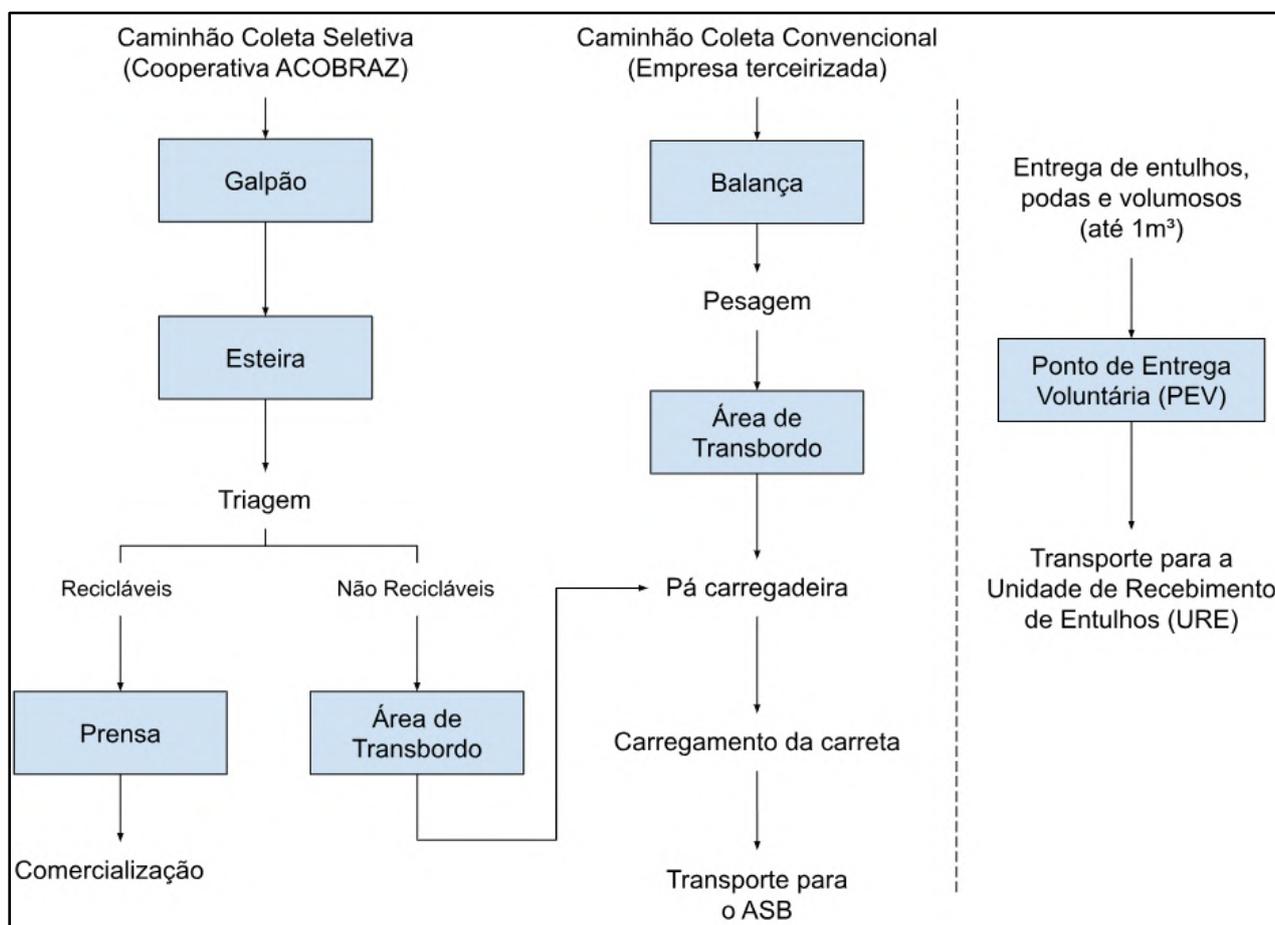


Figura 27: Fluxograma das atividades realizadas no Centro de Transbordo e Triagem de Resíduos de Brazlândia e no Ponto de Entrega Voluntária (PEV).

6.1.1. Área de transbordo

A operação da unidade de transbordo inicia-se com a pesagem do caminhão compactador da coleta convencional na balança, situada na entrada do lote, onde seu peso é registrado no sistema na guarita da balança. A edificação e a balança são apresentadas na Figura 28, que também mostra a pavimentação da balança, feita com concreto.



Figura 28: Pesagem de caminhão (acima); balança e pavimentação da balança (abaixo).

Após a pesagem, o caminhão compactador despeja os resíduos domiciliares coletados na área a oeste do galpão de triagem. O acúmulo de resíduos nesse ponto foi registrado em visita técnica e apresentado na Figura 29.



Figura 29: Local de depósito temporário dos resíduos da coleta convencional.

Na área do transbordo há ainda a estrutura de uma rampa de concreto, conforme indicado na Figura 30, com a finalidade de elevar a pá carregadeira até o nível da borda da carreta.



Figura 30: Rampa situada na área de transbordo, usada pela pá carregadeira para carregamento dos resíduos na carreta.

Durante a operação, a carreta se posiciona à frente da rampa, enquanto a pá carregadeira coleta os resíduos acumulados no pátio. Em seguida, a pá carregadeira se desloca até a rampa de concreto e despeja os resíduos no interior do baú da carreta. A pá carregadeira realiza quantas coletas e despejos forem necessários para preencher a caçamba com os resíduos domiciliares acumulados. A carreta carregada se desloca para o Aterro Sanitário de Brasília, onde os rejeitos são aterrados. As Figura 31 e 32 mostram o procedimento de carregamento dos resíduos conforme descrito.



Figura 31: Rampa e chegada da carreta ao fundo (esquerda). Resíduos sendo coletados pela pá carregadeira (direita).



Figura 32: Pá carregadeira se direcionando à rampa para posterior carregamento da carreta (esquerda). Abastecimento da carreta (direita).

De acordo com informações prestadas pela empresa responsável pela operação do transbordo, os resíduos recepcionados na unidade são retirados diariamente e destinados ao ASB,

podendo ser necessárias de 2 a 3 viagens diárias, a depender do volume recebido, sendo o tempo médio de permanência diário dos resíduos no transbordo de 1 hora e 23 minutos.

A Tabela 1 resume a massa mensal, em toneladas, de resíduos recebidos no Centro de Transbordo de Brazlândia para os meses de janeiro a junho de 2023.

Tabela 1: Massa recebida mensalmente no Transbordo de Brazlândia (Fonte: Adaptado de Relatório Trimestral Jan-Jun 2023, SLU).

MASSA DE RESÍDUOS E/OU REJEITOS RECEBIDOS NA ÁREA DE TRANSBORDO DE BRAZLÂNDIA ENTRE JAN-JUN DE 2023 (ton)								
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	Total	Média
Resíduos e/ou Rejeitos (Ton)	1.330,41	1.038,74	1.271,42	1.085,22	1.170,94	935,43	6.832,16	1.138,69

6.1.2. Instalação de Recuperação de Resíduos (IRR)

A operação da IRR começa com a chegada do caminhão da coleta seletiva, realizada pela própria Acobraz desde maio de 2016, por meio do projeto Coleta Seletiva Inclusiva (SLU, 2018). Após a chegada, o caminhão descarrega os resíduos no pátio superior da Instalação de Recuperação de Resíduos (Figura 33).



Figura 33: Caminhão da coleta seletiva despejando resíduos coletados no galpão de recebimento.

Os resíduos são então despejados na esteira, onde membros da cooperativa realizam a triagem do material, separando os materiais recicláveis enquanto os não recicláveis seguem na esteira para a área de rejeitos (Figura 34). Ressalta-se que, durante todas as visitas, a esteira não estava em funcionamento e a transferência do material de um ponto a outro era realizada manualmente pelos cooperados.



Figura 34: Galpão de triagem dos resíduos e esteira utilizada pelos cooperados.

Adjacente à área do galpão da IRR, encontra-se uma área coberta e pavimentada destinada ao armazenamento de resíduos recicláveis. Durante as visitas de campo, nas quais foram realizadas entrevistas com os funcionários e registradas as fotos do local, não foi identificado nenhum potencial poluidor no local. As Figura 35 abaixo ilustram o local.



Figura 35: Área de armazenamento de recicláveis.

Os resíduos recicláveis são triados pelos cooperados no interior do galpão da IRR separando-os em categorias de papel, papelão, metal, plástico e embalagens longa-vida e, posteriormente, são armazenados em *bags* (embalagem muito grande projetada para transportar e armazenar de 500 a 3.000 quilos de material). Em seguida os recicláveis são encaminhados para a área de prensagem (Figura 36).



Figura 36: Separação de recicláveis na área das prensas.

Nessa área, as prensas são utilizadas para comprimir os recicláveis em fardos para facilitar a manipulação e o transporte. A prensagem acontece diariamente, conforme a disponibilidade de materiais. Posteriormente, os recicláveis prensados são comercializados e recolhidos por empresas da cadeia de reciclagem (Figura 37).



Figura 37: Prensa utilizada pela cooperativa (esquerda). Recicláveis separados e armazenados em *bags* para posterior prensagem (direita).



Figura 38: Recicláveis prensados e amarrados prontos para comercialização.

Após a triagem e o enfiamento, as empresas da cadeia de reciclagem coletam os resíduos recicláveis, transportando-os em caminhões próprios e, logo em seguida, passam pela balança para pesagem. A Figura 39 abaixo ilustra este processo.

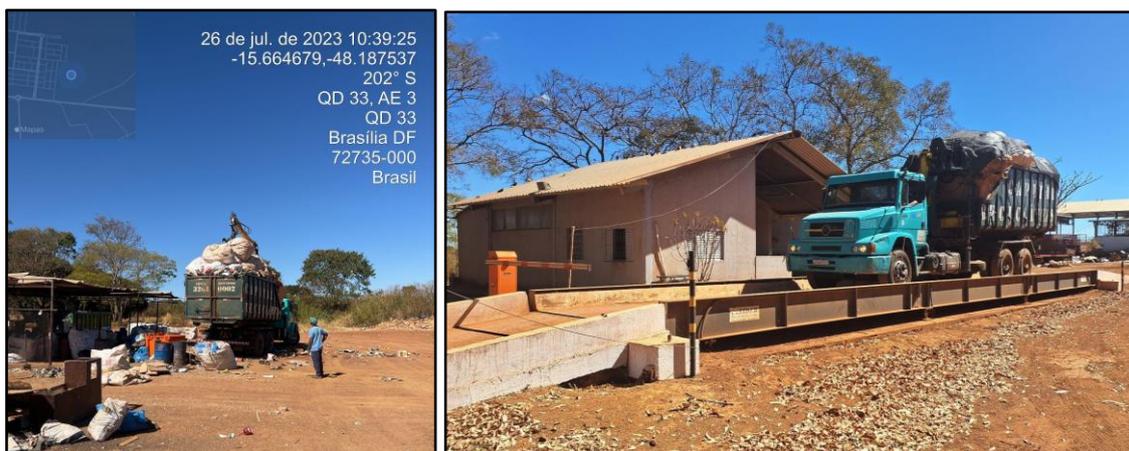


Figura 39: Resíduos sendo coletados pela empresa de reciclagem (esquerda). Pesagem do caminhão após recolhimento dos recicláveis (direita).

Aqueles resíduos não segregados pelos cooperados, seguem na esteira e são despejados na parte posterior do galpão de triagem. A Figura 40 mostra a saída da esteira e os rejeitos acumulados na extremidade oeste do galpão da IRR.



Figura 40: Acúmulo de resíduos não aproveitados pela triagem (à esquerda); resíduos derivados de evento de grande porte (à direita).

Segundo o relatório trimestral do SLU-DF para os meses de janeiro a maio de 2023, o aproveitamento da coleta seletiva em Brazlândia foi de 98%, sendo o maior entre todas as RAs, conforme dados apresentados na Tabela 2.

Tabela 2: Aproveitamento da coleta seletiva em Brazlândia (Fonte: adaptado de Relatório de Atividades Jan-Jun/2023 (SLU, 2023)).

Massa coletada (Ton)	Rejeito (Ton)	Aproveitamento
283,57	4,29	98%

A quantidade mensal de material recebido na IRR e de rejeitos, bem como o total entre os meses de janeiro e maio de 2023 estão dispostos na Tabela 3.

Tabela 3: Entrada de material e saída de rejeito na IRR Brazlândia (Fonte: Relatório de Atividades Jan-Jun/2023 (SLU, 2023)).

MÊS	Massa Recebida (ton.)	Massa de Rejeito (ton.)
JANEIRO	55,93	0,47
FEVEREIRO	53,41	0,76
MARÇO	71,34	1,01
ABRIL	53,03	0,94
MAIO	49,86	1,11
TOTAL	283,57	4,29

6.1.3. Ponto de Entrega Voluntária (PEV)

O Ponto de Entrega Voluntária (PEV), também conhecido como Papa-Entulho, é o local destinado a receber pequenos volumes (até 1m³) de resíduos da construção civil (provenientes geralmente de pequenas reformas), móveis velhos e outros volumosos, restos de poda, material reciclável e óleo de cozinha usado (SLU, 2023). Brazlândia conta com dois PEVs: um a poucos metros do Centro de Transbordo, Triagem e Reciclagem de Resíduos, o Papa-Entulho Brazlândia II, e outro localizado no Núcleo de Limpeza de Brazlândia, o Papa-Entulho Brazlândia I.

A Figura 41 mostra as baias onde são armazenados temporariamente os resíduos como restos de poda e pedaços de madeira.



Figura 41: Área de armazenamento temporário de resíduos recicláveis no Papa-Entulho II.

A Figura 42 contempla as caçambas do local onde são dispostos Resíduos da Construção Civil (RCCs) para posterior destinação à Unidade de Recebimento de Entulhos (URE) do SLU-DF,

que atualmente ocupa uma parcela da área do Antigo Lixão da Estrutural, localizado na Área Especial da Região Administrativa SCIA/Estrutural.



Figura 42: Contêineres de armazenamento temporário de resíduos de construção civil no Papa-Entulho II.

Os móveis velhos são armazenados em baias específicas, com cobertura e piso de concreto. Aqueles em boas condições são doados para entidades assistenciais cadastradas, já os que não estão mais condições de uso são destinados à Unidade de Recebimento de Entulhos. Restos de poda, por sua vez, também são acondicionados em baias específicas e, posteriormente, destinados também à URE.

Os resíduos recicláveis recebidos são armazenados em área própria e doados para as cooperativas de catadores cadastradas junto ao SLU-DF. Por fim, o óleo de cozinha usado é recebido em embalagens apropriadas e destinado ao projeto Biguá, da Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal – CAESB.

É importante frisar que nos PEVs não são aceitos resíduos perigosos ou resíduos orgânicos provenientes da coleta convencional. Em caso de chegada desses tipos de materiais, os operadores dos PEVs devem recusar a sua recepção e orientar a população a procurar a destinação apropriada para esses resíduos. Os dados relativos à quantidade de resíduos dispostos e recolhidos no PEV II entre os meses de janeiro e junho de 2023 estão dispostos na Tabela 4.

Tabela 4: Toneladas de resíduos recebidos no PEV Brazlândia II (Fonte: Adaptado de Relatório Trimestral Jan-Jun/2023 (SLU/2023)).

COLETA E REMOÇÃO DE RESÍDUOS NO PEV II DE BRAZLÂNDIA (EM TONELADAS)							
Mês	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	TOTAL
RCC	16,38	5,74	2,95	0,0	0,0	0,0	25,07
PODAS	0,0	0,95	0,0	0,0	0,0	0,0	0,95
VOLUMOSOS	1,33	2,03	0,0	0,0	0,0	0,0	3,36

6.2. Observações de campo

A seguir são descritas outras atividades que foram observadas nas imediações da área de interesse durante as visitas de campo e as entrevistas realizadas, e que foram consideradas relevantes para a presente análise preliminar.

6.2.1. Entrevistas com os moradores do entorno

No dia 09/05/2023, foi feita entrevista com 7 moradores do entorno do Centro de Transbordo de Brazlândia. O objetivo da entrevista foi compreender a satisfação dos moradores acerca da operação do Centro de Transbordo, de modo que fossem explicitados os impactos dos serviços de coleta, triagem, transporte dos resíduos, dentre outros, nas vizinhanças do lote. Para isso, foram feitas perguntas acerca da percepção de ruídos, odores e propagação de vetores, bem como da participação dos moradores na gestão dos resíduos domiciliares. A transcrição das entrevistas está no Anexo VII.

Com base nas informações obtidas, os moradores do entorno relataram que o odor da unidade incomoda muito, principalmente durante o período diurno, sobretudo em dias de chuva e vento. Porém, foi observado que este problema atualmente é menos intenso quando comparado aos anos anteriores. Isto pode ser reflexo das reformas ocorridas no local ao longo dos anos. Também foi informada a presença de vetores, tais como urubus, carcarás, escorpiões, cobras e ratos, em locais muito próximos às residências dos entrevistados, chegando até mesmo a ser encontrados em algumas dessas moradias. Em contrapartida, o ruído gerado pela operação no local não foi considerado relevante pelos entrevistados.

No que diz respeito à coleta de resíduos, a população entrevistada relatou que a coleta convencional ocorre três vezes por semana, enquanto a coleta seletiva é realizada apenas uma vez. A maioria dos entrevistados não soube informar com exatidão os dias em que cada uma ocorre. Além disso, metade dos entrevistados admitiu que não separa os resíduos adequadamente. Nenhum dos entrevistados faz a destinação de resíduos perigosos em pontos de coleta designados para tal fim, e também não fazem a disposição de resíduos volumosos no PEV (Ponto de Entrega Voluntária).

Durante a entrevista, alguns dos moradores do entorno da área de estudo indicaram pontos onde ocorre o acúmulo de resíduos. A Figura 43 (esquerda) mostra um ponto de acúmulo (próximo ao poste, acima dos bueiros de drenagem pluvial) utilizado pelos moradores que não possuem lixeiras de calçada, onde os resíduos ficam dispostos até a passagem do caminhão da coleta convencional. Na Figura 43 (direita), é indicado outro ponto onde havia acúmulo de resíduos. Conforme relato de uma das moradoras entrevistadas, ali existia um buraco grande utilizado para o descarte de resíduos de construção civil e entulhos, que posteriormente eram recolhidos. Contudo,

atualmente, o local não é mais destinado a esse propósito, e agora apresenta uma vegetação composta por gramíneas e árvores de pequeno e médio porte, além de uma estrada de terra.



Figura 43: Pontos utilizados para disposição de lixo pelos moradores.

Em relação à segurança do local, os moradores entrevistados, bem como a servidora Vera Lúcia, relataram que as cercas de arame da unidade são constantemente cortadas para possibilitar o acesso clandestino à área com o objetivo de furtar materiais recicláveis, bem como o de criar rotas de fuga. Nesse sentido, a Figura 44 indica um dos caminhos alternativos que dão acesso ao Centro de Transbordo.



Figura 44: Caminho alternativo de acesso ao transbordo.

Conforme evidenciado na Figura, a rota alternativa pode apresentar preocupações relacionadas à segurança da comunidade, uma vez que se trata de uma via não oficial, formada pelo tráfego dos moradores locais, e desprovida de iluminação ou manutenção. Assim, existe a possibilidade de que os pedestres se depararem com animais peçonhentos, objetos cortantes e outros perigos, representando riscos para a segurança pessoal.

6.2.2. Estacionamento de ônibus escolares

O estacionamento de ônibus escolares, situado nos arredores da área de estudo, é indicado com precisão na Figura 23. O estacionamento pertence à Cooperativa Oliveira, que realiza transporte de estudantes da escola pública residentes da zona rural de Brazlândia. A cooperativa está em

operação no local desde 2012, conforme informações obtidas em entrevista com o senhor Jorge Luis, encarregado e funcionário com maior tempo de serviço. Segundo ele, a cooperativa é prestadora de serviços ao Governo do Distrito Federal (GDF) e, atualmente, possui uma frota com 30 ônibus e conta com 40 funcionários, dentre os quais 10 trabalham na área administrativa e 30 são motoristas. O transporte é realizado o ano inteiro, exceto nos períodos de recesso e férias escolares (julho e janeiro, respectivamente).

Durante a visita técnica ao local, foi constatado que os ônibus são estacionados em uma área sem revestimento impermeável, como evidenciado na Figura 45. A área conta também com um tanque aéreo de combustível, o qual não possui bacia de contenção, o que aumenta os riscos de contaminação do solo em caso de vazamento, e apresenta respiro em “L”, em desacordo com especificações técnicas da ABNT NBR 16.764. A Figura 45 foi feita durante a visita, realizada no dia 09/05/2023, e representa esta situação.



Figura 45: Área de estacionamento dos ônibus escolares, em solo não impermeabilizado (esquerda). Tanque aéreo de combustível com suspiro em “L” (direita).

6.2.3. Hortas

A Figura 46 mostra uma horta situada em um lote vazio da Quadra 33, situada nas imediações do lote do Centro de Transbordo, em uma zona compreendida pela área de influência. Durante visita ao local, em 09/05/2023, foi confirmado que é de costume da população local o cultivo de vegetais em terrenos vazios próximos.



Figura 46: Horta cultivada por moradores da região, em um lote vazio na Quadra 33 de Brazlândia.

A Figura 47 ilustra a proximidade da horta ao Centro de Transbordo, Triagem e Reciclagem de Resíduos de Brazlândia.



Figura 47: Localização da horta e do Centro de Transbordo de Brazlândia.

6.2.4. Associação das Empresas do Agronegócio

A edificação pertencente à Associação das Empresas do Agronegócio está situada dentro da área de influência do Centro de Transbordo. De acordo com as informações obtidas durante uma entrevista telefônica realizada em 26/05/2023 com o gestor da associação, o Sr. Guilherme Coelho de Melo, a atividade realizada no local se limita ao recebimento e armazenamento temporário de embalagens vazias de agrotóxicos após o uso por agricultores da região. A operação existe desde 2009 e nunca houve processamento do material, apenas armazenamento temporário.

De acordo com informações da Administração Regional de Brazlândia (2023), a principal fonte econômica da RA é a produção agrícola, que se destaca como um dos principais polos agrícolas da região, principalmente pelo cultivo de morango, goiaba, leite e hortifrutigranjeiros. Nesse sentido, supõe-se que a edificação sob responsabilidade da associação é o local designado para a devolução de embalagens vazias de agrotóxicos, bem como daquelas que contenham resíduos desses produtos, conforme estabelecido na cadeia de operações da logística reversa para os agricultores da região.

As embalagens recebidas podem ficar armazenadas no local por um período variável, que pode durar semanas até meses. Conforme as informações obtidas em entrevista, esse tempo é variável porque aguarda-se o acúmulo da quantidade suficiente de embalagens para se encher um caminhão, que irá destiná-las para processamento (reciclagem ou incineração) em Luziânia/GO. Segundo o Sr. Guilherme, nunca ocorreu qualquer tipo de acidente no local.

Cumprе ressaltar que não foi possível inspecionar o local no dia da visita técnica, realizada no dia 09/05/2023, pois encontrava-se fechado. No entanto, a Figura 48 mostra que o galpão de armazenamento de embalagens vazias de agrotóxicos possui piso em concreto e cobertura.



Figura 48: Galpão de armazenamento de embalagens vazias de agrotóxicos da Associação das Empresas do Agronegócio.

Durante a fase de pesquisa documental realizada no site do IBRAM não foi identificada licença ambiental para a referida instalação. Desse modo, por se tratar de uma área de armazenamento de embalagens de agrotóxicos, que são produtos perigosos e nocivos ao meio ambiente e à saúde humana, recomenda-se o monitoramento da referida unidade pelo órgão ambiental competente.

6.2.5. Ponto de descarte irregular

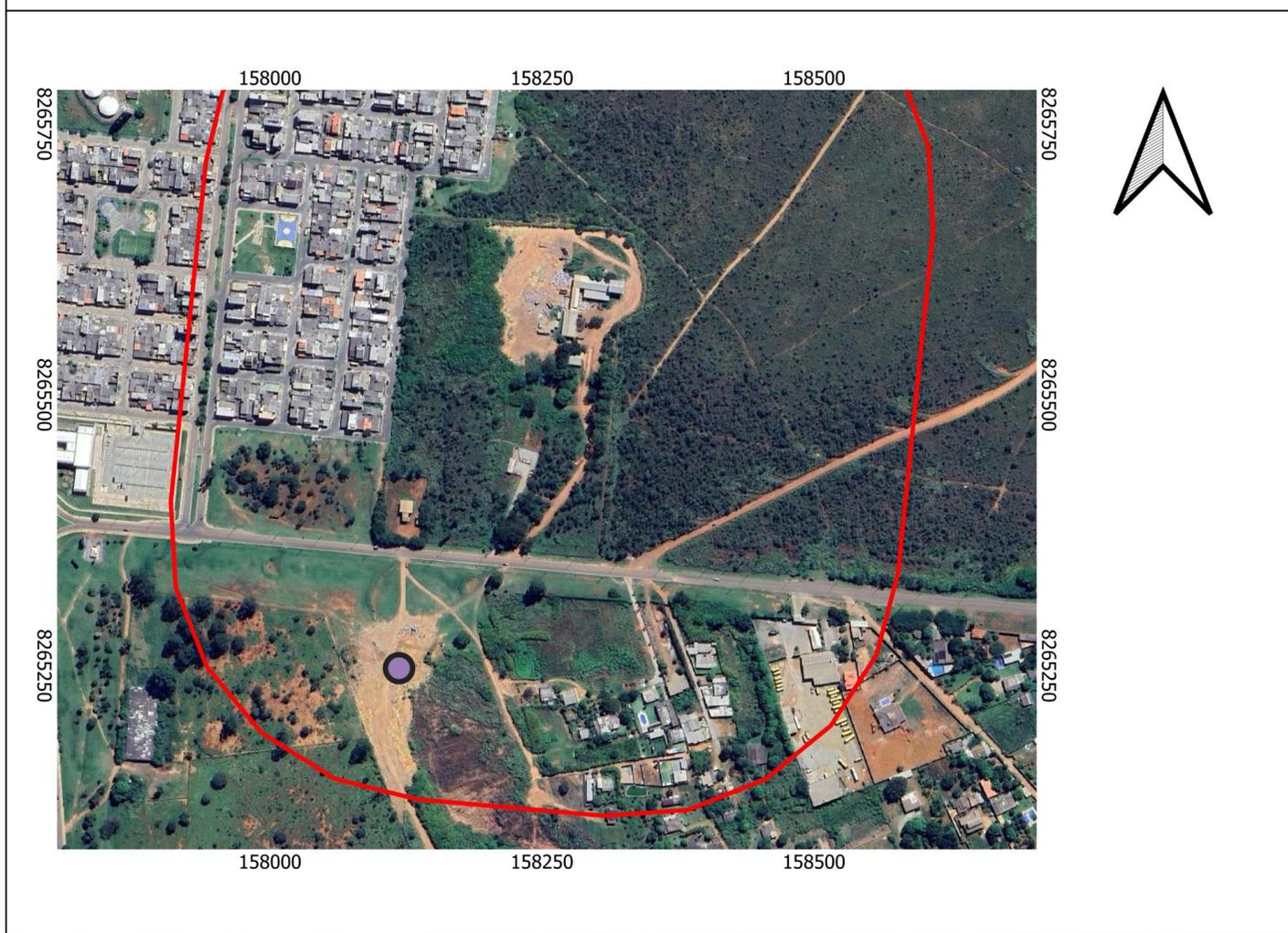
As imagens da Figura 49 foram realizadas durante visita técnica ao local no dia 09/05/2023 e ilustram o descarte irregular na referida área. Durante a visita foram observados resíduos de diversos tipos, incluindo recicláveis, resíduos de construção civil e resíduos perigosos. Também foi observado que diversos veículos acessam o local para despejar resíduos, sendo essa uma prática frequente e regular no local.

A Figura 50 identifica o ponto de descarte irregular localizado em uma área próxima ao Centro de Transbordo, dentro da área de influência de 250 metros.



Figura 49: Resíduos no ponto de descarte irregular: resíduos diversos (esquerda) e telhas de amianto (direita).

ÁREA DE DESCARTE IRREGULAR



LEGENDA:  Área de descarte irregular  Área de Influência	Data: 10/07/2023	Escala: 1:5000	Datum/Projeção: SIRGAS 2000 UTM Zona 23S	 SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA
	Autoria: SLU/DITEC/UGTEC/COAMB/GEAMB		Fonte: Google Earth; SEDUH - IDE/DF(2023)	

Figura 50: Localização do ponto de descarte irregular na área de influência do Centro de Transbordo.

7. Modelo Conceitual

Com base nas informações e dados previamente apresentados, foi elaborado o primeiro Modelo Conceitual da Área (MCA 1) do Centro de Transbordo e Triagem de Resíduos de Brazlândia, conforme apresentado na Figura 51 e na Tabela 5, norteado pela NBR 16.210:2013 (ABNT, 2013). A Figura 52 apresenta ainda um desenho esquemático do modelo conceitual.

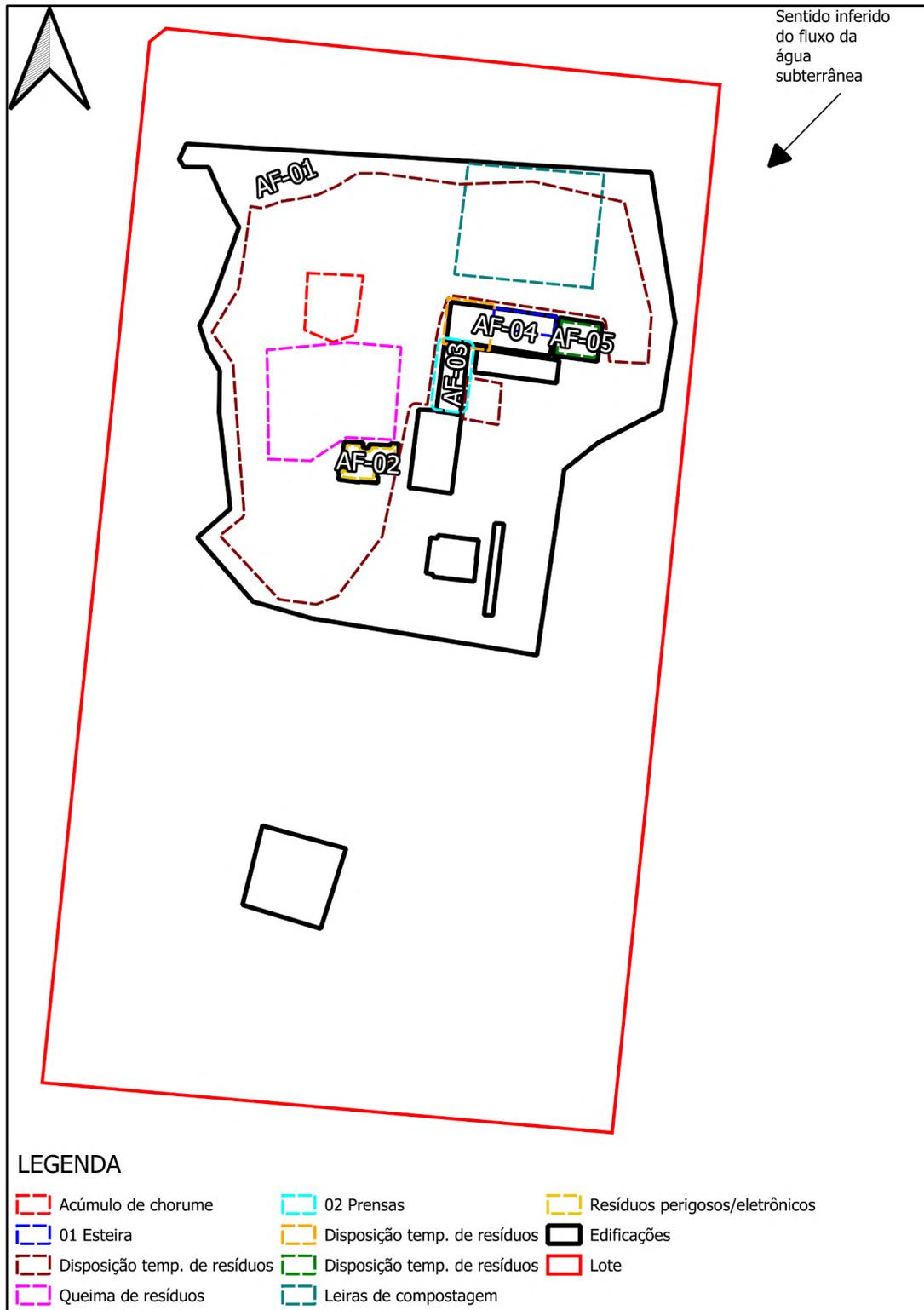


Figura 51: Croqui do modelo conceitual para o Centro de Transbordo e Triagem de Resíduos de Brazlândia: áreas fonte e suas respectivas fontes potenciais.

Tabela 5: Modelo conceitual para o Centro de Transbordo e Triagem de Resíduos de Brazlândia

Área Fonte	Fontes potenciais e primárias de contaminação	SQI (Referencial: CONAMA 420/2009)	Mecanismos primários de liberação	Mecanismos secundários de liberação	Vias de transporte dos contaminantes	Vias de exposição nos receptores	Receptores/ Bens a proteger
AF-01 Pátio de transbordo Área em solo exposto	1. Disposição temporária de resíduos 2. Acúmulo de chorume 3. Leiras de compostagem 4. Queima de resíduos	VOCs, inorgânicos, metais pesados, HPAs, Fenóis (clorados e não clorados), Benzenos Clorados, Ésteres Ftálicos, Etenos, Metanos clorados e Pesticidas organoclorados.	Contato direto; Vazamento; Infiltração	Lixiviação Difusão Volatilização Escoamento	Solo Água subterrânea Ar do solo	Contato dérmico Ingestão Inalação	Solo Água subterrânea, córregos, mananciais superficiais, poços de captação APAs, APPs, APMs Escolas públicas, quadras poliesportivas, campos de futebol Lotes residenciais e comerciais vizinhos Rodovias, estacionamento de ônibus Chácaras, produção agrícola, hortas comunitárias, habitantes, trabalhadores e cooperados
AF-02 3. Barraca improvisada	1. Resíduos perigosos/ eletrônicos	VOCs, inorgânicos, metais pesados, HPAs, Fenóis (clorados e não clorados), Benzenos Clorados, Ésteres Ftálicos, Etenos e Metanos clorados.	Contato direto; Infiltração	Lixiviação Difusão Volatilização	Solo Água subterrânea Ar do solo	Contato dérmico Ingestão Inalação	
AF-03 5. Área das prensas	1. 02 Prensas Hidráulicas	VOCs. SVOCs, TPH, HPA.	Contato direto; Vazamento; Infiltração	Lixiviação Difusão Volatilização Escoamento	Solo Água subterrânea Ar do solo	Contato dérmico Ingestão Inalação	
AF-04 6. Galpão	1. Esteira de triagem de material reciclável elétrica 2. Disposição temporária de rejeitos	VOCs, inorgânicos, metais pesados, HPAs, Fenóis (clorados e não clorados), Benzenos Clorados, Ésteres Ftálicos, Etenos, Metanos clorados e Pesticidas organoclorados.	Contato direto; Vazamento; Infiltração	Lixiviação Difusão Volatilização	Solo Água subterrânea Ar do solo	Contato dérmico Ingestão Inalação	
AF-05 11. Recebimento de resíduos	1. Disposição temporária de resíduos	VOCs, inorgânicos, metais pesados, HPAs, Fenóis (clorados e não clorados), Benzenos Clorados, Ésteres Ftálicos, Etenos, Metanos clorados e Pesticidas organoclorados.	Contato direto; Infiltração	Lixiviação Difusão Volatilização	Solo Água subterrânea Ar do solo	Contato dérmico Ingestão Inalação	

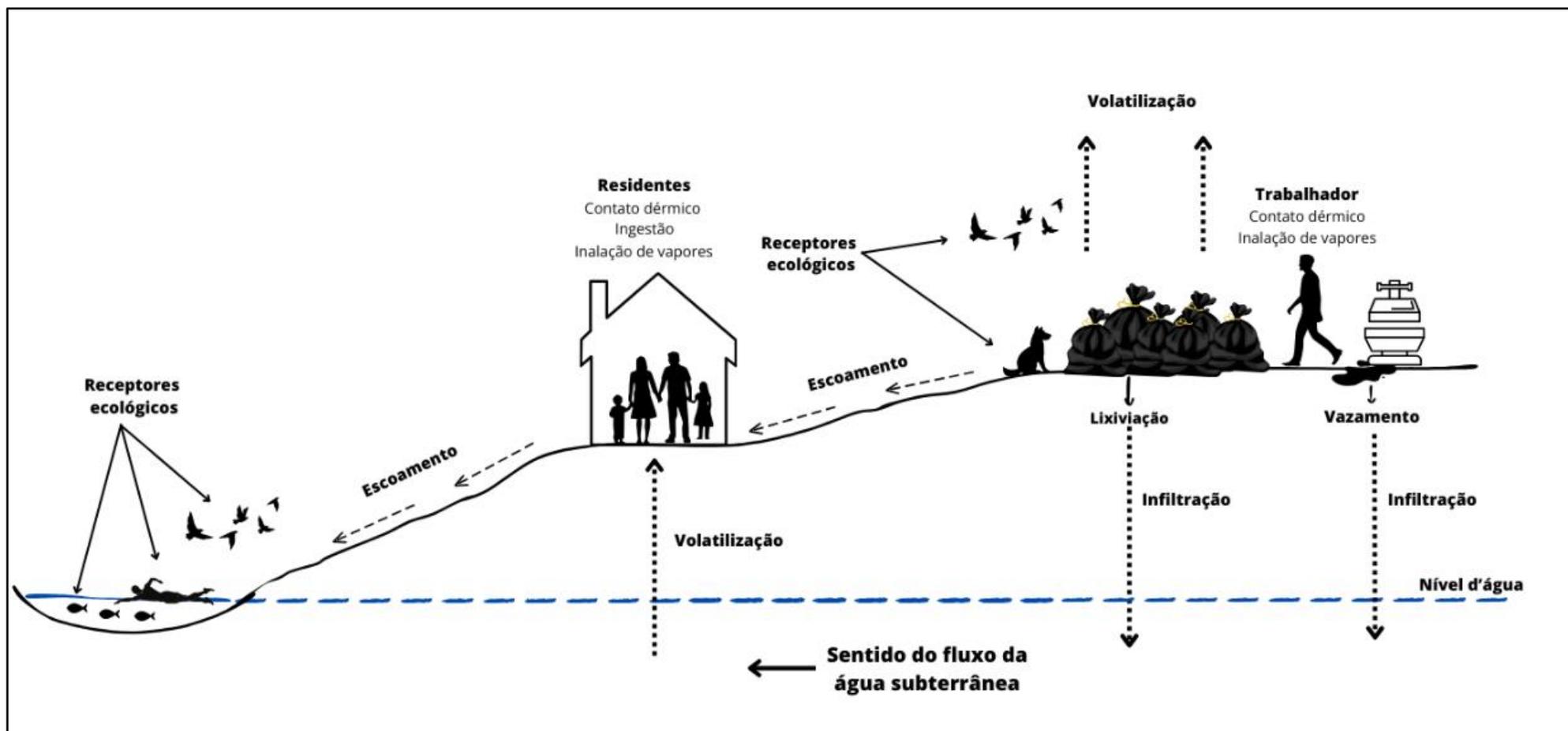


Figura 52: Desenho esquemático dos mecânicos de liberação dos contaminantes. Fonte: SLU/DITEC/UGTEC/COAMB/GEAMB

7.1. Classificação do modelo conceitual

Na presente etapa do gerenciamento de áreas contaminadas, foram observadas incertezas extremamente significativas na área de estudo. Dentre essas incertezas, deve-se pontuar a variedade de tipologias de resíduos encontrados na coleta convencional do Distrito Federal, recebidos desde o início da operação do Centro de Transbordo de Brazlândia que não puderam ser rastreados ou definidos com precisão, como será detalhado mais adiante. A este fator acrescenta-se o modo de operação no local, que foi realizado de maneiras diferentes ao longo do tempo e para as quais não foi possível obter registros formais ou imagens de satélites capazes de representar com fidelidade suas circunstâncias.

Desse modo, a determinação das Substâncias Químicas de Interesse (SQIs) para cada área fonte precisou ser abrangente, dada a falta de conhecimento sobre os resíduos despejados no local ao longo do tempo, assim como não foi possível indicar com precisão a maior parte das fontes de contaminação das áreas identificadas. Portanto, o modelo conceitual do Centro de Transbordo de Brazlândia classifica-se em **MCA-1B** (CETESB, 2017).

7.2. Identificação de fontes de contaminação

A identificação das fontes de contaminação do modelo conceitual foi realizada durante as visitas de campo, considerando áreas de maior preocupação quanto à poluição potencial do solo, sendo elas: o pátio de transbordo, a barraca improvisada, a área das prensas, o galpão de triagem e a área de recebimento de resíduos.

Em cada uma dessas áreas foram identificadas diferentes atividades com potencial de contaminação, as quais serão detalhadas nos itens a seguir.

7.2.1. Área Fonte 1 (AF-01) – Pátio de transbordo

A área fonte 1 (AF-01) foi definida como a área em solo exposto no Centro de Transbordo, Triagem e Reciclagem de Resíduos que já recebeu ou ainda recebe os resíduos sólidos da coleta convencional. Nessa área foram identificadas quatro principais fontes potenciais de contaminação: áreas de disposição temporária de resíduos, área de queima de resíduos, área de acúmulo de chorume e a área das leiras de compostagem, sendo que as duas últimas fontes encontram-se desativadas.

7.2.1.1. Área de disposição temporária de resíduos

A Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal regulamentou, por meio da Resolução nº 05, de 17 de março de 2017, os procedimentos para instalação, operação e manutenção de estações de transbordo de resíduos sólidos. Dentre as

características elencadas na referida resolução, a área operacional do transbordo deve ser coberta, com piso impermeável e dimensionada de forma a suportar o resíduo recebido na unidade.

Durante as visitas técnicas, no entanto, foi observado que a área operacional do transbordo não possui cobertura e nem piso impermeável, sendo constituída por uma área em solo exposto (Figura 53) e uma rampa de concreto armado (Figura 54), estando em desacordo com a Resolução nº 05/2017 da Adasa.

Tais características fazem com que o resíduo recepcionado no transbordo entre em contato direto com solo e com as intempéries, favorecendo os mecanismos de dispersão de possíveis contaminantes para o solo e para o ar.



Figura 53: Vista ampla da área de transbordo sem impermeabilização



Figura 54: Rampa de concreto (esquerda) e resíduos acumulados no pátio de transbordo (direita).

Durante a visita técnica do dia 31/03/2023, o servidor Antônio informou sobre dois pontos onde já ocorreu a disposição de resíduos sólidos no lote. Um deles é uma área atualmente ocupada por vegetação, na parte central do lote, entre a atual área de transbordo e o PEV (Figura 55).



Figura 55: Área central do terreno em que ocorria deposição de resíduos.

Uma outra área corresponde a toda a lateral oeste do terreno, nas imediações da vegetação remanescente, conforme indicado na Figura 56. Nota-se que, apesar da área não ser mais operacional, muitos resíduos leves são carreados pela ação do vento e retidos pela vegetação existente, resultando em um acúmulo de resíduos sólidos nesse local. Nesse ponto também se observou o ressecamento e a presença de rachaduras no solo, possivelmente devido ao acúmulo e posterior evaporação de água pluvial e de chorume, em decorrência da topografia do local.



Figura 56: Área oeste do terreno com acúmulo de resíduos (esquerda) e de rachaduras no solo (direita).

Conforme relatado no levantamento histórico, a área do pátio de transbordos recebe resíduos desde o início da operação até os dias atuais. No entanto, a localização de despejo dos resíduos foi realizada em pontos diferentes ao longo dos anos. A Figura 57 apresenta o compilado dos locais em que foram registrados acúmulo de resíduos na área de transbordo em diferentes períodos analisados e que resultaram na determinação da AF-01, apresentada no modelo conceitual.

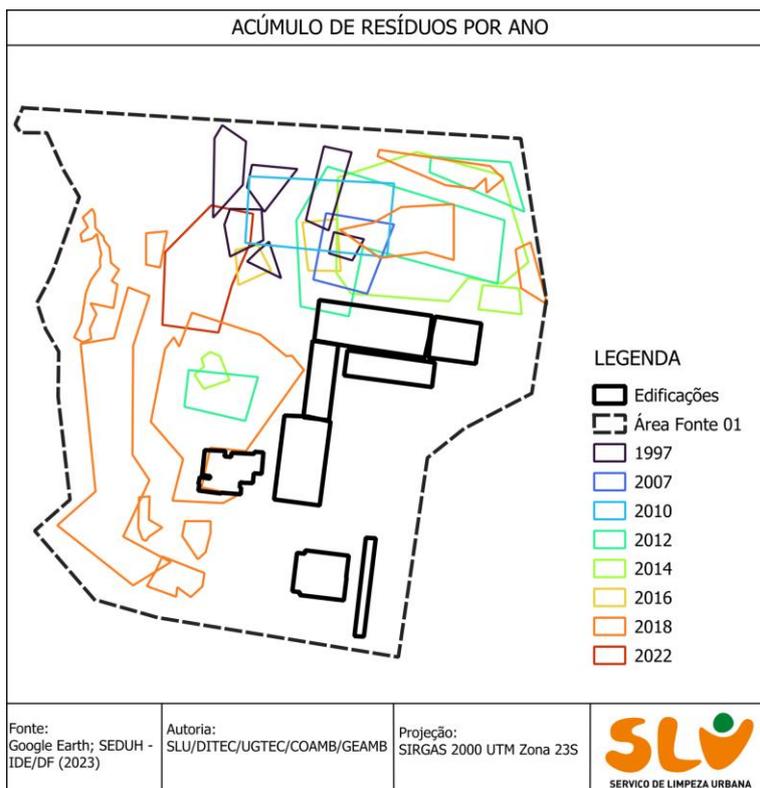


Figura 57: Área Fonte 01 e áreas de acúmulo de resíduos por ano.

Durante visitas técnicas no local e conforme relato de cooperados, a área do pátio de transbordo eventualmente também armazena resíduos da coleta seletiva, especialmente nas situações em que a esteira de transporte horizontal localizada no galpão da IRR apresenta defeito. Essa situação foi verificada durante a visita do dia 26/07/2023, conforme registro fotográfico da Figura 58.



Figura 58: Resíduos dispostos na área do pátio de transbordo.

Cumprir destacar que os resíduos da coleta convencional possuem uma alta variedade em sua composição, conforme análises gravimétricas realizadas pelas empresas que operam os serviços de coleta e destinação de resíduos sólidos do Distrito Federal (Figura 59 e Figura 60). Além de resíduos orgânicos e recicláveis, a coleta convencional pode conter também resíduos perigosos, como pilhas, baterias e eletrônicos, os quais muitas vezes são descartados pela população junto com a coleta convencional, conforme citado por diversos moradores durante as entrevistas.

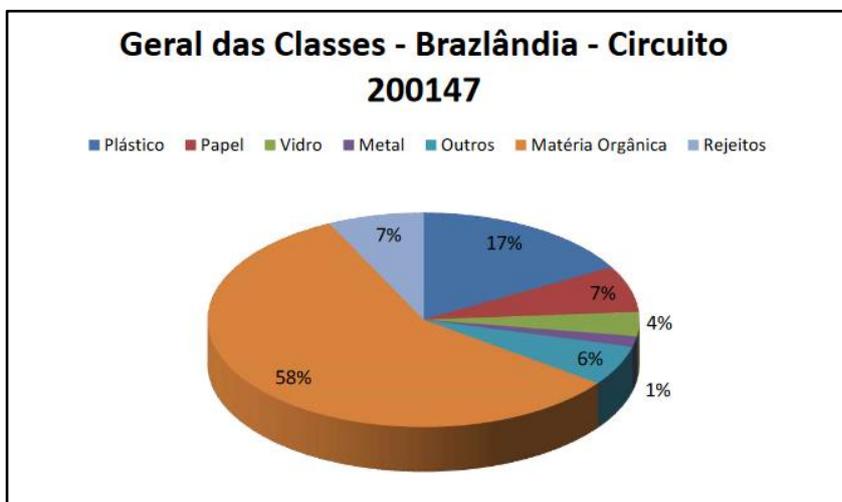


Figura 59: Resultados percentuais das classes gerais dos resíduos sólidos - Circuito 200147- Convencional de Brazlândia - Período seco 2022 (Fonte: Sustentare, 2022).

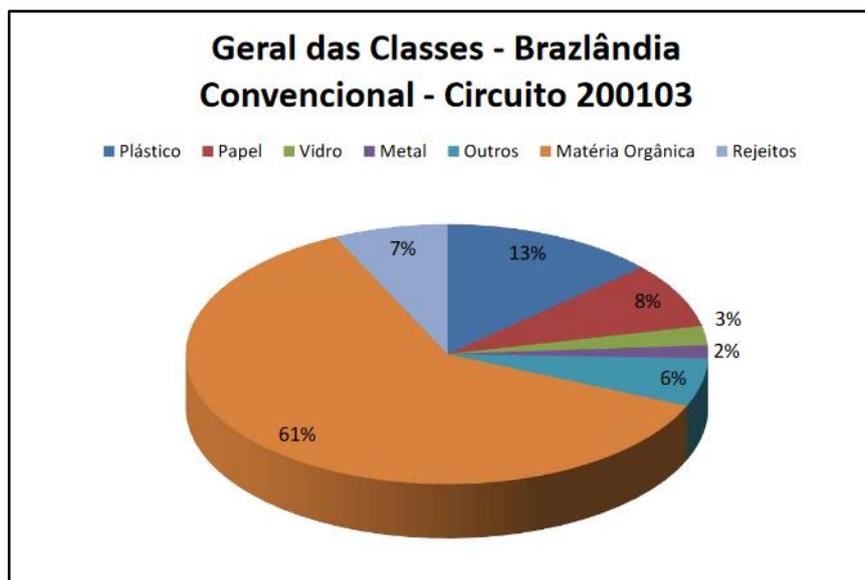


Figura 60: Resultados percentuais das classes gerais dos resíduos sólidos - Circuito 200103 - Convencional de Brazlândia - Período chuvoso 2022 (Fonte: Sustentare, 2022).

7.2.1.2. Área de queima de resíduos

Durante a entrevista com os representantes da Cooperativa Acobraz, foi informado que a área situada a oeste das prensas é usualmente utilizada para queima de materiais eletrônicos para a extração de cobre. Os resíduos eletroeletrônicos, entretanto, são considerados resíduos perigosos e conforme o art. 25, VI, da Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, devem ser incorporados na logística reversa, sendo responsabilidade dos fabricantes a implementação e estruturação desse sistema.

De fato, o acordo setorial para implantação do Sistema de Logística Reversa de Produtos Eletrônicos Domésticos e seus Componentes encontra-se em vigor desde o ano de 2019, sendo composto das seguintes etapas:

- Descarte pelo consumidor dos produtos eletroeletrônicos, em pontos de recebimento;
- Recebimento e armazenamento adequado;
- Transporte dos produtos eletroeletrônicos dos pontos de recebimento até pontos de consolidação ou destinação final ambientalmente adequada (reutilização, reciclagem, recuperação ou disposição final ambientalmente adequada);
- Tratamento dos resíduos;
- Disposição final dos rejeitos em aterros.

Destaca-se que essa atividade é realizada em paralelo e de maneira independente por alguns membros da cooperativa, não sendo parte do fluxo operacional da IRR e, durante entrevista, foi informado que os produtos obtidos da queima dos resíduos não fazem parte do rateio dos cooperados.

Considerando que esta atividade pode envolver a manipulação de resíduos perigosos em uma área não impermeabilizada (Figura 61), os quais podem liberar metais pesados no solo, esse ponto foi identificado como uma fonte primária de contaminação.



Figura 61: Área onde ocorre queima de resíduos eletrônicos, entre o pátio de disposição de resíduos domiciliares e a área das prensas.

7.2.1.3. Área de acúmulo de chorume (fonte desativada)

Conforme indicado no levantamento histórico, durante o ano de 2014, ocorreu um acúmulo de chorume em um ponto do pátio de transbordo, em decorrência de um longo período sem transporte dos resíduos para o Antigo Lixão da Estrutural (na época ainda em operação) devido a um lapso entre contratos. Esse ponto foi indicado no modelo conceitual (Figura 51) como uma fonte primária de contaminação, considerando que não havia qualquer medida impermeabilizadora no local e, portanto, parte desse material pode ter sofrido infiltração para o solo, subsolo e lençóis freáticos.

Destaca-se ainda que, dada a ausência de informações sobre as características dos resíduos sólidos recebidos à época, por consequência, também é incerta a composição do chorume gerado no local e, desse modo, desconhece-se o potencial de contaminação dessa fonte no ambiente. Assim,

reforça-se a necessidade de ampliar a lista das SQIs para a área fonte 01 de modo que seja a mais abrangente possível.

7.2.1.4. Leiras de compostagem (fonte desativada)

A partir do levantamento histórico, também foi possível identificar um ponto na área não impermeabilizada onde a compostagem dos resíduos orgânicos recebidos na unidade de transbordo era realizada. Esse ponto foi incluído no modelo conceitual (Figura 51) como uma fonte primária de contaminação, tendo em vista que a realização de compostagem gera também subprodutos líquidos, como o lixiviado. Desse modo, uma vez que não havia qualquer medida impermeabilizadora no local, além do contato direto dos resíduos com o solo, há a possibilidade de que esse material lixiviado tenha sofrido infiltração para o solo, subsolo e lençóis freáticos.

Assim como mencionado para a área onde ocorreu o acúmulo de chorume, a composição do lixiviado gerado nesse processo também é incerta, e, portanto, o potencial de contaminação dessa fonte no ambiente é desconhecido, uma vez que as atividades de compostagem realizadas no local não eram regulamentadas.

7.2.2. Área Fonte 2 (AF-02) - Barraca improvisada

Nas imediações das estruturas de apoio do galpão da IRR (banheiros), há uma estrutura improvisada onde os cooperados usualmente armazenam variados tipos de resíduos. A cada visita realizada, constatou-se a presença de diferentes tipos de resíduos (Figura 62 e Figura 63). Ressalta-se que a estrutura não apresenta nenhuma medida impermeabilizante.

Na primeira visita técnica, realizada no dia 31/03/2023, foi observado o acúmulo de resíduos eletroeletrônicos que são destinados à unidade pela população e pelos próprios funcionários da cooperativa. Ressalta-se que resíduos perigosos, segundo a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, são:

[...] aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica.

Portanto, os resíduos eletroeletrônicos presentes próximos ao galpão da IRR, na barraca improvisada, podem ser considerados perigosos devido à potencial presença de metais pesados em sua composição. Grandes volumes de equipamentos eletrônicos descartados de forma inadequada têm o potencial de contaminar o solo e a água com metais pesados, dependendo da composição desses equipamentos. Além disso, se manuseados de maneira inadequada, esses resíduos podem provocar incêndios, intoxicações ou outros riscos à saúde.



Figura 62: Barraca improvisada na área não impermeabilizada do pátio de transbordo. Data das imagens: 31/03/2023.



Figura 63: Resíduos diversos, incluindo eletroeletrônicos acumulados na barraca improvisada. Data das imagens: 31/03/2023.

Na segunda visita, realizada em 27/04/2023, a barraca foi utilizada para armazenar resíduos recicláveis, majoritariamente papel e papelão, como pode ser observado na Figura 64. De acordo informações dos funcionários, devido ao elevado volume, a cooperativa não pôde tratá-los imediatamente após o recebimento, sendo necessário armazená-los nesse local temporariamente para posterior triagem e enfardamento.



Figura 64: Resíduos recicláveis armazenados na barraca. Data das imagens: 27/04/2023.

Já na terceira visita, realizada em 26/07/2023, o local estava sendo utilizado como área de armazenamento de *bags* cheias de diversos tipos de plásticos que estavam sendo coletados por uma empresa de comercialização dos materiais recicláveis (Figura 65).



Figura 65: Armazenamento de *bags* na barraca improvisada. Data da imagem: 26/07/2023.

Considerando as incertezas relacionadas aos diversos tipos de resíduos armazenados na área, bem como a disposição de resíduos perigosos no local em pelo menos uma das visitas técnicas realizadas, a barraca improvisada, localizada sobre uma superfície não impermeabilizada, foi incluída no modelo conceitual como uma fonte potencial.

7.2.3. Área Fonte 3 (AF-03) - Área das prensas

As Figuras abaixo mostram o local onde é realizada a prensagem e o armazenamento de material reciclável, para posterior comercialização e transporte. É possível notar a presença de manchas escuras no pavimento. Conforme apurado em visita técnica com os cooperados e servidores, tais manchas correspondem ao óleo proveniente das máquinas de prensagem. Nesta área, a pavimentação é de concreto, e foram identificadas algumas partes com fissuras.

A área e seus arredores foram considerados como uma possível fonte potencial devido à possibilidade de escoamento de óleo para suas margens não impermeabilizadas e à infiltração de óleo por meio das fissuras constatadas. Além disso, durante a visita, foi informado que os cooperados usualmente lavam o local para remover as manchas de óleo, direcionando a água da lavagem para as imediações, que estão em solo exposto.



Figura 66: Área onde os resíduos recicláveis são prensados em máquina e armazenados.



Figura 67: Mancha escura, possivelmente óleo oriundo da prensa, que pode infiltrar nas fissuras do pavimento.



Figura 68: Prensa hidráulica utilizada para compactar os resíduos recicláveis.

7.2.4. Área Fonte 4 (AF-04) - Galpão de triagem

A área fonte 4 (AF-04) foi definida como toda a edificação que abriga as atividades de triagem da Cooperativa ACOBRAZ, na qual foram identificadas duas principais fontes potenciais de contaminação: a área da esteira e a área de despejo dos rejeitos oriundos da triagem.

7.2.4.1. Área da esteira

Nessa área, é feita a triagem do material provindo do caminhão da coleta seletiva. Durante esse procedimento, os resíduos são segregados por tipo em sacolas (*bags*). No local, o piso é revestido em concreto, aparentando estar em bom estado de conservação.

Na operação do galpão de triagem é utilizada uma esteira transportadora de resíduos que, conforme relatos dos cooperados, apresenta defeitos com certa frequência. Dessa forma, apesar da área apresentar relativo bom estado de conservação, pela presença da esteira e seu histórico de defeitos, entende-se que pode haver o risco de infiltração de óleos e contaminantes relacionados à sua operação, sendo classificada como fonte potencial de contaminação.



Figura 69: Galpão onde é realizada a triagem dos resíduos.

7.2.4.2. Galpão de rejeitos

As Figuras abaixo indicam o local em que os resíduos não aproveitados pela triagem são dispostos até serem encaminhados à área de transbordo, na saída da esteira do galpão de triagem. No dia da visita técnica realizada em 31/03/2023, a área de rejeitos também continha resíduos provenientes de um evento, uma atividade recorrente da Cooperativa ACOBRAZ.



Figura 70: Área do galpão onde são despejados os resíduos não aproveitados.

Nota-se que a área do galpão de rejeitos não possui nenhum tipo de impermeabilização, ficando os rejeitos dispostos diretamente no solo. Ademais, considerando a elevada heterogeneidade da composição dos resíduos da coleta seletiva, inclusive com a possibilidade de eventuais resíduos perigosos, tais como pilhas, baterias e resíduos eletrônicos que entram em contato direto com o solo, entende-se que a referida área é fonte potencial de contaminação do solo.

7.2.5. Área Fonte 5 (AF-05) - Área de recebimento de resíduos

A área de recebimento de resíduos é o local onde o caminhão da coleta seletiva manobra e despeja os resíduos que posteriormente serão encaminhados para a esteira de triagem, como pode ser observado na Figura 71.



Figura 71: Caminhão despeja resíduos para a balança do galpão.

O galpão de recebimento de resíduos da coleta seletiva é coberto, cercado por muros laterais e possui piso em concreto em aparente bom estado de conservação. Contudo, a entrada do galpão de recepção de resíduos ainda é composta por solo exposto, sem nenhum tipo de cobertura, estando suscetível à contaminação.

Durante as visitas técnicas, observou-se que, em alguns momentos, em função de defeitos na esteira de triagem, os resíduos recebidos no galpão não podem ser processados imediatamente, resultando em um acúmulo de resíduos neste local que extrapolam sua capacidade de armazenamento. Com isso, são potencializados eventuais riscos de contaminação do solo não impermeabilizado.

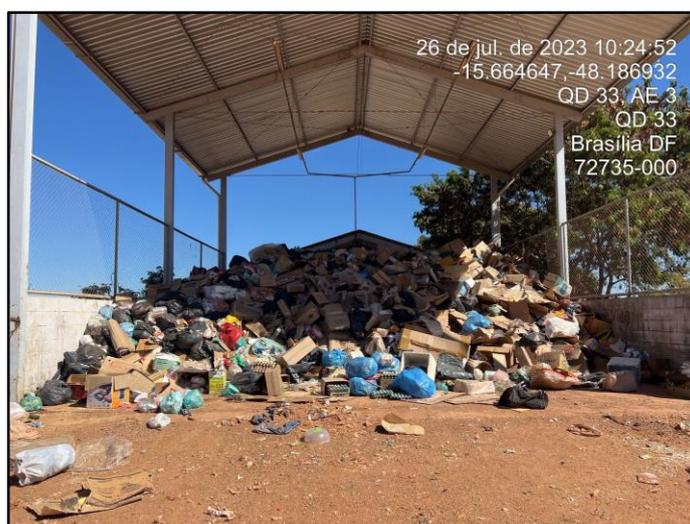


Figura 72: Acúmulo de resíduos no galpão de recebimento.

8. Plano de Investigação Confirmatória

Considerando que o modelo conceitual para o Centro de Transbordo de Brazlândia foi classificado como **MCA-1B** (CETESB, 2017), será utilizada a **Estratégia 2** para o Plano de Investigação Confirmatória, ou seja, uma investigação que forneça informações mais detalhadas sobre o meio físico e sobre a distribuição das SQIs por meio de técnicas de *screening* ou de métodos geofísicos, por exemplo.

Desse modo, para o plano de amostragem do solo, serão adotadas malhas poligonais do tipo diamante, as quais definirão os locais onde deverão ser realizadas as sondagens. Essas malhas irão cobrir a Área Fonte 1, com aproximadamente 17.000 m², de modo a garantir uma varredura que permita explorar as incertezas inerentes às características históricas do local.

A seguir, são apresentadas as técnicas de amostragem a serem empregadas na investigação confirmatória a fim de caracterizar a área de estudo, verificar a presença das SQIs indicadas no modelo conceitual e obter um melhor direcionamento para a próxima etapa do GAC no CTR.

8.1. Amostragem do solo

Para a amostragem do solo é proposta uma malha com um total de 94 pontos de amostragem, plotados nas macroáreas nas quais deverão ser realizadas sondagens de solo, conforme Figura 73. Para a realização das sondagens, recomenda-se a adoção das boas práticas de amostragem de solos presente em Riyis *et al.* (2019), assim como as diretrizes estabelecidas na NBR 15492:2007a.

A malha foi definida com base nas áreas fonte identificadas e incluiu polígonos a jusante da AF-01. Esses polígonos servirão para investigar a possível presença de contaminantes que podem ter sofrido transporte considerando o fluxo subterrâneo inferido, uma vez que o solo da região apresenta características que indicam alta porosidade e permeabilidade.

As sondagens *direct push* deverão ser executadas com intuito de realizar a caracterização pedo-geológica da área, investigando assim a possível presença de contaminantes em fase retida através da amostragem de solo e definir a profundidade de instalação da seção filtrante dos poços de monitoramento a serem instalados.

Deverão ser realizadas medições *in situ* de VOCs nas amostras de solo, devendo ser executado de acordo com o estabelecido na NBR 16434:2015, sendo realizadas no *liner* perfurações com espaçamento de aproximadamente 10 cm para medições de voláteis com a utilização do PID.

Espera-se, portanto, que a amostragem do solo, além da identificação das SQIs apresentadas na Tabela 5, apresente também as características físicas e granulométricas do solo, assim como a determinação da concentração de matéria orgânica e da condutividade hidráulica para melhor orientar as etapas seguintes de investigação.

Ao todo, foram definidos 94 pontos de sondagens para investigação do solo utilizando o *software Visual Sample Plan - VSP*, ferramenta desenvolvida para auxiliar na elaboração de planos de amostragem com base estatística. Para definição dos pontos foi considerada a necessidade de um maior adensamento nas áreas que apresentaram evidências concretas da disposição de resíduos sólidos e chorume. Exemplos dessas evidências, como a localização das áreas de acúmulo de resíduos, de queima e de acúmulo de chorume, estão apresentadas no item 7.2.1. Além disso, vale ressaltar que a localização da maior parte dos pontos foi definida aleatoriamente, por meio da utilização do *software* mencionado. Aqueles alocados em regiões onde o solo é impermeável, ou seja, em edificações com piso de concreto, foram reposicionados para regiões adjacentes, sobre solo exposto. Ainda, foi adicionado um ponto em região próxima à balança, onde infere-se que não há contaminação por disposição de resíduos, de modo que esta amostra de solo possa servir como controle. Todos os pontos indicados pelo VSP estão devidamente georreferenciados (Anexo X). A Figura 73 mostra a malha para a amostragem do solo, bem como os pontos definidos.

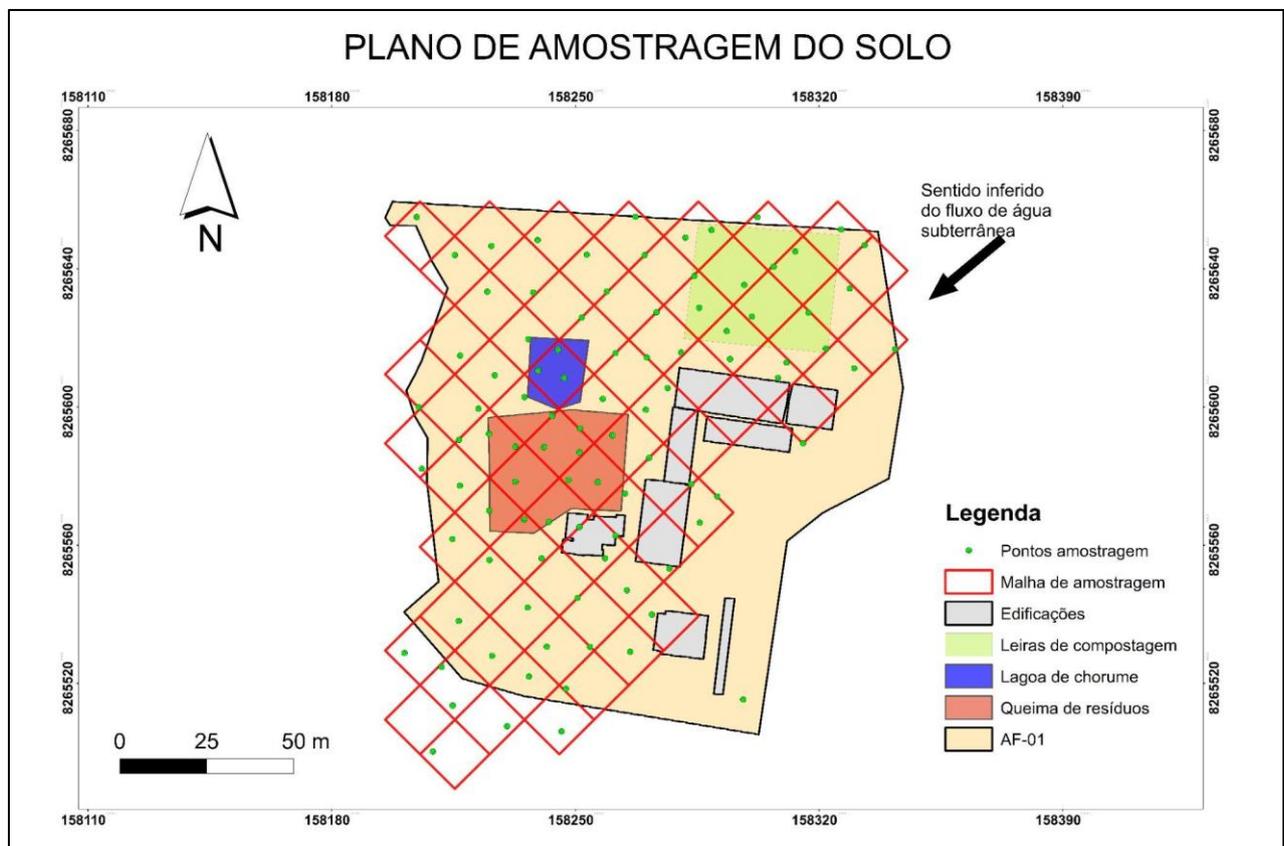


Figura 73: Malha de amostragem do solo do plano de investigação confirmatória.

8.2. Amostragem de água subterrânea

Para a amostragem das águas subterrâneas, é proposta a implantação de 5 poços de monitoramento, sendo 2 (um) a montante e 3 (três) a jusante da área, considerando o fluxo inferido.

A adoção de três poços a jusante tem por objetivo identificar o possível transporte de contaminantes pelo fluxo d'água subterrâneo inferido e os poços a montante da referida área objetiva a caracterização da água subterrânea sem interferência do local de estudo.

Dessa forma, prevê-se dois poços de monitoramento imediatamente a jusante da AF1 e um poço de monitoramento mais a jusante do PEV.

Os pontos apresentados foram baseados no sentido inferido do fluxo, devendo a localização exata dos poços ser definida com base nos resultados obtidos a partir da caracterização física do meio, que será realizada durante a amostragem de solo.

Além da identificação de contaminantes, a amostragem deverá permitir a elaboração do mapa potenciométrico do local, com base na topografia e georreferenciamento dos poços de monitoramento. Figura 74 mostra a malha para a amostragem de águas subterrâneas.

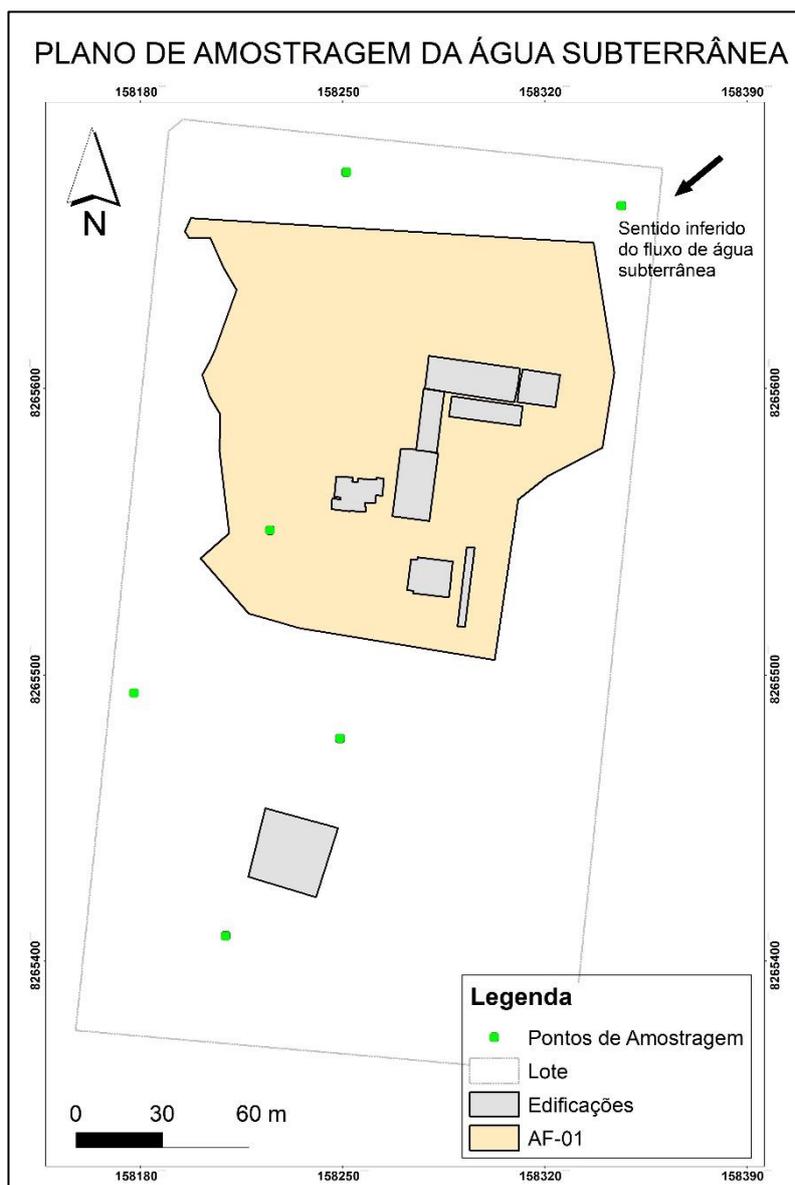


Figura 74: Malha de amostragem de águas subterrâneas do plano de investigação confirmatória.

8.3. Amostragem de gases

Para a amostragem de gases é proposta a instalação de poços de amostragem nas áreas impermeabilizadas e confinadas por paredes ou nas quais são realizadas atividades com a presença frequente de trabalhadores.

Para tanto, foram determinados um total de 5 (cinco) poços de amostragem passiva de vapores, distribuídos conforme a área útil das edificações, sendo: 3 (três) na área da esteira de triagem, que corresponde a uma área de 222,5 m² e 2 (dois) na área das prensas, cobrindo uma área de 102,5 m².

A Figura 75 apresenta as áreas para amostragem de gases.

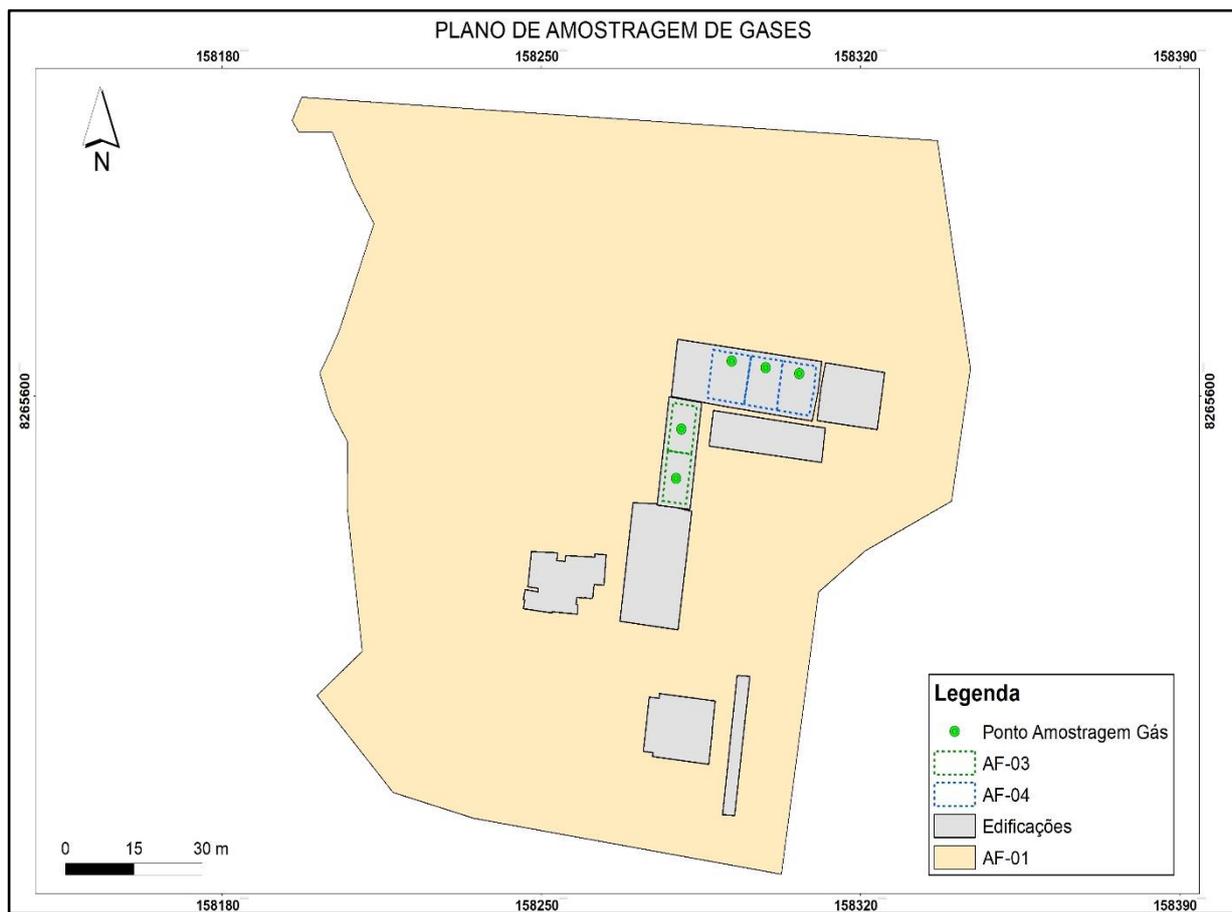


Figura 75: Malha de amostragem de gases para o plano de investigação confirmatória.

9. Medidas Emergenciais

Durante a elaboração do estudo, foram identificadas diversas situações que requerem ação imediata para interrupção das fontes de contaminação identificadas ou para redução de riscos à saúde dos trabalhadores do local, as quais serão descritas a seguir.

- **Impermeabilização da área onde ocorre o transbordo**

Conforme abordado nos tópicos 4.3 e 7.2.1.1, os resíduos provenientes da coleta convencional ficam acumulados em área não impermeável desde o início da operação do centro de transbordo. Esta área corresponde à Área Fonte 01 do Modelo Conceitual.

Por não haver impermeabilização na superfície da área de transbordo, é possível que o chorume produzido pelo resíduo disposto na área infiltre no solo, podendo contaminar o lençol freático. Desse modo, recomenda-se a impermeabilização imediata da área operacional das atividades de transbordo realizadas.

Destaca-se que foi elaborado o Plano Emergencial para de Gerenciamento do Lixiviado Acumulado na Área de Transbordo, que tem como objetivo cessar emergencialmente a contaminação pela disposição de resíduos no solo exposto e a infiltração de chorume, enquanto tramita a licitação para construção do transbordo definitivo. O projeto encontra-se no âmbito do processo SEI nº 00094-00002936/2023-31 e pode ser visualizado no Anexo XI do presente relatório.

- **Manutenção da esteira da IRR**

Conforme observado durante as visitas técnicas e relatos dos cooperados, a esteira utilizada na separação dos resíduos está frequentemente comprometida. Como consequência, os resíduos da coleta seletiva ficam acumulados por um período de tempo maior do que o devido, atraindo vetores e ocupando áreas do pátio de transbordo, o que afeta a operação de ambas as atividades.

Desse modo, é imprescindível que a esteira do galpão de triagem opere em funcionamento pleno e, em caso de interrupções, deverão ser adotadas medidas para sua resolução com a maior brevidade possível, de modo a garantir que os resíduos não fiquem acumulados por longos períodos de tempo no Centro de Transbordo.

Desse modo, sugere-se a imediata recuperação da esteira de triagem e a apresentação de um plano de emergência para casos de interrupções futuras.

- **Manutenção predial**

Na edificação correspondente à guarita da balança e no prédio administrativo da cooperativa, onde são desempenhadas apenas funções administrativas, com escritórios, cozinha e sanitários, atentou-se ao vazamento nas caixas de gordura das cozinhas, como observado nas Figuras abaixo.

Vale destacar que, apesar de o piso na referida área ser impermeável, há a presença de rachaduras e também é possível que a água residuária escoe para o solo em região adjacente.



Figura 76: Vazamento da caixa de gordura na lateral da guarita da balança (esquerda) e vazamento da caixa de gordura nas imediações da administração da cooperativa (direita).

Ainda em relação à edificação destinada à administração da Cooperativa Acobraz, foi identificado o entupimento e vazamento proveniente de uma caixa de esgoto dos banheiros, conforme evidenciado na Figura 77.



Figura 77: Vazamento da caixa de esgoto nas imediações da administração da cooperativa.

Diante da situação observada, sugere-se a realização de ação emergencial visando a imediata correção dos problemas apontados e a adoção de uma rotina de inspeções e manutenções periódicas das instalações.

- **Controle de vetores**

Em relação à presença de animais nas edificações do Centro de Transbordo, foi possível observar a existência de pombos em toda a área de estudo. Sua presença foi observada especialmente nos locais mais próximos de onde ocorre a deposição de resíduos, como o pátio de transbordo e as edificações da IRR (Figura 78). Também foi observada a presença de urubus e carcarás nas imediações do Centro de Transbordo durante as visitas e realização de entrevistas (Figura 79). Essas

aves costumam se aproximar do pátio de transbordo em busca de alimento, visto que os resíduos da coleta convencional possuem elevada composição orgânica.



Figura 78: Indícios da presença de pombos na edificação da guarita da balança (esquerda) e na administração da cooperativa (direita).



Figura 79: Registros da presença de carcarás nas imediações do Centro de Transbordo.

Do ponto de vista dos riscos potenciais, a presença desses animais é mais preocupante nos locais onde a atividade principal é de cunho administrativo ou de suporte aos funcionários, como a guarita da balança e a edificação da administração da cooperativa, já que nesses locais há maior circulação de pessoas e consumo de alimentos. Ressalta-se que os pombos podem atuar como vetores de doenças, colocando em risco a saúde dos funcionários que atuam no local e dos moradores do entorno.

Diante disso, recomenda-se a adoção de medidas emergenciais para o controle de aves no local, tal como a utilização de telas nos telhados para evitar que os pombos se estabeleçam e construam ninhos em suas estruturas.

- **Extinguir a queima de resíduos sólidos**

Conforme elencado no item 7.2.1.2. a cooperativa que atua na unidade realiza atividades de queima de resíduos eletroeletrônicos para a extração de cobre. Tal atividade é realizada sem o consentimento do SLU-DF, sendo realizada por alguns poucos cooperados como forma de complementar a renda, conforme relato do presidente da cooperativa, Sr. Marcone.

Dessa forma, deve ser tomada medida emergencial administrativa no sentido de cessar, de forma imediata e permanente, todo e qualquer tipo de recebimento de resíduos eletrônicos na unidade, independentemente da origem e da possível destinação, tendo em vista a existência de acordo setorial para logística reversa, a proibição legal de recebimento deste tipo de resíduo nas centrais de tratamento de resíduos e nos transbordos e os riscos ao meio ambiente e à saúde humana que seu recebimento e a prática de sua queima acarretam.

Essa medida deve ser tomada de maneira célere e enérgica, tendo em vista que, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010) e Política Distrital de Resíduos Sólidos (Lei 5.418/2014), a prática de queima de resíduos sólidos a céu aberto é expressamente proibida, sendo, inclusive, considerada crime ambiental, conforme art. 54 e inciso II, § 1º, art. 56 da Lei de Crimes Ambientais (Lei 9.605/98).

Caso seja constatado o recebimento de resíduos perigosos, por meio da coleta seletiva, deverão ser adotadas as providências elencadas no Plano de Contingência e Emergência da IRR de Brazlândia, conforme Anexo XII.

- **Cercamento da área, iluminação e capina dos arredores**

Ainda de acordo com a entrevista à população do entorno, descrita no tópico 6.2.1, o frágil cercamento da área facilita a entrada de pessoas não autorizadas, tendo sido observada a existência de, pelo menos, um caminho alternativo de acesso ao Centro de Transbordo. Vale ressaltar que, em alguns casos, este caminho é utilizado por funcionários do SLU-DF ou cooperativas que atuam no local, como observado em visitas técnicas e confirmado nas entrevistas.

Portanto, recomenda-se o cercamento ou muramento do perímetro limítrofe da área, de modo a impossibilitar a entrada e circulação de pessoas não autorizadas. Além disso, sugere-se a iluminação e capina da área de mata localizada nos arredores do Centro de Transbordo, de modo a melhorar a segurança dos funcionários do SLU-DF e das cooperativas que atuam no local que moram nos arredores. Além disso, recomenda-se que seja implementada guarita na entrada do Transbordo a fim de manter ações de controle e registro de entrada e saída na unidade.

Tais medidas têm como objetivo evitar a ocorrência de acidentes com pessoas não autorizadas e coibir a utilização da área no cometimento de crimes ou como rotas de fuga.

10. Conclusões e recomendações

A elaboração da presente Avaliação Preliminar para a área do Centro de Transbordo, Triagem e Reciclagem de Resíduos de Brazlândia (CTR) permitiu a identificação de diversos pontos com potencial de contaminação em função da natureza das atividades realizadas no local. Dentre essas atividades, destacam-se a disposição de resíduos sólidos oriundos da coleta convencional diretamente em solo não impermeabilizado, a queima de resíduos perigosos, bem como o uso de prensas hidráulicas e de esteira de triagem, que utilizam óleo para seu funcionamento e manutenção.

Com base no levantamento de informações, que inclui visitas de campo, entrevistas e análises documentais, foi elaborado o modelo conceitual a partir do qual observou-se um grau de incertezas de moderado a alto quanto aos possíveis contaminantes presentes na área. Tal fato se deve à heterogeneidade dos resíduos sólidos recebidos na unidade, provenientes tanto da coleta convencional quanto da coleta seletiva da Região Administrativa de Brazlândia/DF.

Em razão da diversidade de contaminantes que podem estar associados à atual gestão de resíduos sólidos do local, optou-se por uma seleção ampla de SQIs a serem investigadas. Da mesma forma, na delimitação do plano de investigação confirmatória, optou-se pela construção de malhas de amostragem capazes de abranger toda a área de interesse, sendo adotada uma malha de 20 metros de dimensão horizontal para as amostragens de solo, e de 45 metros de dimensão horizontal para a instalação de poços de monitoramento de águas subterrâneas. A amostragem de vapores, por sua vez, será realizada com a instalação de poços de amostragem passiva de vapores em áreas fechadas onde são desempenhadas atividades com presença frequente de trabalhadores.

O modelo de investigação proposto decorre da ausência de informações precisas sobre os possíveis contaminantes presentes no local de estudo e tem como objetivo direcionar as etapas subsequentes do gerenciamento de áreas contaminadas. Espera-se que os resultados da investigação sejam capazes de orientar com maior precisão a análise das SQIs e das fontes primárias de contaminação presentes no Centro de Transbordo, Triagem e Reciclagem de Resíduos de Brazlândia e, caso necessário, a adoção de soluções de remediação que sejam executadas com eficiência. Sugere-se, portanto, dar continuidade à investigação por meio da próxima etapa de Gerenciamento de Áreas Contaminadas: a Investigação Confirmatória.

Ademais, tendo em vista que não há previsão de desativação da área e que as atividades de triagem de resíduos recicláveis e de transbordo de resíduos continuarão operantes no local, recomenda-se que as medidas emergenciais propostas sejam executadas de maneira célere e que as ações de regularização da área, conforme os normativos ambientais e cronograma constante no Termo de Compromisso Ambiental nº 1/2023, sejam executadas dentro dos prazos previstos. Desse

modo, espera-se cessar as fontes primárias e potenciais de contaminação presentes no local e permitir a eficiente remediação futura para o uso pretendido.

11. Referências

ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE BRAZLÂNDIA. Conheça a RA. Disponível em: <https://www.brazlandia.df.gov.br/category/sobre-a-ra/conheca-a-ra/>. Acesso em: 18 out. 2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (ANA). OUTROS SISTEMAS HÍDRICOS - Distrito Federal. Disponível em: <https://www.ana.gov.br/sar/outros-sistemas-hidricos/df>. Acesso: 27 de junho de 2023.

AGÊNCIA REGULADORA DE ÁGUAS, ENERGIA E SANEAMENTO BÁSICO DO DISTRITO FEDERAL (ADASA). Monitoramento das Águas Superficiais, 2023. Disponível em: <https://www.adasa.df.gov.br/monitoramento/mapas>. Acesso: 21 de junho de 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 16.210: Modelo conceitual no gerenciamento de áreas contaminadas - Procedimento. Rio de Janeiro, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 15.515-1: Passivo ambiental em solo e água subterrânea - Parte 1: Avaliação preliminar. Rio de Janeiro, 2021.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Altera a Lei nº9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF

CAMPOS, J.E.G. & FREITAS-SILVA, F.H. 1999. Arcabouço hidrogeológico do Distrito Federal. In: XII Simp. Geol. Centro-Oeste. Boletim de Resumos. Brasília. 113p.

CAMPOS, J.E.G. 2004. Hidrogeologia do Distrito Federal: Bases Para a Gestão dos Recursos Hídricos Subterrâneos. Revista Brasileira de Geociências, 34: 41-48.

CAMPOS, J.E.G., GASPAR, M. T. P., GONÇALVES, T. D. 2007. Gestão de Recursos Hídricos Subterrâneos no Distrito Federal: Diretrizes, Legislação, Critérios Técnicos, Sistema de Informação Geográfica e Operacionalização. Brasília. 152 p.

CAMPOS, J.E.G., DARDENNE, M.A., FREITAS-SILVA, F.H., MARTINS-FERREIRA, M.A.C. 2013. Geologia do Grupo Paranoá na porção externa da Faixa Brasília. Braz. J. Geol. 43(3): 461-476.

CAMPOS, J. R. DA R.; VIDAL-TORRADO, P.; MODOLO, A. J. Use Of Ground Penetrating Radar To Study Spatial Variability And Soil Stratigraphy. Engenharia Agrícola, v. 39, n. 3, p. 358-364, jun. 2019.

CODEPLAN, Companhia de Planejamento do Distrito Federal. **Atlas do Distrito Federal**. Brasília, 2020.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (CETESB). DECISÃO DE DIRETORIA Nº 038/2017/C, DE 07 FEVEREIRO DE 2017. Disponível em: <https://www.cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/2014/12/DD-038-2017-C.pdf>.

Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), 2009. Resolução nº 420, 28 de dezembro de 2009. Ministério do Meio Ambiente.

Consulta CNPJ. Associação dos Catadores e Recicladores de Resíduos Sólidos de Brazlândia DF/Acobraz DF. Disponível em: <http://cnpj.info/Associacao-dos-Catadores-e-Recicladores-de-Residuos-Solidos-de-Brazlandia-Df-Acobraz-Df>.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. 1978. Levantamento de Reconhecimento dos Solos do Distrito Federal. Boletim Técnico, EMBRAPA/SNLCS, Rio de Janeiro, 455 p.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. 2018. Sistema brasileiro de classificação de solos. 5ª Edição. Rio de Janeiro, 532 p.

FARIA, A. 1995. Estratigrafia e sistemas deposicionais do Grupo Paranoá nas áreas de Cristalina, Distrito Federal e São João D’Aliança-Alto Paraíso de Goiás. Tese de Doutorado, Instituto de Geociências, Universidade de Brasília, Brasília, 199 p.

FREITAS-SILVA, F.H., CAMPOS, J.E.G. 1998. Geologia do Distrito Federal. Inventário Hidrogeológico e dos Recursos Hídricos Superficiais do Distrito Federal. Vol. 1, Cap. I. IEMA/SEMATEC/UnB, Brasília, DF, pp. 1-78.

GIL, G.D.R. (2013). Análise dos impactos das capacitações de processos administrativos em cooperativas de catadores de materiais recicláveis em Brasília. Planaltina - DF, 97f (Monografia em Gestão Ambiental). Faculdade UnB Planaltina, Universidade de Brasília.

GONÇALVES, T.D., LOHE, C., CAMPOS, J.E.G. (2015) Hydraulic characterization from porous aquifers of the Brazilian Federal District. *Brazilian Journal of Geology*, v. 45(2), p.259-271.

Infraestrutura de Dados Espaciais do Distrito Federal - IDE/DF(2023). Geoportal/DF. Disponível em: <https://www.geoportal.seduh.df.gov.br/geoportal/>. Acessado em: 07/06/2023

Jornal de Brasília. (2009). Cooperativa de de catadores pede ajuda da população para reciclar o lixo. Arquivo Geral. 11 de dezembro de 2009. Disponível em: <https://jornaldebrasil.com.br/brasil/cooperativa-de-catadores-pede-ajuda-da-populacao-para-reciclar-o-lixo/>.

Pádua, S. (2018). Instalação de Recuperação de Resíduos de Brazlândia organizará trabalho de catadores. Agência Brasília. 20 de dezembro de 2018. Disponível em: <https://agenciabrasilia.df.gov.br/2018/12/20/instalacao-de-recuperacao-de-residuos-de-brazlandia-organizara-trabalho-de-catadores/>.

RIBEIRO, J. F & WALTER, B. M. T. As Principais Fitofisionomias do Bioma Cerrado. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P. de; RIBEIRO, J. F. (Ed.). **Cerrado**: ecologia e flora v. 2. Brasília: EMBRAPA-CERRADOS, 2008. 876 p.

RIYIS, M.T., ARAKAKI, E. RIYIS, M.T., GIACHETI, H.L. A importância da amostragem de solo de perfil completo (ASPC) para a investigação de alta resolução em áreas contaminadas. Águas Subterrâneas, 33(4). <https://doi.org/10.14295/ras.v33i4.29735>,

Rossi M, Manoli G, Pasetto D, Deiana R, Ferraris S, Strobbia C, Putti M, Cassiani G (2015) Coupled inverse modeling of a controlled irrigation experiment using multiple hydro-geophysical data. *Advances in Water Resources* 82:150-165.

Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal (SLU/DF) (2018). Relatório de Encerramento da Gestão 2015-2018. Serviço de Limpeza Urbana. Disponível em: <https://www.slu.df.gov.br/wp-content/uploads/2019/06/RELATORIO-ANUAL-2018-1.pdf>.

Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal (SLU/DF) (2023). RELATÓRIO DE ATIVIDADES JAN-JUN/2023. Disponível em <https://www.slu.df.gov.br/wp-content/uploads/2023/07/RELATORIO-SLU-JAN-JUN-2023.pdf>.

SUSTENTARE SANEAMENTO S/A. Relatório das Análises Gravimétricas - Período Seco 2022. Contrato nº19/2019 - Lote II. Setembro, 2022.

SUSTENTARE SANEAMENTO S/A. Relatório das Análises Gravimétricas - Período Chuvoso 2022. Contrato nº19/2019 - Lote II. Novembro, 2022.

ANEXOS

ANEXO I – Anotação de Responsabilidade Técnica (ARTs)

ANEXO II– Licença de Operação - Compromisso Ambiental nº1/2023

ANEXO III– Termo de Compromisso Ambiental nº 1/2023

ANEXO IV – Certidão de Registro de Imóvel

ANEXO V – Questionário utilizado nas entrevistas

Anexo VI – Lista de presença das entrevistas

ANEXO VII – Transcrição das entrevistas

ANEXO VIII – Croquis existentes da área administrativa

ANEXO IX – Sondagens de solo

ANEXO X – Coordenadas pontos de amostragem

Anexo XI - Plano Emergencial para de Gerenciamento do Lixiviado

Anexo XII - Plano de Contingência e Emergência da IRR de Brazlândia

ANEXO I – Anotação de Responsabilidade Técnica (ARTs)



Serviço Público Federal
Conselho Federal de Biologia
Conselho Regional de Biologia - 4ª Região

Situação: DEFERIDO	Data: 20/06/2023
--------------------	------------------

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART	Nº: 20231000107405
---	--------------------

CONTRATADO

Nome TATIANE RABELO DO AMARAL COSTA	Registro CRBio: 128709/04-D
-------------------------------------	-----------------------------

Cpf: 055.567.786-98	Tel: (61) 98285-1281
---------------------	----------------------

E-mail: TATIANER.COSTA@EDU.SE.DF.GOV.BR

Endereço RUA 20, S/N LOTE 1/3 APT. 1103 EDIFÍCIO GREEN PARK

Cidade: BRASÍLIA	Bairro: NORTE (ÁGUAS CLARAS)
------------------	------------------------------

CEP: 71.915-750	UF: DF
-----------------	--------

CONTRATANTE

Nome SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA DO DISTRITO FEDERAL
--

Registro	CPF/CGC/CNPJ: 01.567.525/0001-76
----------	----------------------------------

Endereço RUA QUADRA 6, S/N 6º ANDAR - ED. VENANCIO SHOPPING

Cidade BRASÍLIA	Bairro ASA SUL
-----------------	----------------

CEP: 70.333-900	UF: DF
-----------------	--------

Site:

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Natureza Prestação de Serviço - EXECUÇÃO DE ESTUDOS, PROJETOS DE PESQUISA E/OU SERVIÇOS

Identificação PASSIVO AMBIENTAL EM SOLO E ÁGUA SUBTERRÂNEA PARTE 1: AVALIAÇÃO PRELIMINAR
--

Município do Trabalho: BRAZLÂNDIA,	UF :DF	Município da sede: BRASILIA,	UF :DF
------------------------------------	--------	------------------------------	--------

Forma de participação: EQUIPE	Perfil da equipe: EQUIPE COMPOSTA POR DOIS ENGENHEIROS AMBIENTAIS E UMA BIÓLOGA.
-------------------------------	--

Área do Conhecimento: ECOLOGIA, SAÚDE PÚBLICA	Campo de Atuação: MEIO AMBIENTE E BIODIVERSIDADE, SAÚDE
---	---

Descrição sumária da atividade: Elaboração de Relatório para Investigação de Passivo Ambiental em solo e água subterrânea - Parte 1: Avaliação preliminar, de acordo com as Normas ABNT 15.515-1:2021 na área do Transbordo de Brazlândia - SLU/DF.

Valor: R\$ 0,00	Total de horas: 60
-----------------	--------------------

Início 12/06/2023	Término
-------------------	---------

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: / / Assinatura do Profissional	Data: / / Assinatura e Carimbo do Contratante
---	--

verifique a autenticidade



Solicitação de baixa por distrato

Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

Solicitação de baixa por conclusão

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.

Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720230046412

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Complementar à 0720230029075

1. Responsável Técnico(a)

CAMILA YARLA FERNANDES

Título profissional: **Engenheira Ambiental**

RNP: **0715476386**

Registro: **23592/D-DF**

Empresa contratada: **SLU - SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA** Registro: **10040-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal - SLU**

CNPJ: **01.567.525/0001-76**

SCS Quadra 8 Bloco B Lotes

50/60

Número: S/N

Bairro: Asa Sul

CEP: 70333-900

Cidade: Brasília

UF: DF

Complemento: 6º ANDAR

E-Mail: presi@slu.df.gov.br

Fone: (61)32130115

Contrato:

Celebrado em: 02/05/2023

Valor Obra/Serviço R\$: 1,00

Vinculada a ART:

Fim em: 27/10/2023

Ação institucional: Órgão Público

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início das Atividades Data de Fim das Atividades

do(a) Profissional:

02/05/2023

do(a) Profissional:

27/10/2023

Coordenadas Geográficas:

-15.664822170148812,-48.18722605705261

Finalidade: **Ambiental**

Código/Obra pública:

Proprietário(a): **Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal - SLU**

CNPJ: **01.567.525/0001-76**

E-Mail: presi@slu.df.gov.br

Fone: (61) 32130115

1º Endereço

Quadra 33

Número: AE 03

Bairro: Vila São José (Brazlândia)

CEP: 72733-700

Complemento:

Cidade: Brasília - DF

4. Atividade Técnica

Coordenação

Quantidade Unidade

Estudo de diagnóstico e caracterização ambiental diagnóstico ambiental

54.689,7300 metros quadrados

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder à baixa desta ART.

5. Observações

Elaboração de Relatório de Investigação de Passivo Ambiental conforme NBR 15.515-1 para a área do Transbordo de Brazlândia - SLU.

6. Declarações

Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

Profissional

Contratante

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima



Documento assinado eletronicamente por CAMILA YARLA FERNANDES, 23592/D-DF, em 20/06/2023, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 2º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#)

Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal - SLU CNPJ: 01.567.525/0001-76

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site: www.creadf.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



www.creadf.org.br
informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720230046414

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Complementar à 0720190070650
Equipe à 0720230046412

1. Responsável Técnico(a)

GUSTAVO PEREIRA DE MENEZES

Título profissional: **Engenheiro Sanitarista e Ambiental**

RNP: **0718440170**

Registro: **27616/D-DF**

Empresa contratada: **SLU - SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA** Registro: **10040-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal - SLU**

CNPJ: **01.567.525/0001-76**

SCS Quadra 8 Bloco B Lotes
50/60

Número: S/N

Bairro: Asa Sul

CEP: 70333-900

Cidade: Brasília

UF: DF

Complemento: 6º ANDAR

E-Mail: geamb@slu.df.gov.br

Fone: (61)32130153

Celebrado em: 02/05/2023

Valor Obra/Serviço R\$: 1,00

Contrato:

Fim em: 27/10/2023

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Órgão Público

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início das Atividades
do(a) Profissional:
02/05/2023

Data de Fim das Atividades
do(a) Profissional:
27/10/2023

Coordenadas Geográficas:

-15.664628453302422,-48.187385267580915

Finalidade: **Ambiental**

Código/Obra pública:

Proprietário(a): **Serviço de Limpeza Urbana do Distrito
Federal - SLU**

CNPJ: **01.567.525/0001-76**

E-Mail: geamb@slu.df.gov.br

Fone: (61) 32130172

1º Endereço

Quadra 33

Número: S/N

Bairro: Vila São José (Brazlândia)

CEP: 72733-700

Complemento: AE 3 - Transbordo de Brazlândia

Cidade: Brasília - DF

4. Atividade Técnica

Execução

Estudo de diagnóstico e caracterização ambiental diagnóstico ambiental

Quantidade Unidade

54.590,0500 metros quadrados

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder à baixa desta ART.

5. Observações

Elaboração de Relatório de Investigação de Passivo Ambiental Conforme NBR 15515-1 para a área do transbordo de Brazlândia - SLU.

6. Declarações

Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

Profissional

Contratante

Acessibilidade: Não: Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site: www.creadf.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do(a) profissional e do(a) contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima



Documento assinado eletronicamente por GUSTAVO PEREIRA DE MENEZES, 27616/D-DF, em 29/06/2023, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 2º, do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#)

Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal - SLU CNPJ:
01.567.525/0001-76

www.creadf.org.br
informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800



ANEXO II– Licença de Operação - Compromisso Ambiental nº1/2023



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS DO DISTRITO FEDERAL

Presidência



Licença de Operação - Compromisso Ambiental SEI-GDF n.º 1/2023 - IBRAM/PRESI
(a termo)

Processo nº: 00391-00017782/2017-80

Referência: Termo de Compromisso Ambiental SEI-GDF n.º 1/2023 - IBRAM/PRESI

Interessado: Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal - SLU

CNPJ: 01567525/0001 -76

Endereço: Quadra 33, Área Especial n.º 03, Vila São José, Brazlândia

Coordenadas Geográficas: X - 158.269,030 / Y - 8.265.570,508 UTM SIRGAS 2000 - Zona 23S

Bacia Hidrográfica: Rio Descoberto

Porte: Médio

Potencial Poluidor: Alto

Registro no CAR: Não se aplica

Atividade Licenciada: Centro de Transbordo, Triagem e Reciclagem de Resíduos de Brazlândia

Prazo de Validade: 03 (três) anos

I – DAS INFORMAÇÕES GERAIS:

1. A publicação da presente licença deverá ser feita no **Diário Oficial do Distrito Federal e em periódico de grande circulação** em até 30 (trinta) dias corridos, subseqüentes à data da assinatura da licença, obedecendo ao previsto na Lei Distrital nº 041/89, artigo 16, § 1º;
2. O descumprimento do **“ITEM 1”**, sujeitará o interessado a suspensão da presente licença, conforme previsto no Art. 19 da Resolução CONAMA n.º 237/97, de 19 de dezembro de 1997, até que seja regularizado a situação;
3. A partir do 31º dia de emissão, a presente licença só terá eficácia se acompanhada das publicações exigidas no **“ITEM 1”**;
4. Os comprovantes de publicidade da presente Licença devem ser protocolizados com destino à Central de Atendimento ao Cidadão - CAC, respeitado o prazo previsto no **“ITEM 1”**
5. O Brasília Ambiental, observando o disposto no Art. 19 da Resolução CONAMA n.º 237/97, poderá alterar, suspender ou cancelar a presente Licença Ambiental;
6. Qualquer alteração nos projetos previstos para a atividade deverá ser precedida de anuência documentada deste Instituto;

7. O Brasília Ambiental deverá ser comunicado, imediatamente, caso ocorra qualquer acidente que venha causar risco de dano ambiental;
8. Deverá ser mantida no local onde a atividade está sendo exercida, uma cópia autenticada ou o original da Licença Ambiental;
9. Esta Licença não dispensa a exigência de outras autorizações e permissões perante demais órgãos da esfera Distrital ou Federal;
10. A presente Licença de Operação está sendo concedida com base nas informações prestadas pelo interessado;
11. Outras CONDICIONANTES, EXIGÊNCIAS E RESTRIÇÕES poderão ser exigidas por este Instituto a qualquer tempo.

II – DAS OBSERVAÇÕES:

1. Está licença só é válida se o Termo de Compromisso Ambiental SEI-GDF n.º 1/2023 - IBRAM/PRESI estiver assinado pelo interessado.

III – DAS CONDICIONANTES, EXIGÊNCIAS E RESTRIÇÕES:

1. Concede-se a presente Licença de Operação a Termo com base nas informações constantes nos processos de licenciamento ambiental 00391-00001759/2023-11 - LOC e 00391-00019453/2017-73 - LAS, para a atividade de Centro de Transbordo, Triagem e Reciclagem de Resíduos, de interesse do Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal - SLU, CNPJ: 01.567.525/0001 -76;
2. Apresentar, no prazo de **60 (sessenta) dias**, dias adequação do de Plano de Gerenciamento de Resíduos da área de transbordo, contemplando informações referentes ao tempo de permanência dos resíduos oriundos da coleta convencional no local, sua frequência de remoção para o aterro sanitário, quantitativo diário de resíduos recebidos e destinados ao Aterro Sanitário de Brasília.
3. Apresentar, no prazo de **180 (cento e oitenta reais) dias**, Plano Emergencial de Gerenciamento do Lixiviado acumulado na área de transbordo. O plano deve conter as ações destinadas à minimizar a geração de lixiviado (chorume) e a possibilidade de sua infiltração. Deverá ser executada intervenção física para que o lixiviado seja acumulado em apenas um local e esgotado por caminhão limpa-fossa para tratamento na Estação de Tratamento de Chorume do Aterro Sanitário de Brasília até que as obras definitivas sejam executadas no empreendimento;
4. Apresentar, em **60 (sessenta) dias**, proposta de intensificação das campanhas de conscientização da população local para que os resíduos sejam melhor separados na fonte e a coleta seletiva seja mais eficaz, uma vez que ainda há elevada proporção de rejeitos nos resíduos da coleta seletiva de Brazlândia;
5. Seguir o cronograma de adequações físicas apresentado na *Tabela 1 - Cronograma físico de execução e de implantação previsto das obras e serviços exigidos, com metas trimestrais a serem atingidas (109275806)*. Caso haja atraso na execução das etapas previstas, comunicar previamente ao BRASÍLIA AMBIENTAL;
6. Apresentar, no prazo de **180 (cento e oitenta) dias**, projeto de drenagem pluvial que considere a área de contribuição do lote e que considere como vazão máxima de lançamento na rede existente a vazão de pré-desenvolvimento, conforme estabelecido pela Lei nº 929, de 28 de julho de 2017. O

projeto em questão deve contemplar as complementações exigidas na Manifestação de Pendências SEI-GDF n.º 4/2018 IBRAM/SULAM/COINF/GELOI/NULEQ (7814379). O projeto deve estar acompanhado de sua respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica - ART. O projeto deverá atender às seguintes premissas:

1. Utilizar a curva IDF do Distrito Federal considerando-se o tempo de retorno (TR) de 10 anos e duração conforme recomendações do Manual de Drenagem da Adasa (2018);
 2. Apresentar no memorial descritivo os cálculos e dimensionamentos levando em consideração toda a área de contribuição do empreendimento para dimensionamento do sistema;
 3. Detalhar no Memorial Descritivo o sistema de drenagem para a área interna dos galpões;
 4. Apresentar o ponto de ligação do sistema a ser executado com a rede existente;
 5. Apresentar declaração de anuência da NOVACAP autorizando a ligação na rede existente de Drenagem Pluvial.
7. Deverá ser contemplada no projeto de drenagem de lixiviado a instalação de sistemas de contenção, tratamento e destinação adequados para o efluente gerado, contemplando todas as instalações, inclusive as vias de circulação, caso necessário, estes sistemas deverão ser elaborados, executados e assinados por profissional legalmente habilitado com a emissão de documentação de responsabilidade técnica de acordo com o conselho de classe;
 8. Apresentar, no prazo de **180 (cento e oitenta) dias**, o Relatório de Investigação de Passivo Ambiental - RIPA de acordo com a NBR 15.515-1;
 9. Após o início das obras, apresentar relatórios semestrais de seu andamento;
 10. Recuperar as áreas impactadas pelas obras, bem como as áreas que serão desativadas;
 11. Manter registro diário do volume ou peso do material recebido oriundo da coleta seletiva e do material processado;
 12. Esta licença não autoriza qualquer supressão vegetal;
 13. No serviço de triagem, a adoção de equipamentos de proteção individual será obrigatória;
 14. Limpar a manter limpas e livre de resíduos as áreas ao redor do galpão;
 15. Os caminhões poderão descarregar somente dentro do galpão;
 16. Encaminhar, anualmente, relatório ao IBRAM contendo: volume ou peso mensal do material da coleta seletiva, do material inservível destinado ao aterro sanitário e volume e destino do material servível;
 17. O material a ser destinado para o Centro de Triagem e Reciclagem de Resíduos (CTR) deverá ser oriundo da coleta seletiva;
 18. A retirada do material inservível deverá ser realizada diariamente e conduzido para disposição final no Aterro Sanitário;
 19. É proibido manter resíduos soltos nas áreas externas aos galpões; todo material deve estar dentro de Big Bags fechados ou contêineres devidamente tampados;
 20. Não deve receber, nem pode estocar, caso chegue por engano: pneus; resíduos perigosos, como embalagem de agrotóxicos; ou resíduos de Serviço de Saúde, devendo encaminhar à destinação adequada de modo imediato.
 21. Promover medidas que impeçam ou minimizem:

1. O transporte pelo vento de material particulado, resíduos plásticos ou de qualquer natureza para área externa do empreendimento;
2. O acesso de animais, domésticos ou silvestres, nas áreas de triagem, separação ou estocagem dos resíduos trabalhados no empreendimento;
3. A contaminação do solo ou lençol freático por materiais ou subprodutos oriundos do funcionamento do empreendimento.

RÔNEY NEMER

Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal - BRASÍLIA AMBIENTAL

Presidente



Documento assinado eletronicamente por **RÔNEY TÂNIOS NEMER - Matr.1711532-9, Presidente do Brasília Ambiental**, em 02/05/2023, às 18:06, conforme art. 6º do Decreto nº 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site: http://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0
verificador= **109074283** código CRC= **A95B5870**.

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

"O Brasília Ambiental adota os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS"
SEPN 511 - Bloco C - Edifício Bittar - 1º andar - Bairro Asa Norte - CEP 70750543 - DF
3214-5601

00391-00001759/2023-11

109074283

Doc. SEI/GDF

ANEXO III– Termo de Compromisso Ambiental nº 1/2023



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS DO DISTRITO FEDERAL

Presidência



Termo de Compromisso Ambiental SEI-GDF n.º 1/2023 - IBRAM/PRESI

TERMO DE COMPROMISSO AMBIENTAL QUE CELEBRAM ENTRE SI O INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS DO DISTRITO FEDERAL – BRASÍLIA AMBIENTAL E SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA DO DISTRITO FEDERAL - SLU

O INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS HÍDRICOS DO DISTRITO FEDERAL – BRASÍLIA AMBIENTAL, doravante denominado BRASÍLIA AMBIENTAL, entidade autárquica, vinculada à Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Distrito Federal, CGC/MF no 08.915.353/0001-23 com sede no SEP 511, Bloco “C”, Edifício Bittar, Brasília – DF, neste ato representado por seu Presidente o **Sr. RÔNEY TANIOS NEMER**, e a entidade autárquica, vinculada à Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Proteção Animal do Distrito Federal (SEMA), denominada SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA DO DISTRITO FEDERAL - SLU, CGC/MF no nº 01.567.525/0001-76 localizado na Quadra 08 Bloco “B50” 6º andar Edifício Venâncio 2000, - CEP: 70.333-900, representado por seu Diretor-Presidente o **Sr. SILVIO DE MORAIS VIEIRA**, brasileiro, inscrito no CPF sob o nº. 324.781.431-00, RG: 686.127 SSP/DF, residente e domiciliado nesta Capital, doravante denominado COMPROMITENTE, resolvem celebrar o presente Termo de Compromisso Ambiental, a fim de que sejam adotadas medidas destinadas à adequação da atividade do COMPROMITENTE às normas ambientais, de acordo com as cláusulas e condições que se seguem:

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – FUNDAMENTO LEGAL

O presente Termo de Compromisso tem como fundamento a Lei de Crimes Ambientais nº 9.605, de 12 de fevereiro de 2019, em especial seu Artigo 79-A que autoriza a a celebrar, com força de título executivo extrajudicial, termo de compromisso com pessoas físicas ou jurídicas responsáveis pela construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidores.

2. CLÁUSULA SEGUNDA – DO OBJETO

2.1. O presente Termo de Compromisso tem como objeto a regularização ambiental de atividade de Centro de Transbordo, Triagem e Reciclagem de Resíduos de Brazlândia, o valor do investimento previsto para as adequações é de **R\$ 4.000.000,00 (quatro milhões de reais)**, conforme Cronograma físico financeira (108300038), considerados efetiva ou potencialmente poluidores exercida pelo COMPROMITENTE, por meio da promoção das medidas e correções necessárias no âmbito do processo de Licenciamento Ambiental n.º 00391-00001759/2023-11.

2.2. A Assinatura deste Termo de Compromisso suspende a aplicação de sanções administrativas contra a pessoa que o houver firmado.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – DAS OBRIGAÇÕES DO COMPROMITENTE

3.1. O COMPROMITENTE se obriga a cumprir todas as condicionantes, exigências e restrições estabelecidas na Licença de Operação - Compromisso Ambiental SEI-GDF n.º 1/2023 - IBRAM/PRESI

4. CLÁUSULA QUARTA – DAS OBRIGAÇÕES DO BRASÍLIA AMBIENTAL

4.1. Analisar e emitir pareceres, relatórios e informações técnicas, contendo apreciação da documentação apresentada pelo COMPROMITENTE e requisitada neste Termo de Compromisso, encaminhando cópia dessas análises ao interessado, para conhecimento e adequações;

4.2. Concluir a análise dos estudos e documentos entregues pelo COMPROMITENTE com vistas à emissão de Licença de Operação Corretiva para a regularização ambiental do empreendimento no prazo de 90 dias após o aceite dos estudos pela equipe técnica;

4.3. Supervisionar a execução das ações realizadas pelo COMPROMITENTE e acordadas neste Termo de Compromisso, avaliando os seus resultados e reflexos;

4.4. Realizar vistorias técnicas para analisar a efetividade das ações realizadas pelo COMPROMITENTE;

4.5. Notificar o COMPROMITENTE sobre as irregularidades acaso verificadas quanto à execução das medidas e Programas Ambientais previstos neste Termo de Compromisso.

5. **CLÁUSULA QUINTA – DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO**

5.1. Fica assegurado ao BRASÍLIA AMBIENTAL, a qualquer tempo, o acompanhamento e a verificação dos andamentos dos trabalhos e cumprimento das obrigações assumidas neste Termo de Compromisso, cabendo a esta Autarquia a adoção de medidas e sanções administrativas necessárias para a implementação do mesmo;

5.2. O COMPROMITENTE prestará todo apoio aos técnicos e fiscais do BRASÍLIA AMBIENTAL, acompanhando vistorias e prestando as informações solicitadas, bem como enviando documentos comprobatórios do atendimento deste Termo de Compromisso;

5.3. As disposições do presente Termo de Compromisso não excluem a possibilidade de imposição de sanções administrativas pelo BRASÍLIA AMBIENTAL ao COMPROMITENTE em caso de cometimento de infrações às normas ambientais vigentes, exceto quando relativas à ausência da respectiva Licença de Operação.

6. **CLÁUSULA SEXTA – DO DESCUMPRIMENTO**

6.1. O não cumprimento integral, ou parcial, pelo COMPROMITENTE das condições estipuladas no presente Termo, nos prazos estabelecidos, implicará na imediata aplicação das penalidades cabíveis;

6.2. Para comprovação do não cumprimento integral, ou parcial, das condições estipuladas no presente Termo será considerado o Relatório de Monitoramento Ambiental ou o Relatório de Fiscalização, indicando as condições ou exigências descumpridas;

6.3. Ficando constatado o não cumprimento integral, ou parcial, por parte do COMPROMITENTE, das condições ou exigências estipuladas no presente instrumento será lavrado Auto de Infração e instaurado o procedimento correspondente, no âmbito da SUFAM – Superintendência de Fiscalização, Auditoria e Controle Ambiental, com imposição das penalidades cabíveis, inclusive embargo do empreendimento;

6.4. O não cumprimento parcial ou integral das obrigações assumidas no presente Termo de Compromisso sujeitará o COMPROMITENTE ao pagamento de Multa no valor de **R\$ 1.200.000,00 (um milhão duzentos mil reais)**, correspondente a 30% do investimento declarado pelo COMPROMITENTE.

7. **CLÁUSULA SÉTIMA – DA CIÊNCIA DO COMPROMITENTE QUANTO ÀS OBRIGAÇÕES DO PRESENTE TERMO**

Ao assinar o presente Termo o COMPROMITENTE dar-se-á por notificado das exigências e condições ora assumidas e das penalidades a serem impostas em caso de descumprimento, ainda que parcial, das obrigações constantes deste instrumento.

8. **CLÁUSULA OITAVA– DA VIGÊNCIA**

8.1. O presente TERMO, com eficácia de título executivo extrajudicial, produzirá efeitos legais a partir de sua assinatura, e terá vigência de **03 (três) anos**, podendo ser prorrogado por uma única vez e por igual período, mediante termo aditivo.

9. **CLÁUSULA NONA – DA ALTERAÇÃO**

9.1. O presente TERMO poderá ser alterado através de Termo Aditivo, mediante expressa concordância das partes;

9.2. As partes poderão, diante de novas informações, ou se assim as circunstâncias exigirem, propor a revisão ou complementação dos compromissos firmados, baseados em critérios técnicos ou novas informações que justifiquem tais alterações.

10. **CLÁUSULA DÉCIMA – DA EXECUÇÃO**

O presente Termo de Compromisso tem eficácia de título executivo extrajudicial, nos termos do artigo 79-A da Lei Federal nº 9.605/1998.

11. **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA PUBLICIDADE**

11.1. O presente Termo de Compromisso deverá ter o seu extrato publicado no Diário Oficial do Distrito Federal pelo COMPROMITENTE para que surta os efeitos legais;

11.2. Deverá o COMPROMITENTE, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, providenciar a publicação no DODF. Depois de efetuada a publicação, deverá apresentar a este BRASÍLIA AMBIENTAL no prazo máximo de 10 (dez) dias o comprovante, sob pena de suspensão deste Termo de Compromisso.

12. **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO FORO**

Para dirimir quaisquer dúvidas elegend, de comum acordo, o foro da cidade de Brasília, com renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

13. **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

E, por estarem assim justos e avençados, firmam o presente Termo de Compromisso, sem emendas ou rasuras, o qual lido e achado conforme é assinado pelas partes abaixo qualificadas, ficando anexada aos autos do processo 00391-00001759/2023-11.

SILVIO DE MORAIS VIEIRA

Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal - SLU

Diretor-Presidente - Compromitente

RÔNEY NEMER

Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Distrito Federal - BRASÍLIA AMBIENTAL

Presidente

"Brasília - Patrimônio Cultural da Humanidade"

"O Brasília Ambiental adota os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS"

SEPN 511 - Bloco C - Edifício Bittar - 1º andar - Bairro Asa Norte - CEP 70750543 - DF
3214-5601

ANEXO IV – Certidão de Registro de Imóvel



Valide aqui a certidão.

9º

REGISTRO DE IMÓVEIS DO DISTRITO FEDERAL

ANDREIA C. MORAIS DE AMORIM - REGISTRADORA
www.registrodeimoveisdf.com.br
cartorio9ri@yahoo.com.br
TEL +55(61)3479 2101 - FAX +55(61)3479-5967
Quadra 12, Lote 8, Setor Tradicional, Brazlândia - DF
CEP: 72.720-120

CERTIDÃO DE INTEIRO TEOR

Certifico constarem do Livro 2 deste Cartório os registros apostos na matrícula 5.357, abaixo indicada, que, reproduzidos nos termos do art. 19 § 1º, da Lei n.º 6.015 de 31 de dezembro de 1973, e do art. 41 da lei n.º 8.935 de 18 de novembro de 1994, guardam conformidade com o original, cujo teor é o seguinte: **Matrícula 5357. IMÓVEL: Área Especial 3, Quadra 33, Expansão da Vila São José, Brazlândia, DF**, medindo 315,36m pela frente, 317,38m pelos fundos, 171,44m pelo lado direito, 166,82m pelo lado esquerdo e chanfro de 6,36m, **perfazendo uma área de 54590,05m²**, limitando-se pela frente com via pública, área especial 4 e lote A, pelos fundos com área pública, pelo lado direito com área pública, pelo lado esquerdo com área especial 2 e chanfro com via pública. **Proprietária: COMPANHIA IMOBILIÁRIA DE BRASÍLIA - TERRACAP**, CNPJ 00.359.877/0001-73, com sede nesta Capital. **Registro anterior:** Matrícula 4.857, do Livro 2, desta Serventia. Brazlândia, DF, 26 de fevereiro de 2020. A Oficiala em exercício, Andreia C. Morais Amorim.

Av-1-5357. LOTEAMENTO. Conforme consta do **R-2** da matrícula n.º **4.857** desta Serventia, o imóvel objeto da presente matrícula originou-se do loteamento promovido pela proprietária **COMPANHIA IMOBILIÁRIA DE BRASÍLIA – TERRACAP**, já qualificada, nos termos do art. 18 a 20 da Lei Federal 6.766, de 19 de dezembro de 1979. Dou fé. Brazlândia, DF, 26 de fevereiro de 2020. A Oficiala em exercício, Andreia C. Morais Amorim.

R-2-5357. INCORPORAÇÃO DE PATRIMÔNIO. Atendendo a requerimento, datado de 19 de novembro de 2019, em cumprimento ao que estabelece o art. 22 da Lei 6.766/79. **Transmitente: COMPANHIA IMOBILIÁRIA DE BRASÍLIA – TERRACAP**, já qualificada. **Adquirente: DISTRITO FEDERAL** inscrito no CNPJ sob o n.º 00.394.601/0001-26. O imóvel desta matrícula foi destinado a uso EQUIPAMENTO PÚBLICO URBANO - EPU, nos termos no art. 4º, § 2º, da Lei n.º 6.766/79. Dou fé. Brazlândia, DF, 26 de fevereiro de 2020. A Oficiala em exercício, Andreia C. Morais Amorim.

Certifico mais, que não se encontra em nosso Livro 1 (Protocolo) nenhuma prenotação em andamento relativa ao mencionado imóvel. **Certifico por fim que**, neste Serviço, todos os ônus ou registros relativos à existência de ações reais e pessoais reipersecutórias sobre o imóvel, quando há, constam da respectiva matrícula, ainda que, por sua natureza, devam também ser objeto de registro em outros livros. A presente certidão foi lavrada em conformidade com o art. 19, § 11.º, da Lei n.º 6.015, de 1973. Buscas realizadas até o expediente anterior.

O referido é verdade e porto por fé.
Brazlândia, DF, 11 de julho de 2023.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação da sua autenticidade na internet no endereço:
<https://www.registrodeimoveisdf.com.br/validar-certidao>, utilizando-se o número do referido selo digital abaixo.
Emolumentos: **R\$ 34,02.**

Pedido de Certidão n.º 463843.

Selado em: 11/07/2023 . Número: TJDFT20230360013784TXSU



Para consultar o selo, acesse o site www.tjdft.jus.br

Esta certidão é válida por 30 dias. *A consulta ao selo no site do TJDF não substitui a consulta de autenticidade acima referida.

Valide a certidão clicando no link a seguir: <https://assinador-web.onr.org.br/docs/2F8GK-6NB6J-8MT7T-FTWCQ>



Documento assinado digitalmente
www.registradores.onr.org.br

saec
Serviço de Atendimento
Eletrônico Compartilhado

ANEXO V – Questionário utilizado nas entrevistas

Obs.: Perguntar a todos os entrevistados se eles permitem serem gravados

ENTREVISTA AOS FUNCIONÁRIOS DO SLU, FUNCIONÁRIOS DA COOPERATIVA E MORADORES DOS ARREDORES DA ESTAÇÃO DE TRANSBORDO DE BRAZLÂNDIA

Identificação dos entrevistados: nome, função e contato

1. Questionário destinado aos funcionários do SLU

1.1

- a) Você sabe em que ano a área começou a ser utilizada pelo SLU? Para qual uso?
- b) Você sabe em que ano o transbordo começou a ser operado na área?
- c) Ocorreu alguma obra significativa na área?
- d) A operação foi interrompida em algum momento? Se sim, por qual motivo?
- e) Lembra se em algum momento existiu tanque de combustível na área?

1.2

- a) Quantas pessoas trabalham atualmente na unidade?
- b) Como funciona a operação do transbordo? A operação já foi realizada de alguma forma diferente?
- c) Quais tipos de resíduos são recebidos na unidade? Já foram recebidos outros tipos de resíduos?
- d) A população costuma levar resíduos eletrônicos e/ou perigosos (como pilhas e lâmpadas fluorescentes, por exemplo) para ser descartado no transbordo?
- e) Onde costuma ficar armazenada a pilha de resíduos sólidos?
- f) Os resíduos sólidos já ficaram armazenados em algum outro local? Qual?
- g) Os resíduos costumam ficar armazenados por mais de 24 horas no mesmo local? Eles já ficaram armazenados por mais de 24 horas no mesmo local antes?

1.3

- a) Você se recorda de algum tipo de vazamento na área (óleo, gasolina, dentre outros)?
- b) Onde se costuma observar a presença de chorume?
- c) Havia, no passado, alguma outra área com presença de chorume?

1.4

- a) Você se recorda de algum acidente ocorrido na área?
- b) Em algum momento o funcionamento da estação foi paralisado?
- c) Já receberam ouvidorias sobre o centro de transbordo e triagem?
- d) A população reclama ou já reclamou do funcionamento do transbordo, por causa do cheiro, barulho, aparecimento de vetores (ratos, insetos, aves) ou por outra razão?

2. Questionário destinado aos funcionários da cooperativa ACOBRAZ

2.1

- a) Desde quando você trabalha aqui?
- b) Você sabe desde quando existe a cooperativa que você trabalha?
- c) Você sabe se essa estação funcionava antes da desativação do “Lixão da Estrutural”?
- d) Depois da desativação do “Lixão da Estrutural”, você sabe se houve reforma nessa estação? Quais foram as mudanças?
- e) Ocorreu alguma obra ou reforma na área?
- f) Já ocorreu algum acidente na área?
- g) A operação foi interrompida em algum momento? Se sim, por qual motivo?

2.2

- a) Quantas pessoas trabalham atualmente na unidade?
- b) Como é feita a separação de resíduos?
- c) Qual a qualidade dos resíduos que chegam?
- d) Desde quando vocês usam a esteira? Ela funciona regularmente?
- e) Vocês fazem ou já fizeram coleta seletiva de resíduo convencional da área de transbordo?
- f) Vocês fazem coleta de resíduo eletrônico? E de resíduo perigoso?
- g) Vocês recebem resíduo eletrônico ou resíduo perigoso (como pilhas e lâmpadas fluorescentes, por exemplo)? Se sim, com que frequência? E qual destinação é dada?

2.3

- a) Qual é o tipo do resíduo da área da barraca? O que vocês fazem com eles?

3. Perguntas moradores do entorno

3.1

- a) Desde quando você mora em Brazlândia?
- b) Você se recorda de quando a estação foi construída?
- c) Você se recorda de quando a estação entrou em operação?

3.2

- a) Você tem alguma reclamação a respeito da operação da área de transbordo?
- b) Você se incomoda com o odor da área de transbordo?
- c) Você se incomoda com o barulho da área de transbordo?

3.3

- a) Você costuma separar seu resíduo (orgânico e reciclável)?
- b) Você costuma descartar resíduos eletrônicos/perigosos (pilhas, baterias, aparelhos eletrônicos, cartuchos de tinta de impressora, etc.) no lixo convencional da sua casa?

3.4

- a) Você leva ou já levou algum resíduo de forma voluntária para o PEV ou para a cooperativa ou para o centro de transbordo?

Anexo VI – Lista de presença das entrevistas



SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA

LISTA DE PRESENCAS

Objetivo:	Entrevista com moradores do entorno / Cooperativa Oliveira
Data:	09/05/2023
Horário:	10:00
Local:	Quadra 33, conj A / Ad 33, conj G

Nº	Nome	Cargo	Função	E-mail	Telefone
01	Luciana Lopes	Securites			984959593
02	Andara Lopes	SEEDF	Professora	andara.lopes@brasil	996452539
03	Eduarda Fernanda	Estudante		eduarda.f@brasil.com	986720749
04	Isadora Brito	Estudante		isadorabritomaga	984572981
05				Isadora Brito	
06	Marivânia S. Silva	dona de casa		wania.oliveira@gmail.com	984128503
07	Fabio Aguiar Gallo			FabioAguiar3@gmail.com	996710506
08	Rita Rodrigues				98384964
09	Johnc dos Anjos	ENCARREGADO		OLIVEIRAJOHNC@GMAIL.COM	998048587
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					



SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA

LISTA DE PRESENCAS

Objetivo:	Entrevista com representantes da cooperativa ACOBRAZ		
Data:	27/04/2023		
Horário:	10:30		
Local:	IRR Brolândia		

No	Nome	Cargo	Função	E-mail	Telefone
01	Manoel Pacheco	Residente			985298888
02	gabriela marcia dos santos fernandes			gabrielmarcia35@gmail.com	993294511
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					



SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA

LISTA DE PRESENCAS

Objetivo:	Entrevista com funcionários ativos e aposentados do Núcleo de Limpeza de Buzandinha		
Data:	27/04/2023		
Horário:	09:30		
Local:	Núcleo de Buzandinha		

Nº	Nome	Cargo	Função	E-mail	Telefone
01	Paulo de Almeida	Apoio			61.998478875
02	João Afonso Tomazello	PPG	BANQUEIRO		998039285
03	Yleravívia B. Dias. G.	CHEFE (URBANA)	CHEFE (URBANA)		99683.8644
04	Salvador C. Pereira	PPG	ESPECIAL		992750516
05	Larissa Francisco	Especial PPG	Especial		994476322
06	João Flavio	Apoio	-		985635062
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					

ANEXO VII – Transcrição das entrevistas

Entrevista Associação das Empresas do Agronegócio (26/05/2023)

- 1) Qual o nome da Cooperativa? **Associação das Empresas do Agronegócio, sem fins lucrativos.**
- 2) Quando a Cooperativa foi criada? **Aproximadamente 2009.**
- 3) Há quanto tempo você trabalha na cooperativa? **Guilherme Coelho de Melo**
Cargo: Gestor/Gerente.
- 4) Qual atividade vocês realizam? **Recebimento de embalagem de agrotóxico vazia dos produtores da região e mandam para uma unidade maior, lá é só um postinho de recebimento. Os produtores devolvem lá e eles encaminham para uma central, maior, onde irão processar essas embalagens.**
- 5) Qual tipo de resíduos vocês recebem? **Embalagem vazia de agrotóxico**
- 6) Qual a qualidade dos resíduos que chegam? **Vazios, sem restos.**
- 7) Como funciona a operação? **Armazenam as embalagens em grandes bags fechadas, que são recolhidas pelo caminhão próprio da outra empresa, a Inpev - Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias, que cuida de toda a logística das embalagens. Não tem processamento lá, apenas armazenamento temporário.**
- 8) A cooperativa apenas recebe o material ou também realiza coletas? Qual a frequência? **Somente recebimento. Eles fazem campanhas com a Secretaria de Agricultura e com a EMATER, pois os produtores têm a obrigação de levar no local. Então a unidade existe para ficar mais próxima dos produtores de Brazilândia.**
- 9) Qual o tempo de permanência do material no galpão? **Permanecem até juntar carga suficiente para preencher um caminhão de recolhimento, esse período varia muito, podendo ser de uma semana a meses.**
- 10) Qual o local de destinação dos resíduos? **Luziânia. O galpão principal de processamento é em Luziânia. Nessa unidade, as embalagens são separadas por tipo e cor de plástico e encaminhadas para as recicladoras cadastradas e credenciadas no sistema, e incineram o que não dá pra reciclar em incineradoras cadastradas no sistema também.**
- 11) Vocês recebem resíduo eletrônico ou resíduo perigoso (como pilhas e lâmpadas fluorescentes, por exemplo)? Se sim, com que frequência? E qual destinação é dada? **Só recebe e manda para uma unidade maior, para uma central. Só armazenamento.**
- 12) Já houve alguma obra ou reforma nesse local? Quais foram as mudanças? **Só manutenção, nenhuma modificação significativa.**
- 13) Já ocorreu algum acidente na área? **Não, os funcionários utilizam EPI corretamente e possuem treinamento específico para a atividade.**
- 14) A operação foi interrompida em algum momento? Se sim, por qual motivo? **Sim, em Janeiro por aproximadamente 20 dias, interrompido por questão de atestado do funcionário (acidente fora do trabalho).**
- 15) Quantas pessoas trabalham atualmente na unidade? **Só uma, de segunda a sexta.**
- 16) Vocês possuem alguma reclamação sobre a unidade de transbordo/triagem/PEV do SLU do lado? **Nunca recebeu.**

Entrevista Cooperativa Oliveira

Transporte Escolar na Zona Rural de Brazlândia

Entrevistado: Jorge Luis (Gaúcho) - Encarregado com mais tempo de serviço.

1) O Sr. trabalha aqui desde quando?

R.: Desde 2012 (início da cooperativa no local).

2) E já era construído dessa forma aqui?

Não. Mudou muita coisa. Aqui não existia.

2) Não havia nada na área antes da criação da cooperativa?

R.: Tinha moradia como as que tem ao lado daqui.

3) Então desde que começou a trabalhar aqui já existia a operação do SLU?

R.: Já.

4) Tem alguma reclamação a respeito desse transbordo do SLU? Mal cheiro, barulho?

R.: mais é o cheiro mesmo. Minha reclamação maior é que existe ali, mas pra gente não serve pra nada.

- Camila: Como assim?

- Jorge: Eles não deixam descartar nada ali.

- Vera: Vocês não usam o papa entulho não?

- Jorge: Não deixam descartar certas coisas ali.

- Vera: Que tipo de certas coisas?

- Jorge: Vamos supor que tem materiais que a gente descarta aqui igual vidro, filtro de ar, por exemplo que é um papel por dentro e um metal por fora, plásticos e esses negócios mais vocês não deixam descartar ali mais. Aí é por isso que muita gente aqui pega e descarta nesse terreno aqui embaixo né (ver foto 1). Jogam tudo ali (no terreno) porque eles (SLU) não deixam entrar ali pra descartar nada.

- Camila: Mas é muita quantidade que vocês costumam descartar?

- Jorge: Sim, é bastante.

- Camila: Deve ser então por ser grande quantidade porque lá é para usuário individual, não é pra empresa ou para receber muita quantidade.

- Jorge: Muita quantidade que a gente fala, na verdade não é muita, é uns tambor de lixo que a gente junta no decorrer da semana e descarta.

- Vera: O nosso papa entulho recebe poda, madeira, capina de quintal e entulho que é o resto de construção; que não é o seu caso. Material de oficina mecânica, que é o seu caso, não recebe mesmo.

- Camila: Aí normalmente vocês descartam no terreno.

- Jorge: Sim.

- Vera: A área de transbordo (leia-se área para depósito de entulhos - ver foto 1) é destinada para isso mesmo. Para a gente colocar grandes quantidades e receber

esses materiais que não tem destinação para não jogar no meio ambiente. Mas quem tira somos nós mesmos. É o SLU que tira. O SLU faz limpeza duas vezes por semana ali naquele local com a pá mecânica.

- Jorge: É obrigado a jogar ali (foto 1) né?!

(- Vera: É)

- Camila: Pilha, bateria, lâmpada, essas coisas vocês jogam separado?

- Jorge: Não mexemos com isso não. A bateria descarta nos negócios de bateria na troca e pilha e lâmpadas a gente não mexe com isso não.

- Camila: Era isso mesmo que a gente tinha pra perguntar. Mais alguma coisa?

- Vera: E o cheiro?

- Jorge: O cheiro diminuiu muito né.

- Júlia: De quanto tempo pra cá, você lembra?

- Jorge: Acho que de uns dois, três anos pra cá.

- Camila: E agora chega a sentir de vez em quando?.

- Jorge: Muito raro, só quando o vento muda a posição.

- Camila: Quer comentar mais alguma coisa?

- Jorge: Não, só essa questão do descarte mesmo.

- Camila: A coleta do lixo convencional de vocês, é o SLU que faz?

- Jorge: Sim.

- Camila: Sabe em quais dias?

- Jorge: Acho que é diário né?

- Vera: Não. Terça, quinta e sábado.

- Jorge: São três dias só? Mas eles passam aí direto.



Foto 1. Área em frente ao PEV de Brazlândia, destinada ao descarte de entulho em grandes quantidades, mas que a população aproveita para descartar outros resíduos. O SLU recolhe o material na área semanalmente.

5) Hoje a cooperativa possui quantos ônibus?

R.: 30 ônibus.

6) Quantos funcionários?

R.: 40 funcionários (10 administrativos e 30 motoristas).

7) Trabalham constantemente no período escolar?

R.: sim, com férias em Julho e Janeiro.

7) Vocês fazem o transporte escolar pra quem?

R.: somos prestadores de serviço do GDF, terceirizados.

8) Atendem somente a área rural de Brazlândia.

R.: isso.

Obs.1 : a Cooperativa possui na área oficina mecânica para a manutenção dos 30 ônibus de transporte escolar e tanque aéreo de combustível. Ver **Foto 2**. É possível observar pela foto que há irregularidades no tanque de combustível: o suspiro em “L” está em desacordo com as normas e não tem uma área de contenção para o tanque.



Foto 2.

Obs. 2: os ônibus ficam estacionados em área não impermeabilizada. Ver **Foto 3**.



Foto 3. Área de ônibus não impermeabilizada.

TRANSCRIÇÃO ENTREVISTA MORADORES 09/05/2023

1. Desde quando você mora em Brazlândia? Você se recorda de quando a estação foi construída? Você se recorda de quando a estação entrou em operação?

Jordana: 2014. A estação já existia.

Eduarda: Moro aqui há 12 anos. Acho que ela já existia na época.

Lorrane: Moro há cerca de 12 anos. Não lembro se tinha

Neurivania: Moro há cerca de 6 anos. Já existia a estação.

Fábio: Moro aqui há cerca de 6 anos. Já existia a operação

Rita: Moro aqui desde 2009. Existia apenas o lote. Minha filha está desde o início.

2. Você tem alguma reclamação a respeito da operação da área de transbordo? Você se incomoda com o odor da área de transbordo? Você se incomoda com o barulho da área de transbordo?

Jordana: Eventualmente, principalmente na época de chuva e quando tem ventania, sente-se o cheiro de chorume, que pode durar o dia todo. Não tem barulho. Em agosto, percebe-se a presença de escorpiões em casa

Eduarda: Fede bastante. Não ouço muito barulho. O odor é maior quando venta muito, ou quando está muito calor. Mas não sei se tem uma época específica

Lorrane: O cheiro fica bem desagradável alguns dias. O horário é mais durante o dia. No final da tarde ameniza. Barulho não é um problema. Vejo muitos vetores: ratos, escorpiões e cobras.

Neurivania: O odor é terrível. À noite é pior. Durante o ano todo. Já vi vetores como escorpião e cobra.

Fábio: Às vezes faz barulho. Odor só de vez em quando, mas melhorou muito. Já tem uns 2 anos que tá melhor. Vejo urubu e carcará. Escorpião é mais difícil de ver.

Rita: O cheiro já foi muito pior. De vez em quando fica ruim. O pior horário é no final da manhã. Vejo muito urubu. Soltam fogos para espantá-los. O pior barulho é dos caminhões fazendo a coleta.

3. Como funciona a coleta no local? Sempre foi assim?

Jordana: SLU passa 2 ou 3 vezes na semana. Fazem a coleta seletiva, campanha de conscientização sobre a separação de resíduos. Eu separo os meus resíduos. Pararam de coletar recicláveis durante a pandemia. Mas já voltou

Eduarda: Não sei como acontece a coleta.

Lorrane: Passa mais ou menos às 9h ou 10h da manhã. Os dias são terça, quinta e sábado. Três vezes na semana.

Neurivania: Há dias que pegam lixo seco e outros, orgânico. Antes era um lixo só. Não lembro direito quais são os dias. Costumo colocar o lixo todos os dias.

Fábio: Os caminhões vem. Acho que passa nas terças, quintas e sábados. O outro é na segunda ou na sexta. O seco tem um horário mais indefinido.

Rita: Na segunda é reciclável. Três vezes por semana passa o outro

4. Você costuma separar seu resíduo (orgânico e reciclável)? Você costuma descartar resíduos eletrônicos/perigosos (pilhas, baterias, aparelhos eletrônicos, cartuchos de tinta de impressora, etc.) no lixo convencional da sua casa? Você conhece algum lugar de acumulação de lixo?

Jordana: Eu separo os meus resíduos. Eu separo as pilhas mas coloco no mesmo local do resto. Há um ponto de acumulação na frente da minha casa, onde colocam resíduos de construção

Eduarda: Não faço separação. Os resíduos perigosos eu coloco numa caixinha. Antigamente tinha um buraco, onde colocavam entulho. Não tem mais.

Lorrane: Não faço separação. As pilhas eu coloco em uma sacolinha. Não conheço locais de acumulação.

Neurivania: Eu separo orgânico e reciclável, coloco no mesmo dia para fora de casa. Resíduos perigosos eu guardo e levo para o meu pai. Eu vejo lixo acumulado em um ponto perto da minha casa. Perto do parque. É a população que joga o lixo ali, como móveis velhos.

Fábio: Eu separo o seco do orgânico. Pilhas nós colocamos num saquinho separado e depois colocamos no lixo seco. Não costumo ver resíduo acumulado. Às vezes colocam ali na esquina, mas não fica muito tempo porque o caminhão recolhe.

Rita: Às vezes eu separo. Pilha, bateria, eu coloco numa sacola separada. De vez em quando, o pessoal deixa o resíduo de construção na calçada.

5. Você leva ou já levou algum resíduo de forma voluntária para o PEV ou para a cooperativa ou para o centro de transbordo?

Jordana: Eu conheço, mas nunca usei.

Eduarda: Não.

Lorrane: Não. A horta já existe há uns três anos

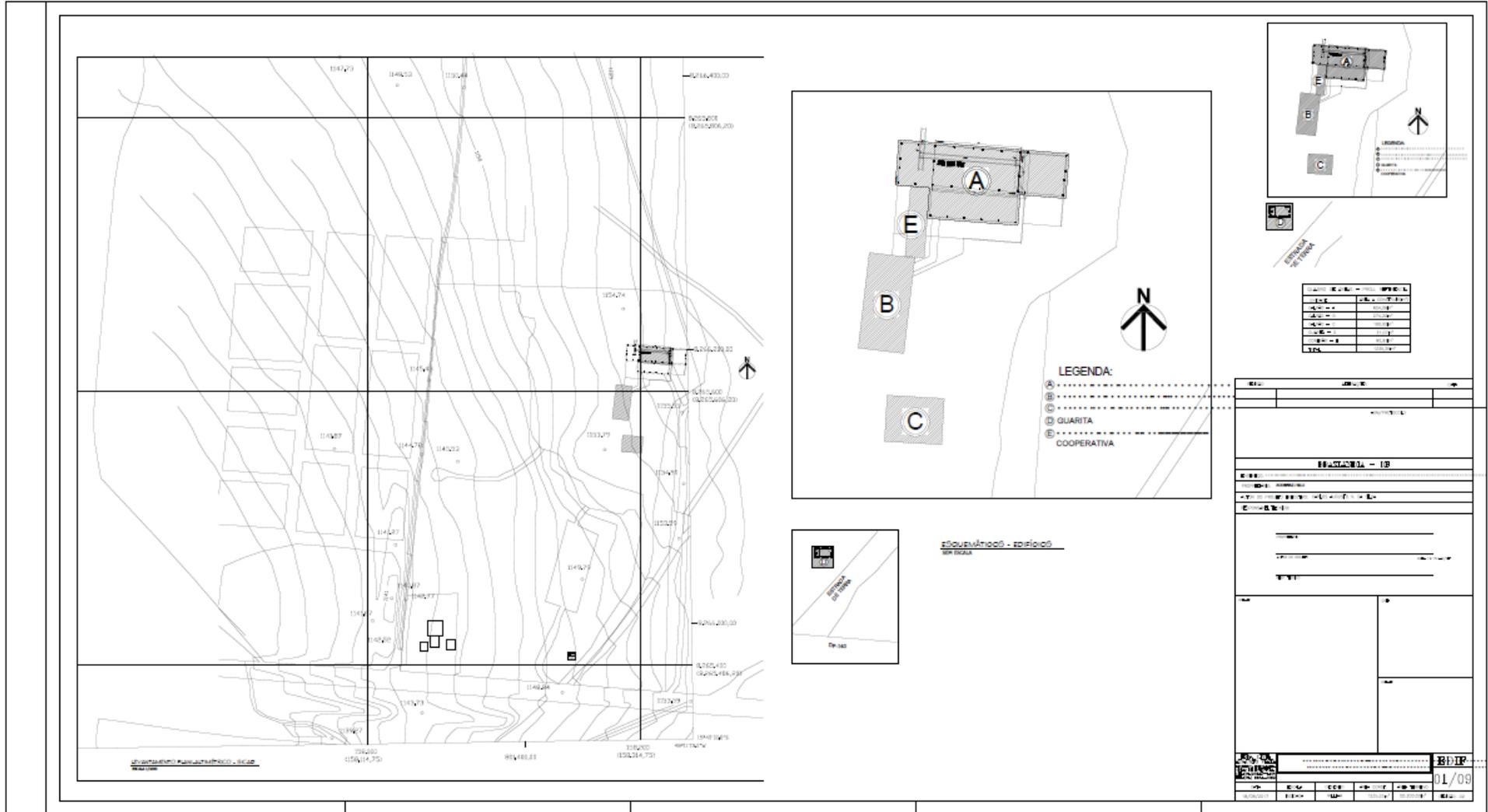
Neurivania: Nunca levei.

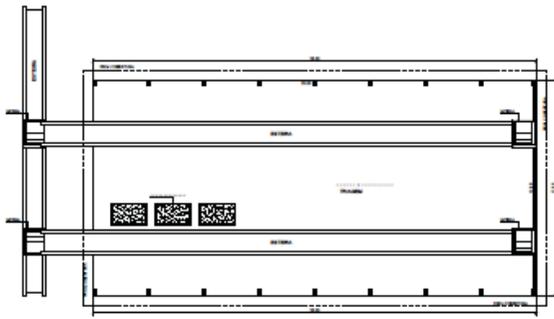
Fábio: Nunca.

Rita: Nunca.

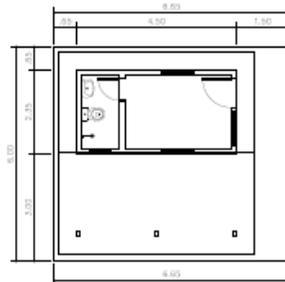
ANEXO VIII – Croquis existentes da área administrativa

EDITAL DO PREGÃO ELETRÔNICO Nº 25/2017 – PE/SLU-DF



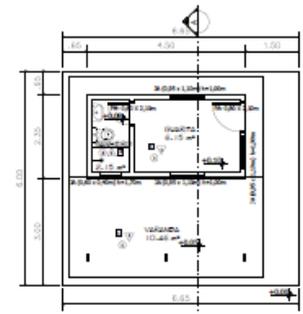


A



GUARITA - LEVANTAMENTO
ESCALA 1:50

D

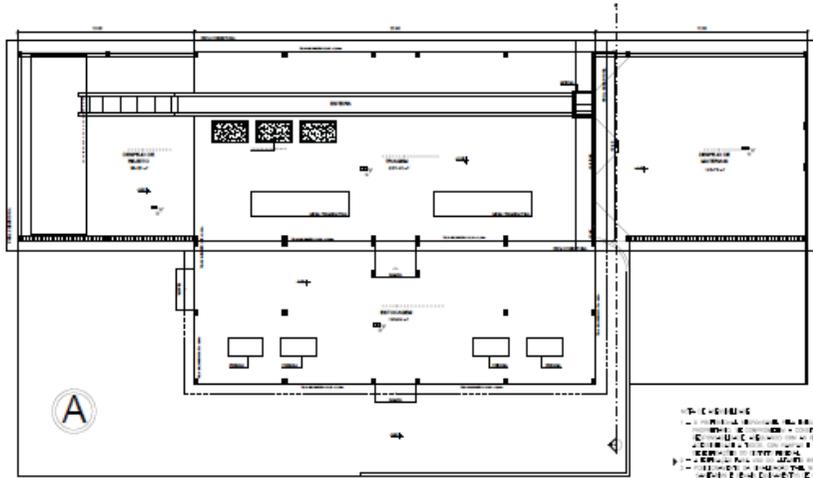


GUARITA - PROPOSTA
ESCALA 1:50

D



ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	1	m²	100,00	100,00
2	1	m²	100,00	100,00
3	1	m²	100,00	100,00
4	1	m²	100,00	100,00
5	1	m²	100,00	100,00
6	1	m²	100,00	100,00
7	1	m²	100,00	100,00
8	1	m²	100,00	100,00
9	1	m²	100,00	100,00
10	1	m²	100,00	100,00
TOTAL				



A

NOTAS GERAIS

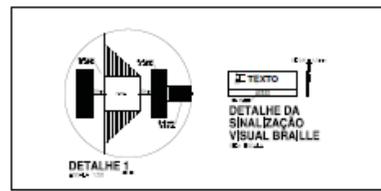
- 1 - OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA E O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE SINALIZAÇÃO VISUAL BRILLES.
- 2 - OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA E O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE SINALIZAÇÃO VISUAL BRILLES.
- 3 - OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA E O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE SINALIZAÇÃO VISUAL BRILLES.
- 4 - OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA E O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE SINALIZAÇÃO VISUAL BRILLES.
- 5 - OBRAS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DE ACORDO COM O PROJETO DE ARQUITETURA E O PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE SINALIZAÇÃO VISUAL BRILLES.

LEGENDA

□ CUBÍCULO
○ COZINHA
△ BANHEIRO
▽ SALA
◇ SALÃO

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	1	m²	100,00	100,00
2	1	m²	100,00	100,00
3	1	m²	100,00	100,00
4	1	m²	100,00	100,00
5	1	m²	100,00	100,00
6	1	m²	100,00	100,00
7	1	m²	100,00	100,00
8	1	m²	100,00	100,00
9	1	m²	100,00	100,00
10	1	m²	100,00	100,00
TOTAL				

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	1	m²	100,00	100,00
2	1	m²	100,00	100,00
3	1	m²	100,00	100,00
4	1	m²	100,00	100,00
5	1	m²	100,00	100,00
6	1	m²	100,00	100,00
7	1	m²	100,00	100,00
8	1	m²	100,00	100,00
9	1	m²	100,00	100,00
10	1	m²	100,00	100,00
TOTAL				



DETALHE 1

MEMÓRIA DE CÁLCULO

RESUMO - ID

PROJETO: []

CLIENTE: []

LOCAL: []

DATA: []

PROJETADE: []

REVISOR: []

APROVADO: []

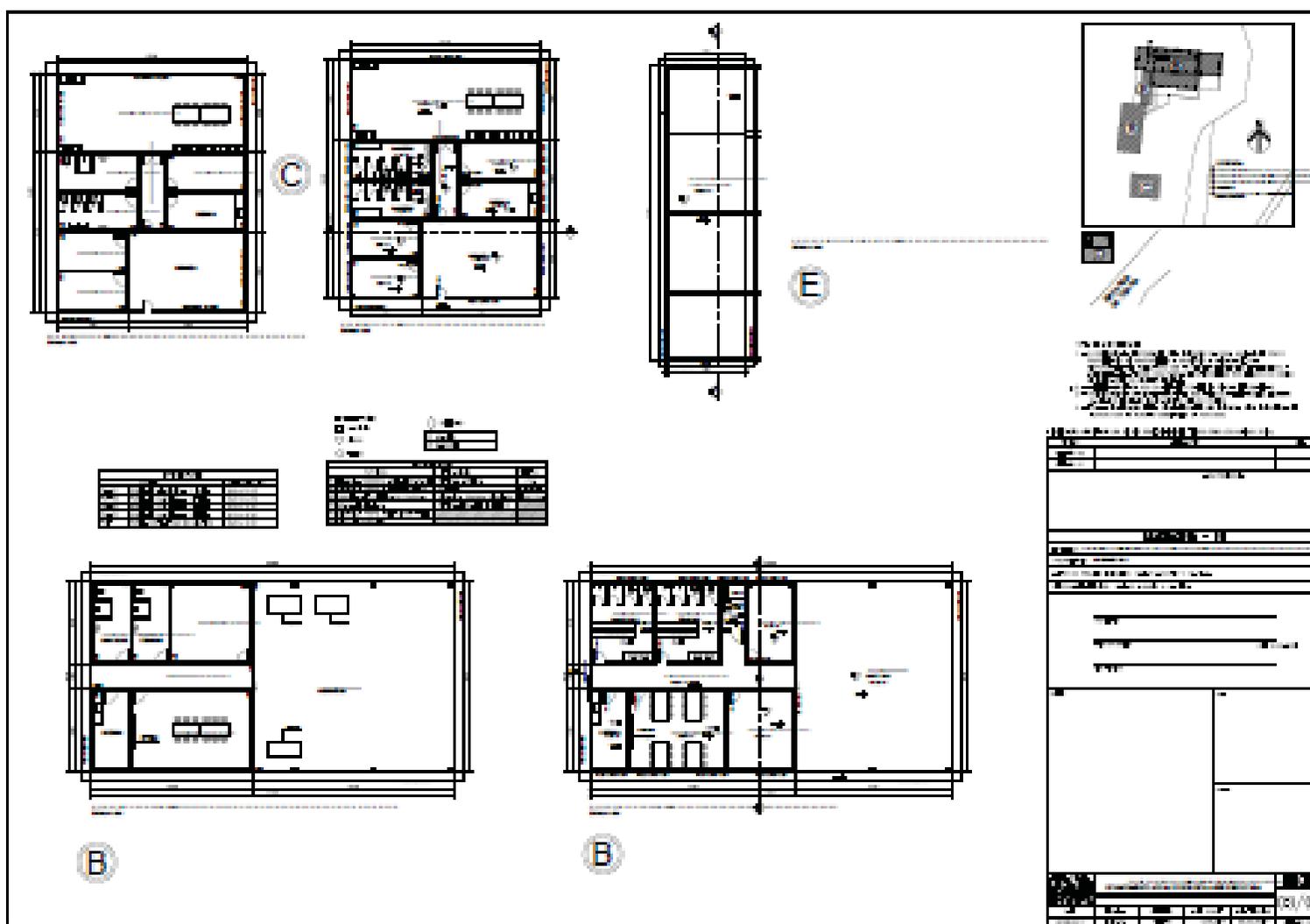
PROJETO DE ARQUITETURA E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE SINALIZAÇÃO VISUAL BRILLES

LEVANTAMENTO ATUAL E PROPOSTA DE REFORMA

BRIP

02/09

EDITAL DO PREGÃO ELETRONICO Nº 25/2017 – PE/SLU-DF



ANEXO IX – Sondagens de solo

CLIENTE: Serviço de Limpeza Urbana - SLU
OBRA: Quadra 33, Área Especial, Vila São José - Brazlândia/DF
ASSUNTO: Sondagem de simples reconhecimento – SPT
REFERÊNCIA: 064/2022

RELATÓRIO

Segue o resultado da sondagem de reconhecimento executada na obra em epígrafe.

▪ **Serviços Executados:**

Foram realizados 06 (seis) furos de sondagem à percussão (SP-01 à SP-06) por solicitação do cliente, totalizando 100,06 metros perfurados.

▪ **Metodologia Utilizada:**

As perfurações, quando necessárias, foram realizadas com circulação d'água e protegidas por tubos de revestimento com diâmetro nominal interno de 2.1/2".

A cada metro de perfuração, são recolhidas amostras dos solos por meio do amostrador-padrão - diâmetro interno de 1.3/8" e diâmetro externo de 2".

Simultaneamente à coleta das amostras, são medidas as resistências à penetração do amostrador-padrão, que correspondem ao número de golpes necessários para um peso de 65 kgf cravar os 45 cm do amostrador.

O número de golpes necessários à cravação dos 30 cm finais fornece a indicação da compacidade dos solos arenosos e a consistência dos argilosos.

Nas sondagens em que o lençol freático é atingido, efetua-se a medição do nível d'água após 24 horas da sua ocorrência, permitindo a sua estabilização.

▪ **Apresentação:**

Coluna 1: Gráfico de resistência à penetração do amostrador. Linha cheia corresponde ao índice de resistência à penetração, número de golpes necessários à cravação de 30 cm do amostrador padrão, após a cravação inicial de 15 cm.

Coluna 2: Números representativos dos índices de resistência à penetração para cada trecho de 15 cm do amostrador.

Coluna 3: Representação do nível d'água, quando houver.

Coluna 4: Representação do método utilizado para avanço da penetração.

Coluna 5: Representação gráfica das camadas existentes.

Coluna 6: Profundidade das diversas camadas.

Coluna 7: Classificação tátil-visual das camadas atravessadas.

- Padrão de classificação tátil-visual utilizada:

DENOMINAÇÃO	ARGILA	SILTE	AREIA
Argila	50 a 100 %	0 a 50%	0 a 50%
Silte	0 a 20%	80 a 100%	0 a 20%
Areia	0 a 10%	0 a 20%	80 a 100%
Argila-siltosa	30 a 50%	20 a 70%	0 a 30%
Argila-arenosa	30 a 50%	0 a 40%	30 a 70%
Silte-argiloso	20 a 30%	40 a 80%	0 a 30%
Silte-arenoso	0 a 20%	40 a 70%	0 a 40%
Areia-argilosa	20 a 30%	0 a 40%	40 a 80%
Areia-siltosa	0 a 20%	0 a 50%	50 a 80%

Será adotada a presença de “pedregulhos” quando se identificar a existência de grãos maiores de 2mm.

- Penetrações:

As apresentações das penetrações do amostrador seguirá o padrão estabelecido abaixo.

EXEMPLO	REGISTRO DOS GOLPES	PENETRAÇÃO
$\frac{3}{15} \frac{3}{15} \frac{4}{15}$	Golpes por trecho.	Penetração de 45 cm, trechos iguais a 15 cm.
$\frac{3}{17} \frac{4}{14} \frac{5}{15}$	Número de golpes para uma penetração imediatamente superior a 15 cm.	Penetração diferente de 45 cm, trechos diferentes de 15 cm.
$\frac{1}{58}$	Número de golpes e respectiva penetração.	Penetração superior a 45 cm com a aplicação do primeiro golpe de martelo.
$\frac{PH}{50}$	Sem número de golpes.	Penetração registrada com o peso apenas da haste e do amostrador, sem número de golpes.
$\frac{PM}{70}$	Sem número de golpes.	Penetração registrada com peso do martelo, haste e amostrador, sem número de golpes.
$\frac{1}{33} \frac{1}{20}$	Número de golpes e respectiva penetração nos respectivos intervalos.	Penetração superior a 45 cm com a aplicação de poucos golpes de martelo.
$\frac{32}{15}$	Número de golpes para cada intervalo de penetração.	Penetração inferior a 45 cm se em qualquer dos três segmentos, o número de golpes ultrapassar 30.
$\frac{5}{0}$	Número de golpes para zero centímetros de penetração.	Se não for observado avanço do amostrador durante a aplicação de cinco golpes sucessivos do martelo.

- Norma utilizada:

Utilizou-se para a realização deste laudo a NBR 6484:2020 – Solo – Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio.

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



CLIENTE:
Serviço de Limpeza Urbana - SLU

OBRA:
Quadra 33, Área Especial, Vila São José - Brazlândia/DF

DATA: 23/02/2022 à
01/03/2022

REF N°:
064/2022

FOLHA N°:
01/02

ESCALA:
sem escala



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



CLIENTE:
Serviço de Limpeza Urbana - SLU

OBRA:
Quadra 33, Área Especial, Vila São José - Brazlândia/DF

DATA: 23/02/2022 à
01/03/2022

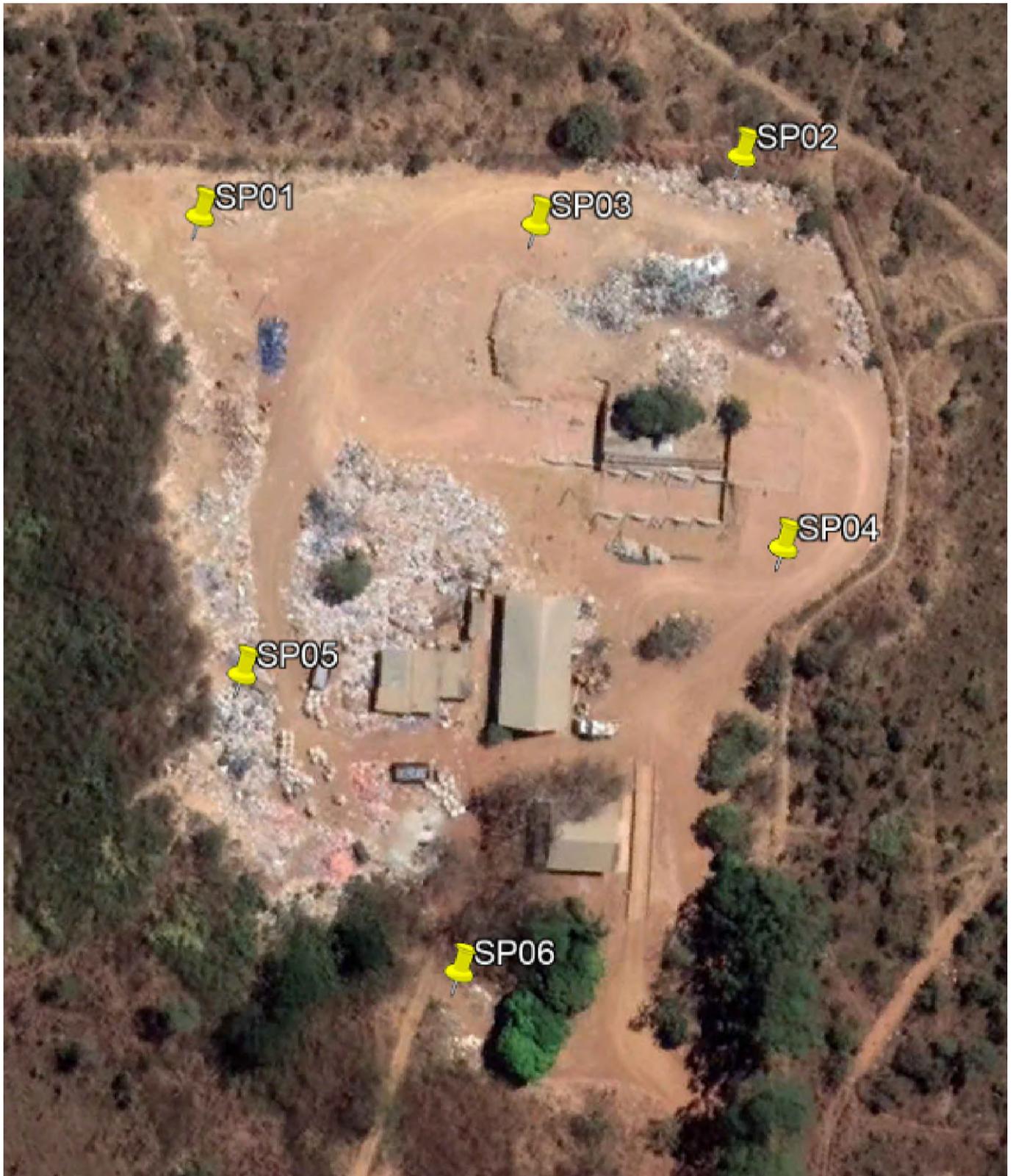
REF N°:
064/2022

FOLHA N°:
02/02

ESCALA:
sem escala



CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DOS FUROS DE SONDAGEM



CLIENTE:
Serviço de Limpeza Urbana - SLU

OBRA:
Quadra 33, Área Especial, Vila São José - Brazlândia/DF

DATA:
23/02/2022 à
01/03/2022

REF N°:
064/2022

FOLHA N°:
01/01

ESCALA:
sem escala



SONDAGEM Nº SP-01

REVESTIMENTO: Ø2.1/2"

PROF: -19,10 m

22 L / 801486.00 m E / 8266213.00 m S

AMOSTRADOR: Øint=1.3/6" Øext=2"

ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE GOLPES NECESSÁRIOS À CRAVAÇÃO DE 30 CM DO AMOSTRADOR-PADRÃO, APÓS A CRAVAÇÃO INICIAL DE 15 CM.

COTAS

AVANÇO

PERFIL

PROFUND.

PESO: 65 Kgf

ALTURA DE QUEDA: 75 cm

NA - INICIAL:

NA - APÓS 24h:

--

--

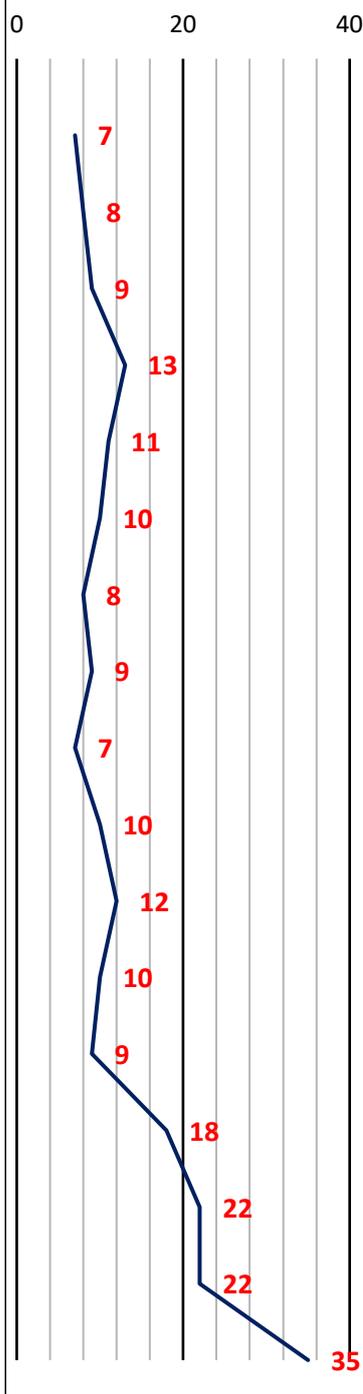
CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

(A1) ARGILA ARENOSA, C\ PEDREGULHOS, COR MARROM\VERMELHA.

ARGILA ARENOSA, C\ PEDREGULHOS, COR VARIEGADA, VARIANDO DE MÉDIA A RIJA.

ARGILA SILTOSA, C\ PEDREGULHOS, COR VARIEGADA, MÉDIA.

SILTE ARGILOSO, COR VARIEGADA, OSCILANDO ENTRE MÉDIO, RIJO, MUITO RIJO E DURO.



PENETRAÇÕES		
2	3	4
$\frac{2}{15}$	$\frac{3}{15}$	$\frac{4}{15}$
$\frac{4}{15}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{4}{15}$
$\frac{3}{15}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{5}{15}$
$\frac{5}{15}$	$\frac{6}{15}$	$\frac{7}{15}$
$\frac{4}{15}$	$\frac{5}{15}$	$\frac{6}{15}$
$\frac{5}{15}$	$\frac{5}{15}$	$\frac{5}{15}$
$\frac{4}{15}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{4}{15}$
$\frac{4}{15}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{5}{15}$
$\frac{2}{15}$	$\frac{3}{15}$	$\frac{4}{15}$
$\frac{4}{15}$	$\frac{5}{15}$	$\frac{5}{15}$
$\frac{3}{15}$	$\frac{5}{15}$	$\frac{7}{15}$
$\frac{3}{15}$	$\frac{5}{15}$	$\frac{5}{15}$
$\frac{3}{15}$	$\frac{4}{15}$	$\frac{5}{15}$
$\frac{6}{15}$	$\frac{8}{15}$	$\frac{10}{15}$
$\frac{8}{15}$	$\frac{10}{15}$	$\frac{12}{15}$
$\frac{10}{15}$	$\frac{10}{15}$	$\frac{12}{15}$
$\frac{12}{15}$	$\frac{15}{15}$	$\frac{20}{15}$

NÃO ENCONTRADO EM: 01/03/2022

TC
CA

OBSERVAÇÕES: Não foi identificada a presença de água durante a sondagem. Realizada nova medição após o término da sondagem, o furo estrangulou em -4,95m e não havia presença de água.

NÍVEL D'ÁGUA		
DATA:	HORA:	PROFUNDIDADE:

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO EM IMPENETRÁVEL

INTERVALO	PROFUNDIDADES	AVANÇO
00 A 10 min	---- A ---- m	--,- m
10 A 20 min	---- A ---- m	--,- m
20 A 30 min	---- A ---- m	--,- m

MÉTODO DE AVANÇO: PE-PERCURSSÃO
TC - TRADO CONCHA TH-TRADO HELICOIDAL CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

DATA: 01/03/2022

CLIENTE: Serviço de Limpeza Urbana - SLU

REF. Nº: 064/2022

OBRA: Quadra 33, Área Especial, Vila São José - Brazlândia/DF

FOLHA Nº: 01/02

R.T: FRANCISCO JOSÉ FERREIRA SILVA - CREA. 15991/D-DF

ESCALA: 1:100



SONDAGEM SPT E POÇO DE MONITORAMENTO

Endereço: QNM 9, CONJ E, CASA 31
Ceilândia, Brasília/DF, CEP: 72215-095
Tel: 61 3254.6665 • 98211.4192 • 99956.3885
ivandegsondagens@gmail.com

SONDAGEM Nº SP-02

REVESTIMENTO: Ø2.1/2"

PROF: -9,10 m

22 L / 801584.00 m E / 8266215.00 m S

AMOSTRADOR: Øint=1.3/6" Øext=2"

ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE GOLPES NECESSÁRIOS À CRAVAÇÃO DE 30 CM DO AMOSTRADOR-PADRÃO, APÓS A CRAVAÇÃO INICIAL DE 15 CM.

COTAS

AVANÇO

PERFIL

PROFUND.

PESO: 65 Kgf

ALTURA DE QUEDA: 75 cm

NA - INICIAL:

NA - APÓS 24h:

--

--

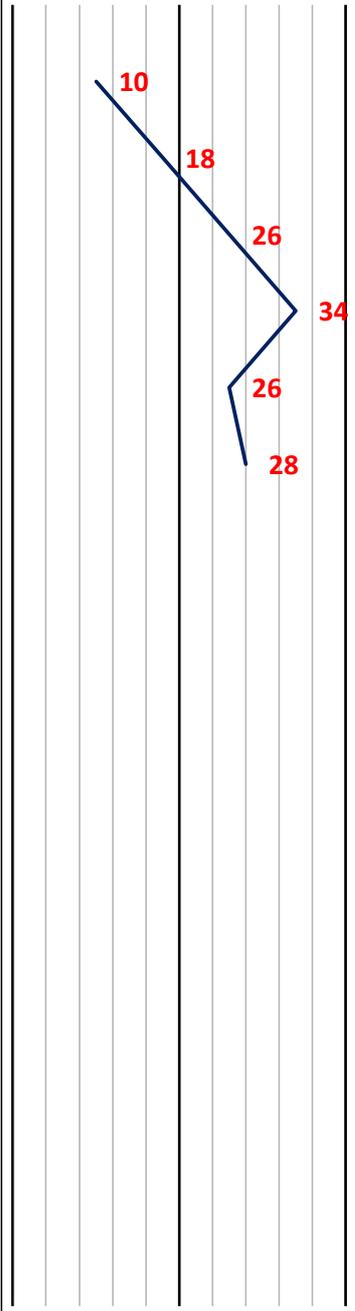
CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

0 20 40

PENETRAÇÕES

N.A

(AT) ARGILA ARENOSA, C\ PEDREGULHOS, COR VARIEGADA.



2/15 4/15 6/15

6/15 8/15 10/15

8/15 11/15 15/15

14/15 15/15 19/15

8/15 10/15 16/15

10/15 13/15 15/15

30/15 - -

30/15 - -

30/10 - -

- - -

- - -

- - -

- - -

- - -

- - -

- - -

- - -

NÃO ENCONTRADO EM: 01/03/2022

TC
CA

ARGILA ARENOSA, C\ PEDREGULHOS, COR VARIEGADA, OSCILANDO ENTRE MÉDIA, RIJA, MUITO RIJA E DURA.

LIMITE DA SONDAAGEM

OBSERVAÇÕES: Não foi identificada a presença de água durante a sondagem. Realizada nova medição após o término da sondagem, o furo estrangulou em -5,5m e não havia presença de água.

NÍVEL D'ÁGUA

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO EM IMPENETRÁVEL

DATA:	HORA:	PROFUNDIDADE:	INTERVALO	PROFUNDIDADES	AVANÇO
DATA:	HORA:	PROFUNDIDADE:	00 A 10 min	---- A ---- m	-- m
DATA:	HORA:	PROFUNDIDADE:	10 A 20 min	---- A ---- m	-- m
DATA:	HORA:	PROFUNDIDADE:	20 A 30 min	---- A ---- m	-- m

MÉTODO DE AVANÇO:

PE-PERCURSSÃO

DATA:

TC - TRADO CONCHA TH-TRADO HELICOIDAL CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

01/03/2022

CLIENTE: Serviço de Limpeza Urbana - SLU

REF. Nº:
064/2022

OBRA: Quadra 33, Área Especial, Vila São José - Brazlândia/DF

FOLHA Nº:
01/01

R.T: FRANCISCO JOSÉ FERREIRA SILVA - CREA. 15991/D-DF

ESCALA:
1:100



SONDAGEM SPT E POÇO DE MONITORAMENTO

Endereço: QNM 9, CONJ E, CASA 31
Ceilândia, Brasília/DF, CEP: 72215-095
Tel: 61 3254.6665 • 98211.4192 • 99956.3885
ivandegsondagens@gmail.com

SONDAGEM Nº SP-03

REVESTIMENTO: Ø2.1/2"

PROF: -16,09 m

22 L / 801546.00 m E / 8266206.00 m S

AMOSTRADOR: Øint=1.3/6" Øext=2"

ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE GOLPES NECESSÁRIOS À CRAVAÇÃO DE 30 CM DO AMOSTRADOR-PADRÃO, APÓS A CRAVAÇÃO INICIAL DE 15 CM.

COTAS

AVANÇO

PERFIL

PROFUND.

PESO: 65 Kgf

ALTURA DE QUEDA: 75 cm

NA - INICIAL:

NA - APÓS 24h:

--

--

CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

0 20 40

PENETRAÇÕES

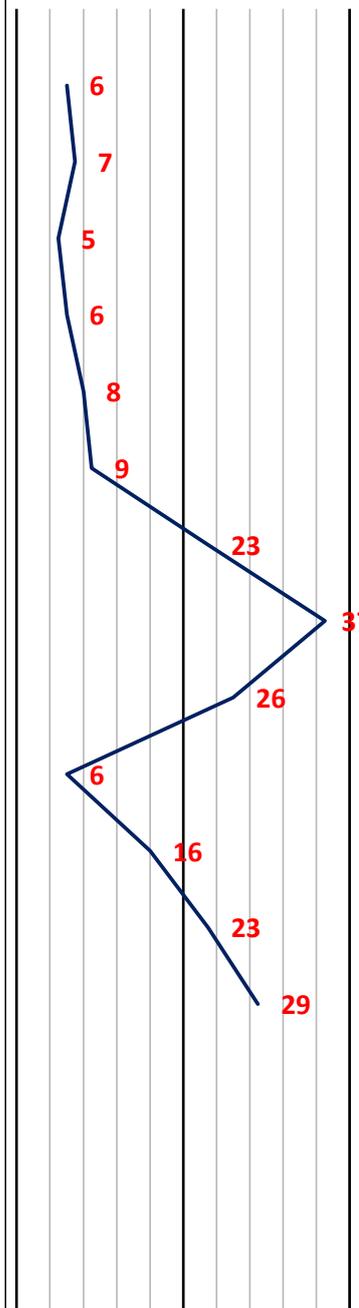
N.A

NÃO ENCONTRADO EM: 25/02/2022

(AT) ARGILA ARENOSA, C\ PEDREGULHOS, COR VARIEGADA.

ARGILA SILTOSA, C\ PEDREGULHOS, COR VARIEGADA, OSCILANDO ENTRE MOLE, MÉDIA, RIJA, MUITO RIJA E DURA.

ARGILA SILTOSA, COR VARIEGADA, VARIANDO DE MUITO RIJA A DURA.

LIMITE DA SONDAGEM


2/15	3/15	3/15
2/15	3/15	4/15
2/15	2/15	3/15
2/15	3/15	3/15
2/15	3/15	5/15
3/15	4/15	5/15
6/15	10/15	13/15
8/15	14/15	23/15
10/15	12/15	14/15
2/15	2/15	4/15
5/15	7/15	9/15
8/15	10/15	13/15
10/15	13/15	16/15
30/14	—	—
30/12	—	—
30/9	—	—

 TC
CA

OBSERVAÇÕES: Não foi identificada a presença de água durante a sondagem. Realizada nova medição após o término da sondagem, o furo estrangulou em -6,00m e não havia presença de água.

NÍVEL D'ÁGUA

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO EM IMPENETRÁVEL

DATA:	HORA:	PROFUNDIDADE:	INTERVALO	PROFUNDIDADES	AVANÇO
DATA:	HORA:	PROFUNDIDADE:	00 A 10 min	---- A ---- m	-- m
DATA:	HORA:	PROFUNDIDADE:	10 A 20 min	---- A ---- m	-- m
DATA:	HORA:	PROFUNDIDADE:	20 A 30 min	---- A ---- m	-- m

MÉTODO DE AVANÇO:

PE-PERCURSÃO

DATA:

TC - TRADO CONCHA

TH-TRADO HELICOIDAL

CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

25/02/2022

CLIENTE: Serviço de Limpeza Urbana - SLU

REF. Nº:

064/2022

OBRA: Quadra 33, Área Especial, Vila São José - Brazlândia/DF

FOLHA Nº:

01/02

R.T:

ESCALA:

1:100

FRANCISCO JOSÉ FERREIRA SILVA - CREA. 15991/D-DF

SONDAGEM SPT E POÇO DE MONITORAMENTO

Endereço: QNM 9, CONJ E, CASA 31

Ceilândia, Brasília/DF, CEP: 72215-095

Tel: 61 3254.6665 • 98211.4192 • 99956.3885

ivandegsondagens@gmail.com

SONDAGEM Nº SP-04

REVESTIMENTO: Ø2.1/2"

PROF: -20,09 m

22 L / 801585.00 m E / 8266144.00 m S

AMOSTRADOR: Øint=1.3/6" Øext=2"

ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE GOLPES NECESSÁRIOS À CRAVAÇÃO DE 30 CM DO AMOSTRADOR-PADRÃO, APÓS A CRAVAÇÃO INICIAL DE 15 CM.

COTAS

AVANÇO

PERFIL

PROFUND.

PESO: 65 Kg

ALTURA DE QUEDA: 75 cm

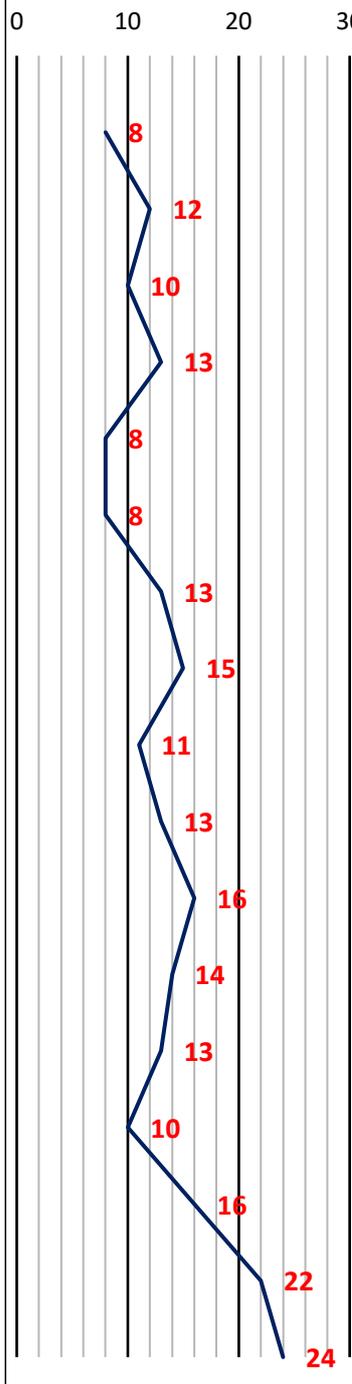
NA - INICIAL:

NA - APÓS 24h:

--

--

CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL



PENETRAÇÕES		
2	3	5
15	15	15
4	6	6
15	15	15
4	4	6
15	15	15
5	6	7
15	15	15
3	3	5
15	15	15
4	4	4
15	15	15
5	6	7
15	15	15
6	7	8
15	15	15
8	3	8
15	15	15
5	6	7
15	15	15
5	7	9
15	15	15
6	6	8
15	15	15
6	5	8
15	15	15
6	5	5
15	15	15
7	7	9
15	15	15
8	10	12
15	15	15
10	11	13
15	15	15

NÃO ENCONTRADO EM: 01/03/2022

TC
CA

1	(AT) ARGILA ARENOSA, C\ PEDREGULHOS, COR VARIEGADA.
2	ARGILA SILTOSA, C\ PEDREGULHOS, COR VARIEGADA, MÉDIA.
3	ARGILA SILTOSA, COR VARIEGADA, RIJA.
4	ARGILA SILTOSA, C\ PEDREGULHOS, COR VARIEGADA, OSCILANDO ENTRE MÉDIA E RIJA.
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	

OBSERVAÇÕES: Não foi identificada a presença de água durante a sondagem. Realizada nova medição após o término da sondagem, o furo estrangulou em -5,10m e não havia presença de água.

NÍVEL D'ÁGUA		
DATA:	HORA:	PROFUNDIDADE:

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO EM IMPENETRÁVEL		
INTERVALO	PROFUNDIDADES	AVANÇO
00 A 10 min	---- A ---- m	--,- m
10 A 20 min	---- A ---- m	--,- m
20 A 30 min	---- A ---- m	--,- m

MÉTODO DE AVANÇO: PE-PERCURSÃO
TC - TRADO CONCHA TH-TRADO HELICOIDAL CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

DATA: 01/03/2022

CLIENTE: Serviço de Limpeza Urbana - SLU

REF. Nº: 064/2022

OBRA: Quadra 33, Área Especial, Vila São José - Brazlândia/DF

FOLHA Nº: 01/02

R.T: FRANCISCO JOSÉ CERQUEIRA SILVA - CREA. 15991/D-DF

ESCALA: 1:100



SONDAGEM SPT E POÇO DE MONITORAMENTO
Endereço: QNM 9, CONJ E, CASA 31
Ceilândia, Brasília/DF, CEP: 72215-095
Tel: 61 3254.6665 • 98211.4192 • 99956.3885
ivandegsondagens@gmail.com

SONDAGEM Nº SP-04

REVESTIMENTO: Ø2.1/2"

PROF: -20,09 m

22 L / 801585.00 m E / 8266144.00 m S

AMOSTRADOR: Øint=1.3/6" Øext=2"

ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE GOLPES NECESSÁRIOS À CRAVAÇÃO DE 30 CM DO AMOSTRADOR-PADRÃO, APÓS A CRAVAÇÃO INICIAL DE 15 CM.

COTAS

AVANÇO

PERFIL

PROFUND.

PESO: 65 Kgf

ALTURA DE QUEDA: 75 cm

NA - INICIAL:

NA - APÓS 24h:

--

--

CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

0 20 40

PENETRAÇÕES

N.A

NÃO ENCONTRADO EM: 01/03/2022

33

12	15	18
15	15	15

21	30	—
15	14	—

30	—	—
9	—	—

—	—	—
---	---	---

—	—	—
---	---	---

—	—	—
---	---	---

—	—	—
---	---	---

—	—	—
---	---	---

—	—	—
---	---	---

—	—	—
---	---	---

—	—	—
---	---	---

—	—	—
---	---	---

—	—	—
---	---	---

—	—	—
---	---	---

—	—	—
---	---	---

—	—	—
---	---	---

—	—	—
---	---	---

—	—	—
---	---	---

—	—	—
---	---	---

—	—	—
---	---	---

—	—	—
---	---	---

—	—	—
---	---	---

—	—	—
---	---	---

—	—	—
---	---	---

—	—	—
---	---	---

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

SILTE ARGILOSO, COR VARIEGADA, DURO.

LIMITE DA SONDAGEM

OBSERVAÇÕES: Não foi identificada a presença de água durante a sondagem. Realizada nova medição após o término da sondagem, o furo estrangulou em - 5,10m e não havia presença de água.

NÍVEL D'ÁGUA

ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO EM IMPENETRÁVEL

DATA:	HORA:	PROFUNDIDADE:	INTERVALO	PROFUNDIDADES	AVANÇO
DATA:	HORA:	PROFUNDIDADE:	00 A 10 min	---- A ---- m	-- m
DATA:	HORA:	PROFUNDIDADE:	10 A 20 min	---- A ---- m	-- m
DATA:	HORA:	PROFUNDIDADE:	20 A 30 min	---- A ---- m	-- m

MÉTODO DE AVANÇO:

PE-PERCURSSÃO

DATA:

TC - TRADO CONCHA TH-TRADO HELICOIDAL CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

01/03/2022

CLIENTE: Serviço de Limpeza Urbana - SLU

REF. Nº:

064/2022

OBRA: Quadra 33, Área Especial, Vila São José - Brazlândia/DF

FOLHA Nº:

02/02

R.T:

FRANCISCO JOSÉ CERQUEIRA SILVA - CREA. 15991/D-DF

ESCALA:

1:100



SONDAGEM SPT E POÇO DE MONITORAMENTO

Endereço: QNM 9, CONJ E, CASA 31

Ceilândia, Brasília/DF, CEP: 72215-095

Tel: 61 3254.6665 • 98211.4192 • 99956.3885

ivandegsondagens@gmail.com

SONDAGEM Nº SP-05

REVESTIMENTO: Ø2.1/2"

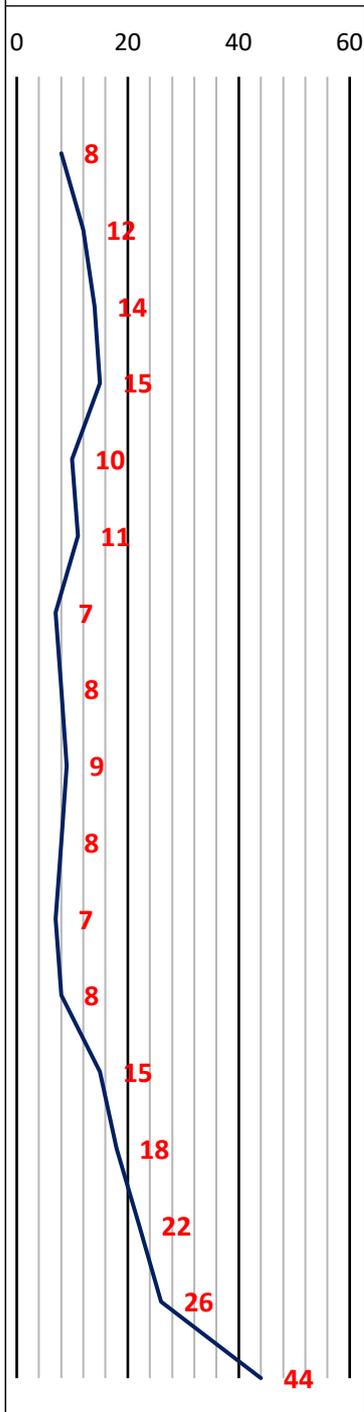
PROF: -19,10 m

22 L / 801486.00 m E / 8266130.00 m S

AMOSTRADOR: Øint=1.3/6" Øext=2"

ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE GOLPES NECESSÁRIOS À CRAVAÇÃO DE 30 CM DO AMOSTRADOR-PADRÃO, APÓS A CRAVAÇÃO INICIAL DE 15 CM.



PENETRAÇÕES

2	4	4
15	15	15
3	5	7
15	15	15
4	6	8
15	15	15
5	7	8
15	15	15
4	4	6
15	15	15
4	5	6
15	15	15
2	3	4
15	15	15
3	4	4
15	15	15
3	4	5
15	15	15
2	4	4
15	15	15
3	3	4
15	15	15
4	4	4
15	15	15
6	7	8
15	15	15
6	8	10
15	15	15
8	10	12
15	15	15
10	12	14
15	15	15
16	19	25
15	15	15

COTAS

N.A

NÃO ENCONTRADO EM: 01/03/2022

AVANÇO

TC
CA

PERFIL

PROFUND.

PESO: 65 Kg

ALTURA DE QUEDA: 75 cm

NA - INICIAL:

NA - APÓS 24h:

--

--

CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

(AT) ARGILA ARENOSA, C\ PEDREGULHOS, COR VARIEGADA.

ARGILA ARENOSA, C\ PEDREGULHOS, COR VARIEGADA, OSCILANDO ENTRE MÉDIA E RIJA.

ARGILA SILTOSA, C\ PEDREGULHOS, COR VARIEGADA, VARIANDO DE RIJA A MÉDIA.

SILTE ARGILOSO, COR VARIEGADA, VARIANDO DE MÉDIO A DURO.

OBSERVAÇÕES: Não foi identificada a presença de água durante a sondagem. Realizada nova medição após o término da sondagem, o furo estrangulou em - 5,00m e não havia presença de água.

NÍVEL D'ÁGUA

DATA:	HORA:	PROFUNDIDADE:	INTERVALO	PROFUNDIDADES	AVANÇO
DATA:	HORA:	PROFUNDIDADE:	00 A 10 min	---- A ---- m	--,- m
DATA:	HORA:	PROFUNDIDADE:	10 A 20 min	---- A ---- m	--,- m
DATA:	HORA:	PROFUNDIDADE:	20 A 30 min	---- A ---- m	--,- m

MÉTODO DE AVANÇO:

PE-PERCURSSÃO

DATA:

TC - TRADO CONCHA TH-TRADO HELICOIDAL CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA

01/03/2022

CLIENTE: Serviço de Limpeza Urbana - SLU

REF. Nº:
064/2022

OBRA: Quadra 33, Área Especial, Vila São José - Brazlândia/DF

FOLHA Nº:
01/02

R.T: FRANCISCO JOSÉ FERREIRA SILVA - CREA. 15991/D-DF

ESCALA:
1:100



SONDAGEM SPT E POÇO DE MONITORAMENTO

Endereço: QNM 9, CONJ E, CASA 31
Ceilândia, Brasília/DF, CEP: 72215-095
Tel: 61 3254.6665 • 98211.4192 • 99956.3885
ivandegsondagens@gmail.com

SONDAGEM Nº SP-06

REVESTIMENTO: Ø2.1/2"

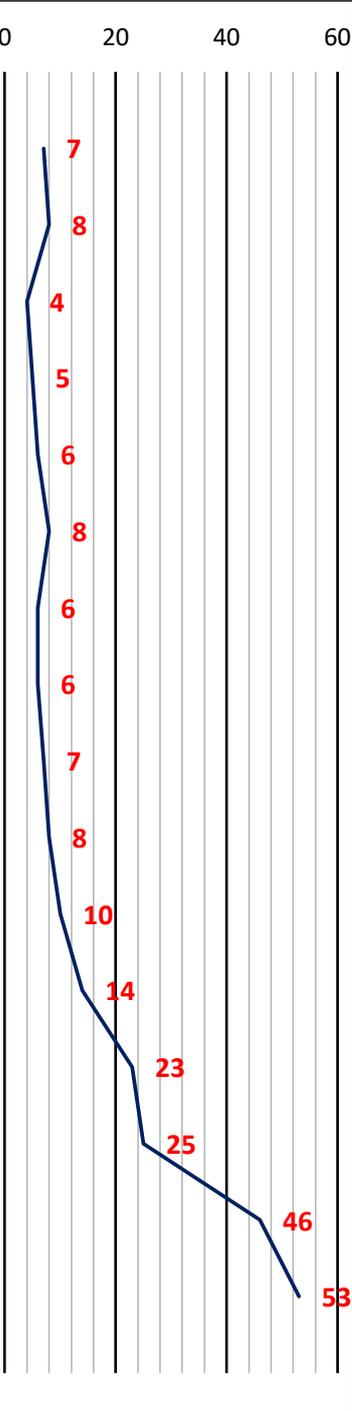
PROF: -17,12 m

22 L / 801520.00 m E / 8266073.00 m S

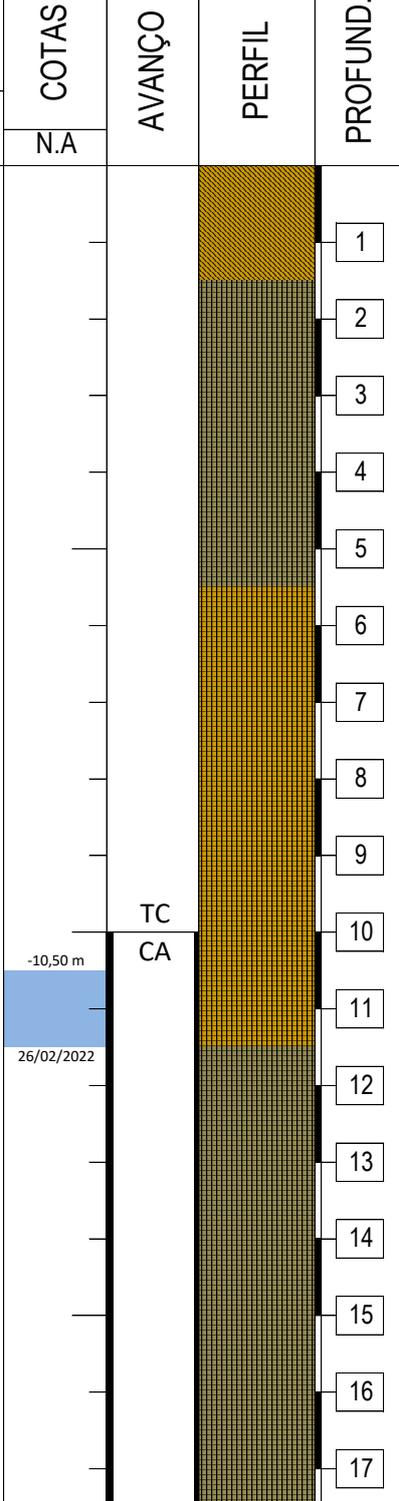
AMOSTRADOR: Øint=1.3/6" Øext=2"

ÍNDICE DE RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO

CORRESPONDENTE AO NÚMERO DE GOLPES NECESSÁRIOS À CRAVAÇÃO DE 30 CM DO AMOSTRADOR-PADRÃO, APÓS A CRAVAÇÃO INICIAL DE 15 CM.



PENETRAÇÕES		
1	3	4
15	15	15
4	4	4
15	15	15
1	2	2
15	15	15
2	2	3
15	15	15
2	3	3
15	15	15
2	4	4
15	15	15
3	3	3
15	15	15
2	3	3
15	15	15
2	3	4
15	15	15
2	3	5
15	15	15
3	4	6
15	15	15
4	6	8
15	15	15
7	10	13
15	15	15
10	10	15
15	15	15
18	21	25
15	15	15
20	25	28
15	15	15
30	—	—
12	—	—



PESO: 65 Kgf	ALTURA DE QUEDA: 75 cm
NA - INICIAL: -10,83 m	NA - APÓS 24h: -10,50 m

CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL

(AT) ARGILA ARENOSA, COR MARROM CLARO.
ARGILA ARENOSA, C\ PEDREGULHOS, COR MARROM CLARO, OSCILANDO ENTRE MÉDIA E RIJA.
SILTE ARGILOSO, COR VARIEGADA, OSCILANDO ENTRE MOLE E MÉDIO.
SILTE ARGILOSO, COR MARROM CLARO, MÉDIO.
SILTE ARENOSO, COR VARIEGADA, VARIANDO DE MEDIAMENTE COMPACTO A MUITO COMPACTO.

LIMITE DA SONDAGEM

OBSERVAÇÕES:	NÍVEL D'ÁGUA			ENSAIO DE LAVAGEM POR TEMPO EM IMPENETRÁVEL		
	DATA: 25/02/2022	HORA: 10:18	PROFUNDIDADE: -10,83 m	INTERVALO	PROFUNDIDADES	AVANÇO
	DATA: 25/02/2022	HORA: 10:28	PROFUNDIDADE: -10,71 m	00 A 10 min	---- A ---- m	--,- m
	DATA: 25/02/2022	HORA: 10:38	PROFUNDIDADE: -10,62 m	10 A 20 min	---- A ---- m	--,- m
	DATA: 26/02/2022	HORA: 10:18	PROFUNDIDADE: -10,50 m	20 A 30 min	---- A ---- m	--,- m

MÉTODO DE AVANÇO:	PE-PERCURSSÃO	DATA:
TC - TRADO CONCHA TH-TRADO HELICOIDAL CA-CIRCULAÇÃO DE ÁGUA		25/02/2022
CLIENTE: Serviço de Limpeza Urbana - SLU		REF. Nº:
		064/2022
OBRA: Quadra 33, Área Especial, Vila São José - Brazlândia/DF		FOLHA Nº:
		01/01
R.T:		ESCALA:
FRANCISCO JOSÉ FERREIRA SILVA - CREA. 15991/D-DF		1:100

SONDAGEM SPT E POÇO DE MONITORAMENTO

Endereço: QNM 9, CONJ E, CASA 31
Ceilândia, Brasília/DF, CEP: 72215-095
Tel: 61 3254.6665 • 98211.4192 • 99956.3885
ivandegsondagens@gmail.com



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-DF

ART Obra ou serviço
0720220017439

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

1. Responsável Técnico

FRANCISCO JOSE CERQUEIRA SILVA

Título profissional: **Engenheiro Civil**

RNP: **0706634144**

Registro: **15991/D-DF**

Empresa contratada: **JOSE IVAN FREIRES ALMEIDA ME** Registro: **13120-DF**

2. Dados do Contrato

Contratante: **OH Projetos**

Avenida Daher Azzem

Número: 447

Bairro: Vila Standard

CNPJ: **34.834.293/0001-24**

CEP: 14807-169

Cidade: Araraquara

UF: SP

Complemento:

Fone: (16)33354699

E-Mail: n/a

Contrato: 064/2022

Celebrado em: 23/02/2022

Valor Obra/Serviço R\$:
4.200,00

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

3. Dados da Obra/Serviço

Data de Início: 23/02/2022

Previsão término: 07/03/2022

Coordenadas Geográficas: ,

Finalidade: **Outro**

Código/Obra pública:

Proprietário: **SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA DO DISTRITO FEDERAL**

CNPJ: **01.567.525/0001-76**

E-Mail: df@slu.df.gov.br

Fone: (61) 32130106

1º Endereço

Quadra 33

Bairro: Vila São José (Brazlândia)

Complemento: Área Especial

Número: s/n

CEP: 72733-700

Cidade: Brasília - DF

4. Atividade Técnica

Execução

Ensaio de sondagem geotécnica a percussão

Quantidade Unidade

100,0600 metro

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder à baixa desta ART.

5. Observações

6. Declarações

Acessibilidade: Não; Declaro que as regras de acessibilidade, previstas nas normas técnicas da ABNT e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

BRASILIA, 08 de MARço de 2020
Local Data

FRANCISCO JOSE CERQUEIRA SILVA - CPF:
720.XXX.XXX-68

OH Projetos CNPJ: 34.834.293/0001-24

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante de pagamento ou conferência no site do Crea.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site: www.creadf.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



www.creadf.org.br
informacao@creadf.org.br
Tel: (61) 3961-2800



Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em: 08/03/2022

Valor Pago: R\$ 88,78

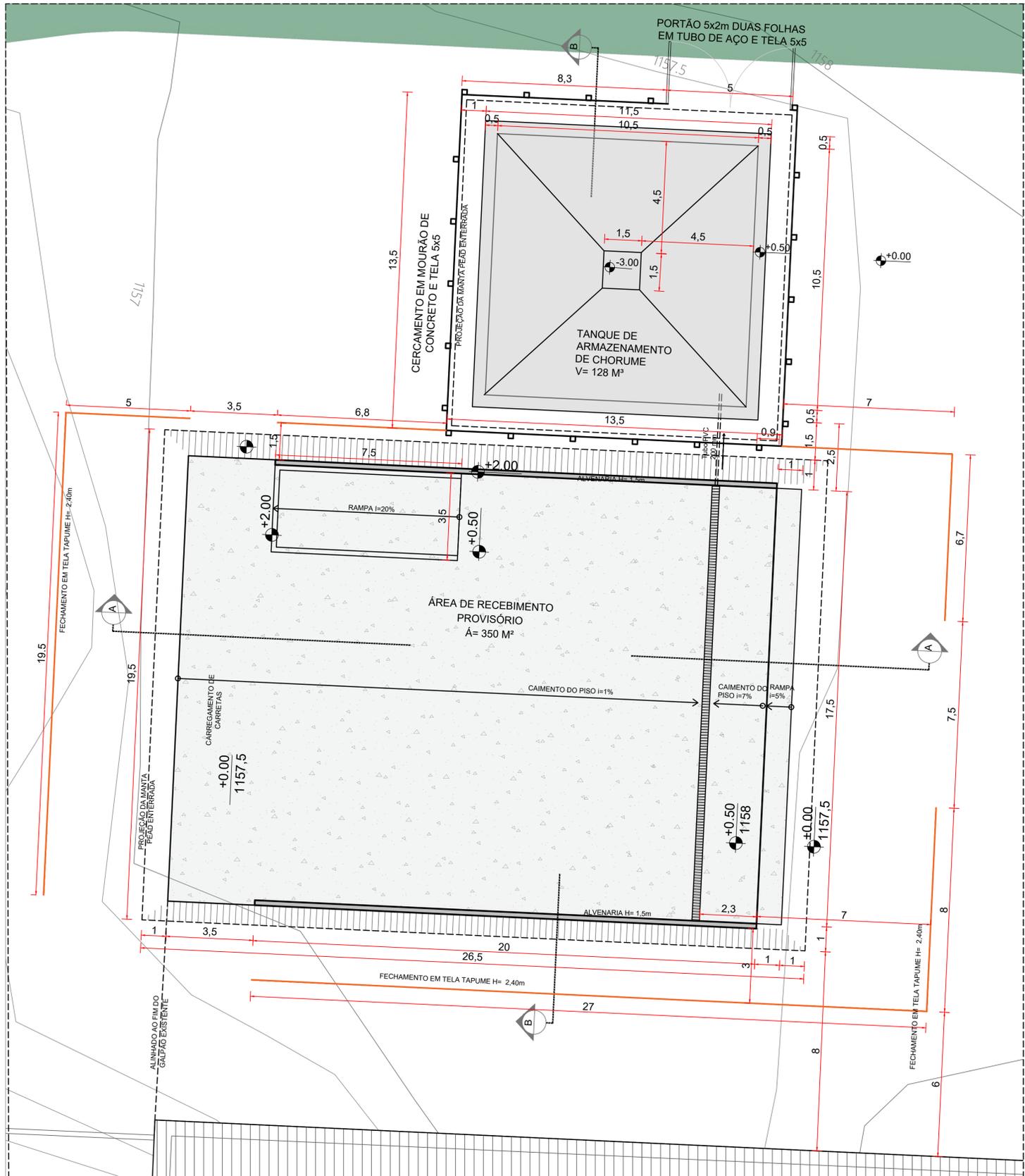
Nosso Número/Baixa: 0122015558

ANEXO X – Coordenadas pontos de amostragem

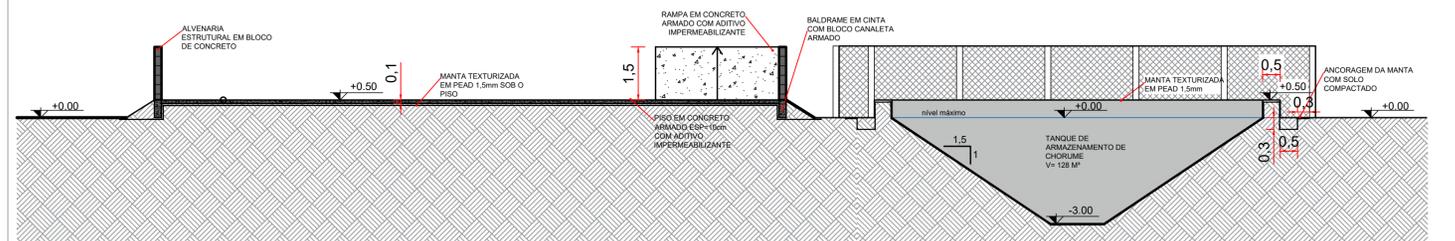
Ponto	Coord_X	Coord_Y
1	158206,2807690	8265654,2103900
2	158204,9836730	8265599,9067900
3	158205,9211730	8265582,1290100
4	158200,9211730	8265528,7956800
5	158214,7711860	8265513,5579100
6	158215,3728000	8265643,9603600
7	158216,9336830	8265614,8541300
8	158222,1711730	8265599,5364200
9	158214,6711730	8265561,7586400
10	158216,5461730	8265538,0549400
11	158211,5461730	8265524,7216000
12	158209,0461730	8265500,2771600
13	158225,8641540	8265646,5923600
14	158224,7011770	8265633,3820500
15	158226,8565830	8265609,1748800
16	158241,7836750	8265530,5947800
17	158232,7767470	8265588,5037400
18	158216,6111350	8265590,4824700
19	158225,1862260	8265592,2262000
20	158216,8565660	8265577,2285800
21	158225,2553460	8265569,9989900
22	158225,2961730	8265555,7092600
23	158230,4133610	8265507,5611100
24	158237,9133610	8265633,1166700
25	158236,5003680	8265619,6026500
26	158290,7433450	8265574,0931600
27	158235,3586960	8265602,8534900
28	158243,3412220	8265597,4321200
29	158232,7712840	8265578,3431700
30	158271,1988010	8265585,2897000
31	158240,3038680	8265556,1751200
32	158235,2706010	8265567,4353300
33	158226,0980290	8265527,9554700
34	158236,6633610	8265522,0055500
35	158239,1633610	8265648,3018500
36	158259,0428000	8265633,4250000
37	158239,2929570	8265610,5801400
38	158246,7558060	8265608,4413900
39	158245,0389600	8265616,5744300
40	158241,0004870	8265588,3576400
41	158251,2042990	8265586,8643600
42	158242,3847260	8265566,7701700
43	158251,1899090	8265565,2808100
44	158236,3316780	8265541,9524000
45	158254,1633610	8265530,5240700
46	158246,0383610	8265506,0796300
47	158253,2873230	8265644,0692100

48	158261,5016220	8265615,5925200
49	158251,7688370	8265625,8597400
50	158251,3415280	8265593,7667300
51	158315,3728000	8265589,4637000
52	158257,8749080	8265602,3584700
53	158261,5719970	8265562,7039000
54	158248,0356910	8265578,8233000
55	158256,4488710	8265578,2559600
56	158258,5383610	8265556,1893700
57	158250,6225800	8265544,7134800
58	158247,2883610	8265518,4115900
59	158267,2883610	8265655,0782600
60	158273,2922140	8265627,3831100
61	158270,4938520	8265614,3426500
62	158260,6567670	8265591,7726300
63	158270,2183750	8265599,2018500
64	158264,2813450	8265574,9057300
65	158264,7883610	8265546,9301100
66	158265,7258610	8265529,1523300
67	158294,4238690	8265613,8581200
68	158269,8405180	8265643,9314200
69	158280,3742980	8265615,8052800
70	158283,2258610	8265577,6708500
71	158276,9758610	8265553,2264100
72	158271,9758610	8265539,8930700
73	158281,6242980	8265649,0151600
74	158289,1242980	8265651,2373800
75	158284,1242980	8265637,9040500
76	158285,5759640	8265628,6970000
77	158276,4767410	8265605,4486300
78	158298,4992980	8265635,3114500
79	158293,4992980	8265621,9781200
80	158302,2492980	8265654,9410800
81	158300,6867980	8265626,1619300
82	158310,6867980	8265612,8286000
83	158308,1867980	8265608,3841600
84	158313,1867980	8265645,0508200
85	158306,9367980	8265640,6063800
86	158316,9367980	8265627,2730400
87	158321,9367980	8265616,9026700
88	158326,3117980	8265651,3471200
89	158328,8117980	8265634,3100800
90	158330,1406000	8265611,1861000
91	158333,0696110	8265646,8066500
92	158341,8196110	8265616,6832000
93	158285,7264280	8265566,5362300
94	158296,7575540	8265514,7187100

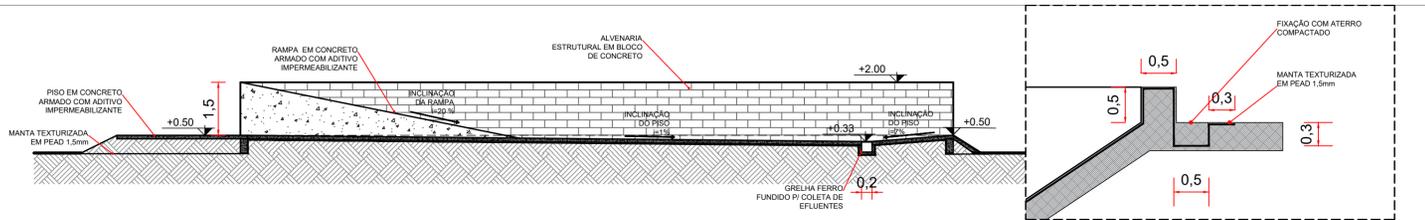
Anexo XI - Plano Emergencial de Gerenciamento do Lixiviado



1 PLANTA BAIXA- ÁREA DE RECEBIMENTO DE RESÍDUOS
ESC. 1:100

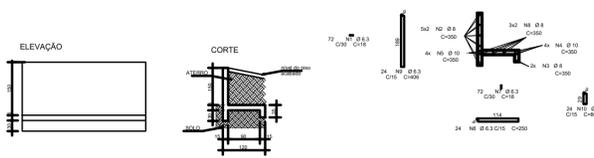


2 CORTE BB- ÁREA DE RECEBIMENTO DE RESÍDUOS
ESC. 1:100



3 CORTE - DETALHE DE ANCORAGEM DA MANTA
ESC. 1:50

Muro de Arrimo - Trecho de Altura Constante H=150 cm



Relação do aço

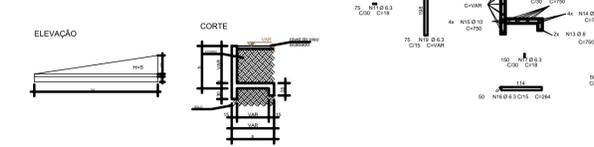
CA	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	CA	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 10 % (kg)
1	6.3	18	18	1298		CA	6.3	195.36	22.85
2	8	10	250	2500		CA	8	63	27.37
3	8	2	350	700					
4	10	4	250	1400					
5	10	4	350	1400					
6	6.3	24	294	6000					
7	6.3	24	15	432					
8	8	6	350	2100					
9	6.3	24	408	9544					
10	6.3	24	86	2064					

Resumo do aço

CA	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 10 % (kg)
1	6.3	195.36	22.85
2	8	63	27.37
3	8	10	19.00
4	10	1400	1400
5	10	1400	1400
6	6.3	6000	6000
7	6.3	432	432
8	8	2100	2100
9	6.3	9544	9544
10	6.3	2064	2064

CAISO 99.02
Volume de concreto (C-25) = 1.68 m³
Área de forma = 13.65m²

Muro de Arrimo - Rampa de Acesso à Plataforma, Altura H variável



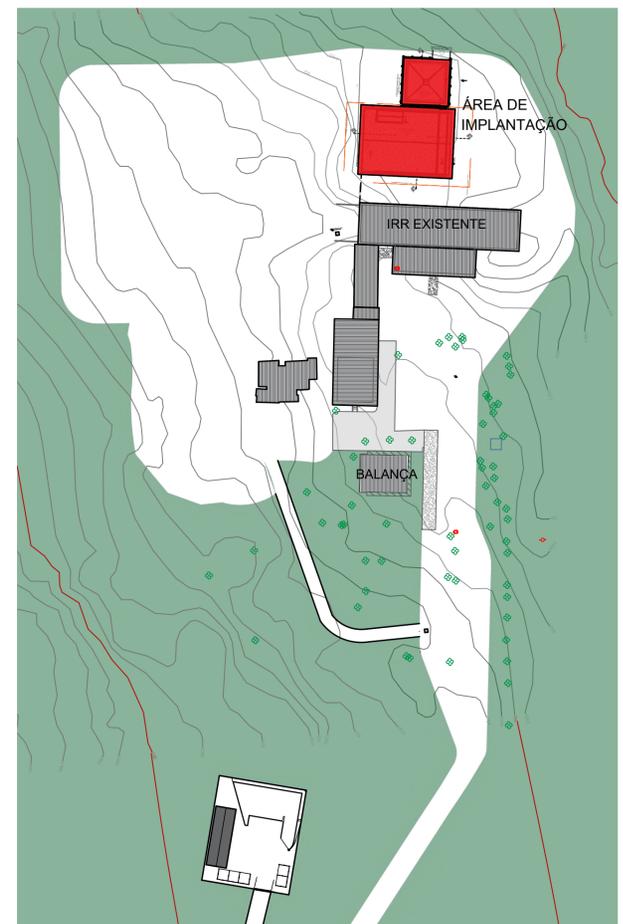
Relação do aço

CA	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	CA	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 10 % (kg)
1	6.3	18	18	1298		CA	6.3	299	36.24
2	8	20	VAR	1500		CA	8	135	54.65
3	8	4	750	3000					
4	10	8	750	6000					
5	10	8	750	6000					
6	6.3	100	384	36400					
7	6.3	300	18	5400					
8	8	12	900	9000					
9	6.3	150	VAR	21300					
10	6.3	100	84	9400					

Resumo do aço

CA	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 10 % (kg)
1	6.3	299	36.24
2	8	135	54.65
3	8	10	19.00
4	10	1400	1400
5	10	1400	1400
6	6.3	6000	6000
7	6.3	432	432
8	8	2100	2100
9	6.3	9544	9544
10	6.3	2064	2064

CAISO 832.44
Volume de concreto (C-25) = 3.6 m³
Área de forma = 29.25m²



5 PLANTA BAIXA- IMPLANTAÇÃO
ESC. 1:1.000

PROJETO DO TRANSBORDO DE BRAZLÂNDIA

PROPRIETÁRIO : SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA- SLU

ENDEREÇO: QUADRA 33, ÁREA ESPECIAL, VILA SÃO JOSÉ - Brazlândia, Brasília - DF, 70333-900

RA-UF: BRAZLÂNDIA - DF

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO: CREA

GLÓRIA LUSTOSA PIRES A135918-S

AUTOR DO PROJETO: CAU

APROVAÇÕES

	REVISÃO
--	---------

OBSERVAÇÕES:

TRANSBORDO DE BRAZLÂNDIA

PROJETO DE ARQUITETURA

COORDENAÇÃO DITEC- DIRETORIA TÉCNICA DO SLU	ÁREA PROVISÓRIA DE RECEBIMENTO DE RESÍDUOS	ARQ
FORMATO A1(594X841)	REVISÃO R-00	ESCALA INDICADA DATA EMISSÃO JULHO/2023
		PRANCHA 01/01

Anexo XII - Plano de Contingência e Emergência da IRR de Brazlândia



**PLANO DE CONTINGÊNCIA DA INSTALAÇÃO DE RECUPERAÇÃO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS – BRAZLÂNDIA – DO SERVIÇO DE LIMPEZA
URBANA DO DISTRITO FEDERAL - SLU/DF**

BRASÍLIA – DF, setembro de 2023.

PLANO DE CONTINGÊNCIA DA INSTALAÇÃO DE RECUPERAÇÃO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS – BRAZLÂNDIA – DO SERVIÇO DE LIMPEZA
URBANA DO DISTRITO FEDERAL - SLU/DF

VERSÃO 03

ATUALIZAÇÃO FINAL: 01/09/2023

EXEMPLAR PERTENCENTE A: Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal
– SLU/DF

Silvio de Moraes Vieira

Diretor-Presidente do Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal (SLU/DF)

Marcos Tadeu de Andrade

Diretor Adjunto do Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal (SLU/DF)

Paulo Ribeiro Lemos

Diretor Técnico do Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal (SLU/DF)

Álvaro Henrique Ferreira dos Santos

Diretor de Limpeza Urbana do Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal (SLU/DF)

FICHA TÉCNICA

Elaboração de Texto

Thiago Jonatan Silva Xavier

Analista de Planejamento Urbano e Infraestrutura da SLU/DITEC/UGTEC/COAMB/GESSET

Engenheiro de Produção e de Segurança do Trabalho

Allyson Sullyvan Rodrigues Silva

Analista de Planejamento Urbano e Infraestrutura da SLU/DITEC/UGTEC/COAMB/GESSET

Engenheiro Ambiental e de Segurança do Trabalho

Pedro Henrique Ferreira Castro Magalhães

Analista de Planejamento Urbano e Infraestrutura da SLU/DITEC/UGTEC/COAMB

Engenheiro Florestal e de Segurança do Trabalho

Nathalia Cristina de Souza Silva

Estagiária da SLU/DITEC/UGTEC/COAMB/GESSET

Graduanda em Engenharia Ambiental -UnB

REGISTRO DE CÓPIAS DISTRIBUÍDAS

NÚMERO	ÓRGÃO	DATA	ASSINATURA
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

SUMÁRIO

REGISTRO DE ALTERAÇÕES	4
REGISTRO DE CÓPIAS DISTRIBUÍDAS	5
1. INTRODUÇÃO	8
2. OBJETIVOS	9
3. DEFINIÇÕES	9
4. ASPECTOS LEGAIS	11
5. CRITÉRIO E AUTORIDADE	13
5.1. COORDENAÇÃO DO PLANO	13
6. ATRIBUIÇÕES	16
6.1. ATRIBUIÇÕES GERAIS	16
6.2. ATRIBUIÇÕES ESPECÍFICAS	16
7. CARACTERIZAÇÃO E PRESSUPOSTOS	17
7.1. CARACTERIZAÇÃO DO CENÁRIO	17
7.2. FLUXOGRAMA DAS ATIVIDADES REALIZADAS NA IRR BRAZLÂNDIA	18
7.3. PRESSUPOSTOS DO PLANEJAMENTO	21
8. CARACTERÍSTICAS DA OCUPAÇÃO	21
9. IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS	22
9.1. POSSÍVEIS ACIDENTES DE TRABALHO	23
9.2. USO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)	25
10. SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE DESASTRE	27
10.1. MONITORAMENTO	28
10.2. ALERTA	28
10.3. PROCEDIMENTOS DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS	28
11. FLUXO GERAL PARA TOMADA DE DECISÃO EM CASO DE ACIDENTE	36
12. RELATÓRIOS	37
13. MANUTENÇÃO	38
14. REVISÃO	38
15. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES	38
APÊNDICE I	i
APÊNDICE II	iii
APÊNDICE III	iv
APÊNDICE IV	v
APÊNDICE V	vii
APÊNDICE VI	viii

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Atuais colaboradores lotados na IRR BRAZLÂNDIA Quadra 10	17
Quadro 2. Riscos Ambientais Identificados.	22
Quadro 3. Acidentes de Trabalho.	23
Quadro 4. EPI Cooperados.	25
Quadro 5. EPI Servidores	26
Quadro 6. EPI Visitantes.	26

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura Organizacional de Resposta	14
Figura 2 - Mapa de Localização da IRR BRAZLÂNDIA	18
Figura 3 - Fluxograma de Operação das Cooperativas na IRR BRAZLÂNDIA	19
Figura 4 - Direcionamento dos cooperados e servidores em casos de acidentes	29
Figura 5 - Bombona de acondicionamento de resíduos do serviço de saúde	31
Figura 6 - Direcionamento dos cooperados e servidores em casos de resíduos provenientes de serviço de saúde	32
Figura 7 - Direcionamento dos cooperados e servidores em casos de presença de resíduos perigosos	33
Figura 8 - Caracterização e classificação dos resíduos	35

1. INTRODUÇÃO

O presente Plano de Contingência, elaborado pela Diretoria Técnica do Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal para os serviços executados na Instalação de Recuperação de Resíduos – IRR BRAZLÂNDIA, estabelece os procedimentos a serem adotados em caso de ocorrências extraordinárias, tais como acidentes, falhas, indisponibilidades etc.

A prestação do serviço de recuperação de resíduos acontece na IRR BRAZLÂNDIA, de segunda a sexta-feira, das 8h às 17h, com 01 hora de almoço (12:00h às 13:00h) com expediente aos sábados de forma esporádica, quando houver necessidade de triagem dos materiais.

Cada atividade é realizada de acordo com o planejamento da cooperativa, dentro do fluxograma proposto no sistema de gestão das IRR.

A IRR BRAZLÂNDIA é uma estrutura reformada com o projeto adaptado para o local, que inicialmente, já era ocupado por uma cooperativa.

O controle de combate de situações anormais deve ser realizado de acordo com as diretrizes deste Plano, uma vez que o intuito de seu desenvolvimento é organizar, orientar, facilitar, agilizar e uniformizar as ações necessárias para sanar os possíveis riscos e problemas em serviços executados pelos cooperados contratados e pelos servidores do SLU.

2. OBJETIVOS

O Plano de Contingência tem como objetivo identificar os potenciais riscos e suas possíveis ações corretivas e preventivas para à Instalação de Recuperação de Resíduos sólidos localizada na Quadra 33 Área Especial nº 03 – Vila São José – Brazlândia – DF, posto de trabalho da Cooperativa ACOBRAZ.

Além disso, o Plano visa descrever os procedimentos a serem adotados em situações de:

- Riscos Ambientais;
- Utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pelos cooperados, servidores e visitantes;
- Identificação de resíduos perigosos, procedimentos para identificação de sua origem, remoção e destinação adequada;
- Acidentes com lesões em cooperados e servidores no local, procedimentos de primeiros socorros;
- Incêndio;
- Falhas em veículos, máquinas e/ou equipamentos que dificultem ou impeçam a execução dos serviços.

3. DEFINIÇÕES

- Acidente: evento inesperado e indesejável que causa danos pessoais, materiais ou financeiros e que teve ocorrência de modo não intencional;
- Acidente de Trabalho: acidente ocorrido pelo exercício do trabalho a serviço da empresa, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou redução permanente ou temporária da capacidade para o trabalho;
- Ações corretivas: medidas tomadas para eliminar a(s) causa(s) de não conformidades, acidentes ou incidentes identificados, a fim de prevenir sua repetição;
- Ações preventivas: medidas tomadas para eliminar a(s) causa(s) de uma não conformidade, defeito ou situação indesejável detectada, de forma a evitar sua ocorrência. Difere-se da ação corretiva pelo fato de ser efetuada preventivamente, de forma a evitar ocorrência, enquanto a ação corretiva é efetuada após a ocorrência, procurando evitar sua repetição;

- Alarme: situação em que o evento adverso está na iminência de acontecer e há a necessidade de iniciar o plano de contingência;
- Alerta: é o estado de vigilância, diante de um evento que tem a probabilidade de acontecer;
- Instalação de Recuperação de Resíduos Sólidos - IRR: local de trabalho onde ocorre a separação de resíduos sólidos urbanos de acordo com a sua caracterização e composição, para seguinte comercialização dos materiais para a indústria de reciclagem. Essa separação pode ocorrer de forma manual ou automatizada;
- Decretação: ação de regulamentar através de decreto e/ou similar. Neste caso, a decretação envolve a aplicação das ações contidas neste Plano;
- Desmobilização: ação de desmobilizar-se. Neste caso, a desmobilização implica no retorno ao trabalho, após vistoria das condições de trabalho no galpão;
- Incidente: episódio inesperado ou situação que altera a ordem normal do trabalho, que pode acontecer causado por um descuido;
- Layout: modo de distribuição de elementos em um determinado espaço;
- Mapa de Risco: representação gráfica de um conjunto de fatores presentes nos locais de trabalho, capazes de acarretar prejuízos à saúde dos trabalhadores, como acidentes e doenças de trabalho;
- Mobilização: ato de reunir e preparar-se para uma situação de risco, colocando em execução as ações do Plano de Contingência;
- Perigo: é uma condição ou um conjunto de circunstâncias que têm o potencial de causar ou contribuir para uma lesão ou morte;
- Plano de Abandono: plano elaborado para evacuação de pessoas em determinada área em caso de sinistro;
- Plano de Contingência: é um plano previamente elaborado para orientar as ações de preparação e resposta a um determinado cenário de risco, caso o evento adverso venha a se concretizar;
- Pressupostos do planejamento: situações que são supostas antecipadamente para que se faça o planejamento de uma possível ação diante de determinada adversidade;
- Recursos: todos os equipamentos e/ou mão de obra disponíveis para utilização diante de um incidente;
- Resíduos Perigosos: resíduos que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas, pode apresentar risco à saúde pública, provocando mortalidade,

incidência de doenças ou acentuando seus índices e/ou riscos ao meio ambiente caso o resíduo seja gerenciado de forma inadequada;

- Resíduos Sólidos Urbanos: resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição;
- Risco: é a probabilidade ou chance de lesão ou morte;
- Riscos Ambientais: conjunto de elementos, substâncias ou materiais que colocam em risco a saúde e integridade dos trabalhadores de determinado local;
- Rota de fuga: caminhos e saídas devidamente sinalizados, a serem percorridos pelas pessoas para um rápido e seguro abandono de área.
- Sinistro: qualquer evento que possa causar acidente ou prejuízo material;
- Sistema de Comando de Incidentes: é uma ferramenta de gerenciamento de incidentes padronizada, para todos os tipos de sinistros e eventos, que permite a seu usuário adotar uma estrutura organizacional integrada para suprir as complexidades e demandas de incidentes únicos ou múltiplos, independente das barreiras jurisdicionais;
- Situação de emergência: situação produzida por um desastre ou por um acontecimento ocorrido de forma inesperada.

4. ASPECTOS LEGAIS

Com relação aos aspectos legais, este Plano de Contingência abrange três temas que estão diretamente relacionados às atividades exercidas na Instalação de Recuperação de Resíduos de BRAZLÂNDIA: manejo de resíduos sólidos, saúde e segurança do trabalho e riscos de desastres.

Tratando-se sobre os resíduos sólidos a Norma Técnica ABNT: NBR 10.004 de 2004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas dispõe a classificação dos resíduos sólidos de acordo com a origem da atividade geradora e, mediante esta classificação, como se dará o manejo.

Dentre a classificação dos resíduos sólidos estão os resíduos de serviços de saúde (RSS) e os resíduos perigosos que seguem a RDC ANVISA nº 306/2004 e Resolução CONAMA nº 358/2005 para uma classificação mais restritiva sobre a natureza desses materiais.

A Instalação de Recuperação de Resíduos recebe resíduos provenientes da coleta seletiva, classificados como não perigosos inertes e não inertes. Esses materiais têm potencial de

reciclagem, como: metais, papel, papelão, plástico e vidro. No entanto, esporadicamente, RSS ou resíduos perigosos são encontrados misturados aos demais materiais.

Os materiais coletados pelo sistema de coleta seletiva do SLU são manuseados por catadores de materiais recicláveis, cuja atividade é descrita pela Classificação Brasileira de Ocupação – CBO 5192-05 como catação, seleção e venda de materiais recicláveis, como papel, papelão, plástico e vidro, bem como materiais ferrosos e não ferrosos e outros materiais reaproveitáveis. Uma vez definida a atividade dos catadores, a legislação trabalhista torna-se mais direcionada a essa classificação.

Mediante a este fato, há a obrigatoriedade da observância da saúde e segurança dos trabalhadores (cooperados e servidores) pelas empresas privadas e públicas e pelos órgãos públicos da Administração Direta e Indireta, bem como pelos órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho – CLT e/ou, que coloquem os seus trabalhadores em risco ao executar suas atividades laborais como é demonstrada pela Norma Regulamentadora – NR 1 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais.

Neste íterim, este Plano também dispõe de medidas de prevenção aos riscos de acidentes com os cooperados e os servidores do SLU que trabalham na IRR BRAZLÂNDIA, de acordo com as seguintes Normas Regulamentadoras de Saúde e Segurança do Trabalho:

- NR 6 – Equipamentos de Proteção Individual;
- NR 7 – Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional;
- NR 9 – Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos;
- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- NR 11 – Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais;
- NR 12 – Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos;
- NR 15 – Atividades e operações insalubres;
- NR 17 – Ergonomia;
- NR 23 – Proteção contra incêndios;
- NR 24 – Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho;
- NR 26 – Sinalização de segurança;

No âmbito do Distrito Federal, o Decreto nº 36.561, de 19 de junho de 2015 institui a Política Integrada de Atenção à Saúde do Servidor Público do Distrito Federal. Este Decreto objetiva promover e preservar a saúde integral do conjunto dos servidores públicos distritais a

partir da melhora do sistema de gestão da Saúde e Segurança no Trabalho, para que haja a redução e/ou eliminação dos riscos aos quais os servidores públicos distritais possam estar expostos quando da realização de suas atividades.

Com vistas a reduzir e/ou eliminar os riscos nas operações da IRR BRAZLÂNDIA, a fim de que acidentes de grandes proporções ou desastres não ocorram, tomou-se como exemplo os objetivos da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC, estabelecida por meio da Lei 12.608, de 10 de abril de 2012, a qual prevê que as ações de proteção e defesa civil sejam organizadas pelas ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação, por meio da elaboração do Plano de Contingência. Assim, para cada uma das ações há responsabilidades específicas, ao mesmo tempo em que se considera que façam parte de uma gestão sistêmica e contínua.

5. CRITÉRIO E AUTORIDADE

O Plano de Contingência poderá ser acionado pelo Serviço de Limpeza Urbana (SLU), pela Polícia Militar, Polícia Civil, Corpo de Bombeiros e pelo Brasília Ambiental (IBRAM), conforme endereços e telefones apresentados no APÊNDICE I, sempre que identificadas condições de risco, quer seja pela evolução das informações monitoradas ou pela ocorrência de alguma catástrofe.

O Plano de Contingência poderá ser desmobilizado pelos órgãos mencionados anteriormente, em caso de não constatação da ocorrência do evento. Em caso de desmobilização, todas as autoridades acionadas deverão ser comunicadas.

5.1. COORDENAÇÃO DO PLANO

A estrutura organizacional envolvida no Plano de Contingência foi planejada de acordo com o padrão de Sistema de Comando de Incidentes - SCI e está organizada em três principais áreas: Planejamento, Operação e Logística, envolvendo as atividades principais demonstradas na Figura 1.

A estrutura organizacional do sistema apresenta uma equipe de COMANDO GERAL, composta pela equipe diretamente responsável pelas unidades de triagem, com lotação na Presidência e é liderada pelo servidor responsável pela coordenação geral da IRR BRAZLÂNDIA e dos galpões. Segundo o princípio do Alcance de Controle, a coordenação pode ter, no máximo, 07 pessoas sob sua supervisão para que o gerenciamento de pessoas se dê

de maneira eficiente. Esse princípio é garantido pela equipe de gestão da IRR BRAZLÂNDIA e dos galpões, uma vez que a coordenação das unidades deve lidar com o gerenciamento de 01 (um) executor para cada um dos 04 (quatro) galpões e para a IRR BRAZLÂNDIA.

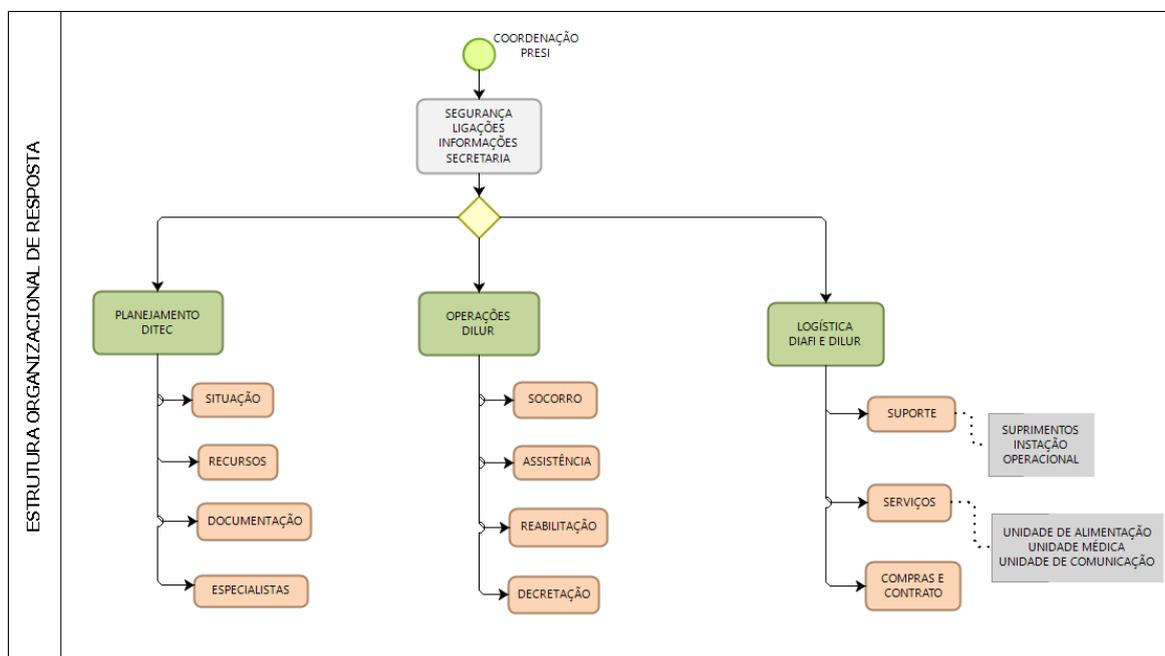


Figura 1 - Estrutura Organizacional de Resposta

Além da equipe de coordenação que trabalha diretamente nos galpões e na IRR BRAZLÂNDIA, há três equipes principais trabalhando concomitantemente com os galpões/IRR BRAZLÂNDIA, sendo a distribuição de atividades realizada de acordo com as atribuições de área: PLANEJAMENTO, OPERAÇÃO E LOGÍSTICA.

A equipe de PLANEJAMENTO do Plano de Contingência é composta pelos membros da Diretoria Técnica – DITEC, responsáveis pela realização das atividades relacionadas à Saúde e Segurança do Trabalho. Esta área de controle corresponde à programação de ações envolvidas na execução do Plano. As principais ações correspondem ao planejamento de:

- Situação: a etapa envolve a criação de possíveis cenários resultantes da combinação de riscos ao qual o ambiente está exposto. Dessa forma, para a elaboração do Plano foram realizadas vistorias na Instalação de Recuperação de Resíduos BRAZLÂNDIA para que, a partir da análise de riscos do local, fossem criadas possibilidades de contingência de acordo com a exposição de riscos.
- Recursos: o planejamento de recursos se faz necessário para que se tenha a melhor combinação disponível diante em uma ocorrência.

- Documentação: para correto funcionamento da IRR BRAZLÂNDIA, se faz necessária a obtenção de uma série de documentos relacionados às vistorias de segurança e infraestrutura dos locais, além dos aspectos de conservação e preservação ambiental relacionados às atividades associadas ao manejo de resíduos sólidos urbanos.
- Especialistas: diante da ocorrência de incidentes na IRR BRAZLÂNDIA, se faz necessário o acionamento de especialistas direcionados ao tipo de risco relacionado ao incidente. Para tanto, estão presentes neste Plano a relação de órgãos e contatos necessários ao atendimento das demandas.

A equipe de OPERAÇÕES do Plano de Contingência é composta pelos membros da Diretoria de Limpeza Urbana – DILUR, responsáveis pela realização das atividades operacionais da IRR BRAZLÂNDIA. Esses servidores são nomeados executores de contrato e/ou operadores da IRR. Esta área de controle corresponde à parcela operacional dos serviços relacionados no Plano. As principais ações correspondem à operação de:

- Socorro: por estar em contato com o processo de trabalho, realizando monitoramentos periódicos na IRR BRAZLÂNDIA, a equipe operacional deverá estar apta a acionar o brigadista de plantão para prestar os primeiros avisos de socorro, contatando as autoridades responsáveis por cada tipo de incidente e sinalizando a ocorrência a todos os presentes na IRR BRAZLÂNDIA. No caso de não haver brigadista no local, o gestor responsável pela IRR e/ou o cooperado que estiver responsável pela cooperativa deverão contatar as autoridades responsáveis por cada tipo de incidente e sinalizando a ocorrência a todos os presentes na IRR BRAZLÂNDIA.
- Assistência: em caso de incidente na IRR BRAZLÂNDIA, os encarregados operacionais deverão prestar assistência às autoridades responsáveis para que haja completa exposição de informações relacionadas à ocorrência, assim como às diretorias responsáveis do SLU para que sejam tomadas as devidas medidas.
- Reabilitação: após um episódio de ocorrência, a equipe de operações deverá prestar suporte às cooperativas para que sua reabilitação se dê de forma eficaz. O envolvimento da equipe operacional poderá ser também junto à equipe lotada na sede do SLU, caso o cenário de desordem demande maior grupo de trabalho.
- Decretação: cabe à equipe operacional decretar a utilização do Plano de Contingência, uma vez que essa equipe é a responsável pela devida operação da IRR BRAZLÂNDIA, sendo necessário tomar medidas preventivas em caso de riscos.

A equipe de LOGÍSTICA do Plano de Contingência é composta pelos membros da Diretoria de Limpeza Urbana - DILUR e da Diretoria Administrativa Financeira - DIAFI, responsáveis pela realização das atividades operacionais do órgão que oneram gastos. Assim, os servidores da DILUR são nomeados executores de contrato e/ou operadores dos galpões e os servidores da DIAFI estão lotados na sede do SLU, acompanhando os processos de sua competência. Esta área de controle corresponde à parcela logística dos serviços relacionados no Plano. As principais ações correspondem à operação de:

- Suporte: diante de situação adversa, todo e qualquer suporte deverá ser realizado pelas duas diretorias, sendo uma responsável pelo mapeamento da situação e a outra responsável pelas burocracias (documentos, solicitações, questões financeiras etc.) ligadas à resolução de problemas.
- Serviços: os serviços executados e necessários na IRR BRAZLÂNDIA devem ser de completo conhecimento dos servidores presentes na IRR, dessa forma, a contratação de novos serviços junto à DIAFI deverá ser realizada com o apoio de informações dos servidores da DILUR.
- Compras e Contratos: diante da necessidade de realização de compras e/ou novos contratos, a ação deverá ser realizada pela DIAFI, diante de solicitações da DILUR.

6. ATRIBUIÇÕES

6.1. ATRIBUIÇÕES GERAIS

São atribuições gerais dos envolvidos no Plano de Contingência:

- Desenvolver e manter atualizados os procedimentos necessários para a realização das tarefas atribuídas ao SLU na implementação do Plano;
- Desenvolver meios para facilitar a comunicação entre os servidores e cooperados lotados nos galpões de triagem sobre desastres e/ou medidas de segurança;
- Manter a organização dos documentos elaborados relativos a situações de alerta e de acidentes ocorridos na IRR BRAZLÂNDIA;
- Promover meios para garantir a continuidade das operações contidas neste documento, assim como sugerir mudanças e/ou atualizações para o mesmo; e
- Cumprir os requisitos de segurança exigidos dentro da IRR BRAZLÂNDIA.

6.2. ATRIBUIÇÕES ESPECÍFICAS

São atribuições específicas:

- **Do servidor do SLU responsável pelo Plano:** recebimento dos documentos originários da IRR BRAZLÂNDIA, tomadas de decisões estratégicas, acompanhar, sempre que possível, os visitantes na respectiva IRR e monitorar se os servidores e cooperados estão cumprindo as exigências de segurança individual (uso de EPI) e coletiva.
- **Do servidor do SLU lotado na IRR BRAZLÂNDIA:** o monitoramento, formulação dos documentos a respeito de riscos e situações adversas ocorridas na referida instalação, mobilização e desmobilização de autoridades; monitorar se os cooperados e visitantes estão cumprindo as exigências de segurança individual (uso de EPI) e coletiva, acionar, em caso de incidentes, as autoridades responsáveis por cada tipo de incidente e sinalizando a ocorrência a todos os presentes na IRR BRAZLÂNDIA.
- **Dos presidentes das Cooperativas:** informar ao servidor do SLU qualquer situação que possa causar acidentes; monitorar se os cooperados estão cumprindo as exigências de segurança individual (uso de EPI) e coletiva, acionar, em caso de incidentes, as autoridades responsáveis por cada tipo de incidente e sinalizando a ocorrência a todos os presentes na IRR BRAZLÂNDIA.
- **Dos cooperados:** comunicar ao presidente da sua respectiva cooperativa e/ou gestor responsável pela IRR sobre qualquer situação de risco.

Na Tabela 1 são especificadas as equipes que exercem suas funções na unidade outrora citada. Esses colaboradores passarão por um treinamento, onde serão definidos os responsáveis por cada função dentro desse Plano de Contingência. Esse treinamento deverá ser realizado semestralmente, visando o aperfeiçoamento e fixação das premissas contidas nesse documento.

Gestor	André Luiz Junqueira Guimarães
Coordenador	André Luiz Junqueira Guimarães
Presidente – Acobraz	Marcone Pacheco

Quadro 1 - Atuais colaboradores lotados na IRR BRAZLÂNDIA Quadra 10

Em caso de alteração de escala dos colaboradores, novo treinamento deverá ser realizado.

7. CARACTERIZAÇÃO E PRESSUPOSTOS

7.1. CARACTERIZAÇÃO DO CENÁRIO

O Plano de Contingência da Instalação de Recuperação de Resíduos – BRAZLÂNDIA do Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal foi desenvolvido a partir da análise das avaliações e do cenário de prováveis riscos de acidentes. Alguns pressupostos foram levados em consideração para a concepção das premissas do planejamento.

Os catadores alocados na IRR BRAZLÂNDIA estão organizados em uma associação, com trabalho em horário de 08:00h às 16:00h de segunda a sexta-feira, organizados em postos de trabalho.

Os materiais que chegam à IRR BRAZLÂNDIA são oriundos da coleta seletiva, ou seja, materiais potencialmente recicláveis. Em média, são recebidos de 06 a 08 caminhões de coleta por dia, que são triados pela associação.

A Figura 2, corresponde ao Mapa de Localização da IRR BRAZLÂNDIA.

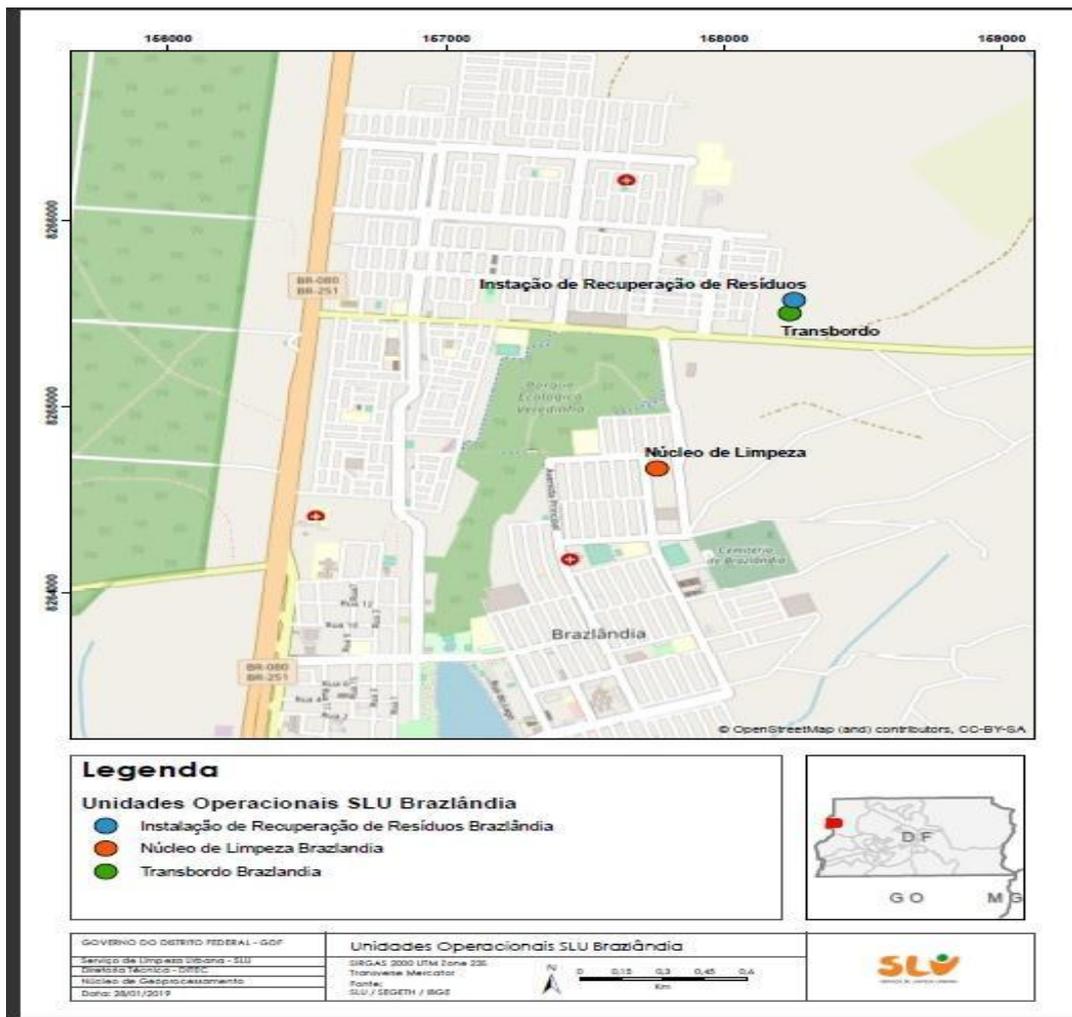


Figura 2 - Mapa de Localização da IRR BRAZLÂNDIA

COOPERATIVA ACOBRAZ

A Associação dos Catadores e Recicladores de Resíduos Sólidos de Brazlândia – ACOBRAZ, é a cooperativa de catadores que está instalada na IRR BRAZLÂNDIA, contando diariamente com 25 cooperados. Esta cooperativa recebe materiais recicláveis da coleta seletiva proveniente da empresa terceirizada contratada pelo SLU para realização da triagem.

7.2. FLUXOGRAMA DAS ATIVIDADES REALIZADAS NA IRR BRAZLÂNDIA

O início do trabalho desenvolvido na Instalação de Recuperação de Resíduos – IRR localizada em Brazlândia se dá a partir da entrega do material proveniente das coletas convencional e seletiva. A coleta convencional é realizada pela empresa prestadora de serviço

contratada e a coleta seletiva pela própria associação de catadores que realiza o serviço de triagem na IRR Brazlândia (Figura 3).

Os caminhões coletores, tanto da coleta convencional quanto da coleta seletiva, são pesados na balança da unidade operacional de Brazlândia, onde as informações dos prestadores de serviço, dados de identificação do veículo e do motorista, origem dos resíduos e peso do material são registradas pelos balanceiros e disponibilizadas ao operador da IRR para controle e documentação do aproveitamento de resíduos na unidade.

Após a pesagem, os caminhões da coleta convencional descarregam os resíduos na área de transbordo, onde os catadores da Acobraz realizam, durante a manhã, a triagem dos resíduos passíveis de serem reciclados. Os resíduos triados são armazenados em bags e encaminhados para a bancada de segregação de resíduos recicláveis, localizada dentro da IRR Brazlândia. Nessa bancada, os associados realizam a separação dos resíduos conforme os tipos: papéis, plásticos, metais, dentre outros. Os papelões triados são encaminhados diretamente para armazenamento em contêiner específico.

Os rejeitos da coleta convencional são acumulados na área de transbordo, utilizando uma pá carregadeira para posicionar os resíduos no local de coleta de rejeitos, realizada pela empresa prestadora de serviço contratada.

Os caminhões da coleta seletiva, após passarem pela balança, descarregam os resíduos no pátio de recepção de resíduos da IRR Brazlândia. Neste pátio são posicionados associados responsáveis por alimentar as esteiras de triagem e separar os resíduos volumosos, como caixas de papelão. As caixas de papelão são direcionadas para armazenamento em contêiner específico, assim como os triados da coleta convencional. A triagem dos materiais recicláveis é realizada pelos cooperados posicionados no decorrer das esteiras, instaladas em nível abaixo do pátio de recepção, os quais segregam estes materiais e os armazenam em bags.

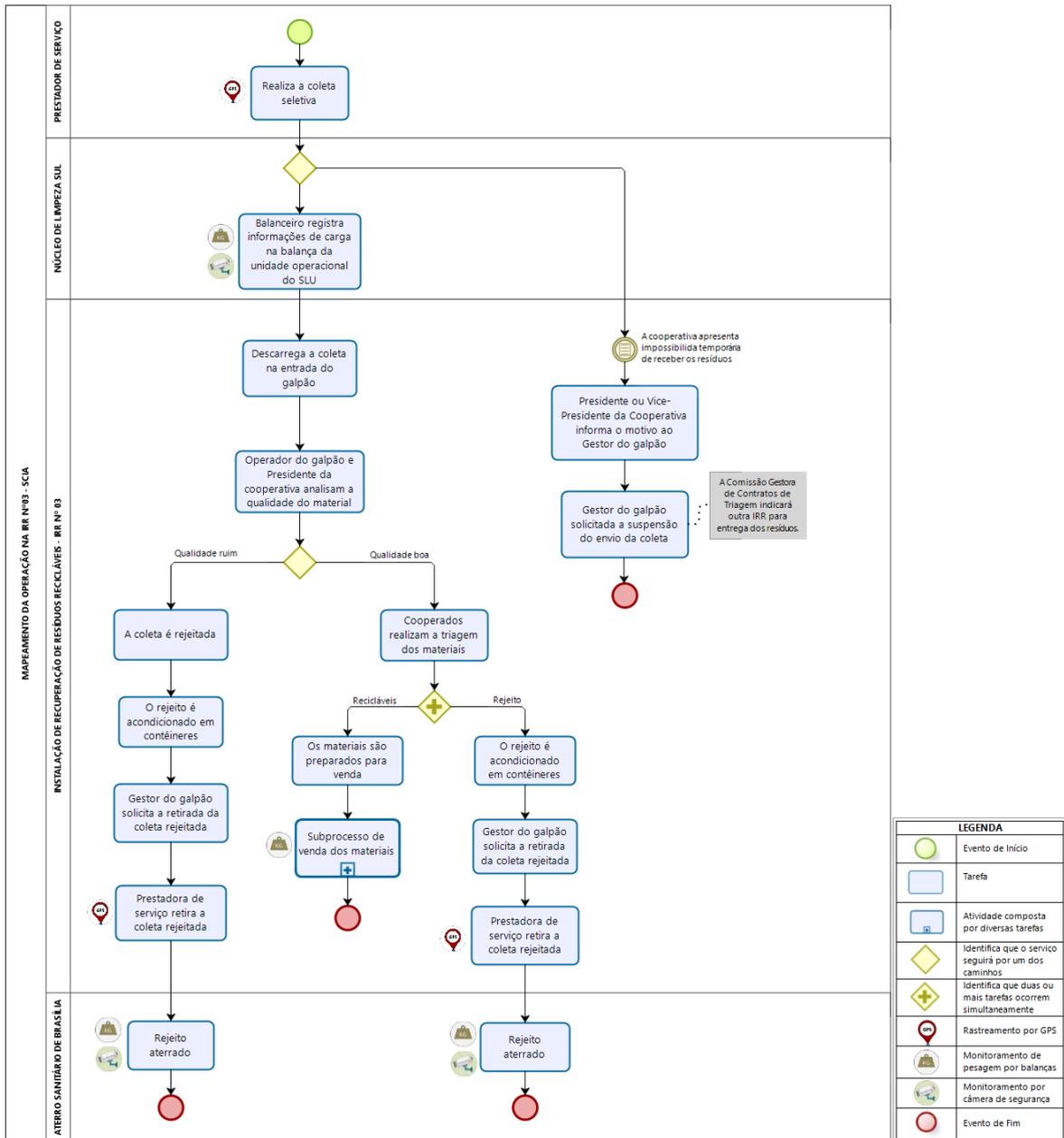


Figura 3 - Fluxograma de Operação das Cooperativas na IRR BRAZLÂNDIA

Ao final das esteiras, os resíduos não passíveis de serem reciclados são acumulados no pátio de rejeitos, construído em nível inferior ao nível das esteiras de triagem. A empresa prestadora de serviço contratada realiza o recolhimento dos rejeitos e transporta-os para o Aterro Sanitário de Brasília – ASB.

A associação trabalha com dois tipos de comercialização de materiais. Parte dos materiais é transportada pela própria associação até o local de venda e a comercialização é realizada fora da Instalação do SLU. Demais resíduos são armazenados em contêineres disponibilizados pelos

compradores e posicionados na IRR e, assim, o transporte dos resíduos é de responsabilidade do comprador.

A IRR Brazlândia conta com prensas enfardadeiras, as quais serão instaladas e assim, os resíduos de papelão e plástico serão enfardados para venda.

A divisão de competências entre os associados é definida pela Acobraz, sendo responsabilidade do presidente/vice-presidente da associação o zelo pela ordem e segurança do trabalho nas Instalações, e por todos os associados a limpeza e preservação das instalações, garantindo que o serviço seja executado com qualidade e segurança. Destaca-se que diariamente, a associação finaliza os serviços de triagem as 17h:00min e realiza a limpeza das áreas e equipamentos.

Quaisquer problemas ocorridos na IRR devem ser imediatamente comunicados ao gestor da instalação para que sejam tomadas as devidas providências e devida documentação em relatórios quinzenais apresentados em reuniões de pontos de controle.

7.3. PRESSUPOSTOS DO PLANEJAMENTO

Para que o planejamento aqui presente possa se concretizar, admite-se para fins de elaboração do Plano de Contingência que as seguintes condições se fazem reais:

- O monitoramento realizado pelos servidores do SLU lotados na IRR BRAZLÂNDIA será capaz de identificar as condições suficientes para emissão de um alerta, indicando a possibilidade de situação adversa em 05 (cinco) minutos;
- Os sistemas de comunicação não serão afetados por eventos acidentais;
- A capacidade de resposta dos órgãos emergenciais não sofrerá alterações significativas no período noturno, em feriados e finais de semana;
- O tempo de mobilização de todos os órgãos envolvidos neste plano é de, no máximo, 01 (uma) hora, independente do dia da semana e do horário do evento acidental;
- O acesso aos bairros correspondentes à IRR BRAZLÂNDIA ficará limitado a uma distância estipulada pelo órgão competente, de acordo com o risco em questão. Essa distância deverá ser estipulada de acordo com os riscos oferecidos pela situação encontrada no momento de realização da vistoria;

8. CARACTERÍSTICAS DA OCUPAÇÃO

Tipo de ocupação: Industrial

Construção, acabamento e revestimento: Estrutura predominantemente em alvenaria com utilização de concreto estrutural e cobertura em estrutura metálica.

Área total construída: 2.400 m²

População fixa: 25 (por turno)

População flutuante: 15

Sistemas e equipamentos de proteção contra incêndio: A unidade conta com uma rede de sistema de hidrantes em ambos os pavimentos e a distribuição de extintores de incêndio compreendendo as áreas administrativas e de operação.

9. IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS

Para a identificação dos riscos ambientais na IRR BRAZLÂNDIA foi realizado com o *checklist* adaptado do estudo de Gomes (2009), no início da operação da IRR, apresentando os riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e mecânicos (de acidentes). Em vista de que não houveram mudanças significativas na estrutura do local ou fluxo de trabalho na unidade, optou-se por manter o mapa de risco do Plano de Contingência anterior.

No *checklist* cada um dos 05 (cinco) riscos se subdivide em tipologia de riscos. Assim, tem-se para os riscos físicos: ruído, vibração, etc.; para os riscos químicos: poeira, gases, etc.; para os riscos biológicos: fungos, bactérias, etc.; para os riscos ergonômicos: manipulação de peso, conforto térmico, etc. e, por fim, para os riscos mecânicos: choque elétrico em instalações, animais peçonhentos, etc.

Quadro 2. Riscos Ambientais Identificados.

RISCOS AMBIENTAIS	DESCRIÇÃO
Físicos	Ruído
Químicos	Poeira, gases, vapores, partículas, substâncias químicas em geral (armazenamento e manipulação).
Biológicos	Vírus, bactérias, fungos, ácaros, parasitas, protozoários.
Ergonômicos	Ventilação, iluminação, conforto térmico, conforto acústico, manipulação de peso e esforço físico intenso.

Mecânicos (de acidentes)	Choque elétrico em máquinas, choque elétrico em instalações, queda de mesmo nível, queda em níveis diferentes, choque mecânico (acidente), materiais perfuro cortantes, máquinas, ferramentas, animais peçonhentos, incêndio, explosão, EPI e rota de fuga.
--------------------------	---

Os riscos ambientais identificados especificamente para a IRR BRAZLÂNDIA bem como a rota de fuga estarão apresentados no Mapa de Riscos da IRR BRAZLÂNDIA no APÊNDICE III.

O mapa de risco consiste na representação gráfica da distribuição dos riscos identificados no local laboral. Desta forma, os cooperados, servidores, gestores, equipe de socorro e demais pessoas que transitarão no local, terão conhecimento de quais os riscos identificados nos setores e no local como um todo.

9.1. POSSÍVEIS ACIDENTES DE TRABALHO

Alguns riscos apresentados são comuns às demais Instalações de Recuperação de Resíduos que poderão ocasionar acidentes de trabalho e que, deverão ter sua ação corretiva de acordo com a gravidade do acidente:

Quadro 3. Acidentes de Trabalho.

ITEM	DESCRIÇÃO	OCORRÊNCIA	DANO	AÇÃO CORRETIVA
1	Choque elétrico	Fiação exposta, utilização de equipamentos elétricos.	Queimaduras e lesões	Primeiros Socorros
2	Acidentes com objetos cortantes	Objetos perfurocortantes (metais, vidros).	Cortes ou perfurações	Primeiros Socorros
3	Explosão	Manuseio de produto inflamável, contato de cigarro aceso com o	Queimadura, intoxicação.	Abandono de área

		material inflamável do local. Batida da empilhadeira com cilindro de gás nos pilares.		
4	Princípio de Incêndio	Curto-circuito, contato de cigarro aceso com o material inflamável do local.	Intoxicação, lesão física, queimadura.	Controle do foco de incêndio
5	Contato com RSS	Manuseio de resíduos do serviço de saúde descritos no item 10.3.3, que, porventura, possam estar misturados aos materiais oriundos da coleta.	Contaminação	Primeiros Socorros
6	Contato com substância química/tóxica	Manuseio de substâncias que, porventura, possam estar misturados aos materiais oriundos da coleta.	Contaminação, queimadura, dermatose.	Primeiros Socorros
7	Acidente com máquinas e veículos	Trânsito de máquinas e quaisquer tipos de veículos.	Escoriações, torções e fraturas.	Primeiros Socorros
8	Projeção de partículas e substâncias nos olhos	Materiais perfurocortantes (metal, vidro), substâncias químicas/tóxicas.	Queimadura, perfurações, perda dos olhos.	Primeiros Socorros
9	Atropelamento	Trânsito de pedestres no mesmo espaço do trânsito de máquinas e caminhões.	Dilacerações, esmagamentos, lesões, escoriações, quebra de membros.	Primeiros Socorros

10	Queda de altura	Descarregamento dos <i>bags</i> de materiais recicláveis nos contêineres.	Escoriações, torções, fraturas.	Primeiros Socorros
11	Queda de mesmo nível	Arranjo físico inadequado, fiação e cabos soltos, passagens obstruídas.	Escoriações, torções, fraturas.	Primeiros Socorros
12	Picada de animais peçonhentos	Picada de animais peçonhentos durante a triagem e manejo dos materiais	Dor moderada no local, sudorese, hipotermia, alteração cardíaca, náuseas, salivação, tremores, convulsões, insuficiência respiratória e vômitos.	Primeiros Socorros

9.2. USO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)

Os equipamentos de proteção individual (EPI) são utilizados a fim de minimizar os riscos ambientais e possíveis acidentes de trabalho. Para cada tipo de atividade laboral são estabelecidos os EPI típicos, assim como sua utilização em determinados ambientes.

O uso dos equipamentos de proteção individual é obrigatório para os cooperados, servidores do SLU lotados na IRR BRAZLÂNDIA, servidores do SLU que se deslocarem a esses locais e visitantes. Para os cooperados e servidores do SLU (lotados ou em deslocamento) serão obrigatórios os EPIs com registro no Ministério do Trabalho com o CA (Certificado de Aprovação) respectivo.

Cabe às Cooperativas ocupantes da IRR o fornecimento dos EPI aos seus cooperados. Ao SLU cabe o fornecimento dos EPI aos seus servidores.

São obrigatórios os EPI abaixo relacionados e que seguem às especificações do Edital de Chamada Pública para Cadastramento nº 01/2017/SLU-DF:

Quadro 4. EPI Cooperados.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIs)		
COOPERADOS		
ITEM	CERTIFICADO DE APROVAÇÃO (CA nº)	VALIDADE
Calçado tipo botina	25.247 ou similar	03/10/2024
Luva de proteção contra agentes mecânicos	15.287 ou similar	01/06/2025
Óculos de Proteção (modelo: SPERIAN)	20.030 ou similar	05/02/2028
Respirador Purificador de ar tipo peça facial filtrante para partícula PFF1	39.238 ou similar	24/03/2025
Capa de chuva	-	
Uniforme (camisa manga longa ou curta, calça e meia)	-	
Boné (modelo: touca árabe)	-	

Aos servidores são obrigatórios os seguintes EPI:

Quadro 5. EPI Servidores

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIs)		
SERVIDORES		
ITEM	CERTIFICADO DE APROVAÇÃO (CA nº)	VALIDADE
Calçado tipo botina	25.247 ou similar	03/10/2024
Uniforme (camisa manga longa ou curta, calça, meia, colete do SLU)	-	-
Crachá	-	-

Conforme orientação interna divulgada e padronizada por meio do Memorando Circular Nº 7/2023 - SLU/PRESI/DIRAD (Nº SEI 120337997), os EPI dos visitantes serão de responsabilidade dos mesmos, os quais deverão ser:

Quadro 6. EPI Visitantes

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIs) E VESTIMENTAS DE VISITANTES
Acesso às INSTALAÇÕES DE RECUPERAÇÃO DE RESÍDUOS (IRR) Relação de EPIs e vestimentas obrigatórias: <ul style="list-style-type: none">• Sapato fechado, recomendando o uso de calçado de segurança tipo botina• Calça comprida• Camisa com manga, recomendando o uso de manga comprida

Esse Plano de Contingência não trata sobre equipamentos de proteção para resíduos perigosos e de serviço de saúde, tendo em vista que as IRRs não são locais de recebimento desses resíduos e não é de competência do SLU sua gestão. Se por ventura houver presença de resíduos de tal natureza no meio da coleta, as ações para esse tipo de risco são descritas no item 10.4.3. e 10.4.4. deste documento.

10.SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE DESASTRE

A resposta a ocorrências de acidentes de trabalho, desastres naturais e/ou estruturais na IRR BRAZLÂNDIA, será desenvolvida em duas fases: no monitoramento e no infortúnio propriamente dito.

Na fase de monitoramento, deverá ser realizado um acompanhamento das atividades desenvolvidas na IRR, assim como inspeções periódicas das máquinas, equipamentos e instalações físicas/estruturais, para que, se identificada uma situação de alerta, as medidas cabíveis possam ser tomadas.

Sempre que, na fase de monitoramento, uma situação de alerta for identificada, esta deverá ser descrita formalmente pelo operador da IRR e reportada ao superior hierárquico, para que o mesmo possa avaliar o cenário e tomar as decisões necessárias, quer seja emitir um alerta para as autoridades competentes ou acionar o Plano.

No caso de ocorrência do infortúnio, o servidor responsável pela IRR, deverá acionar a autoridade competente de acordo com a listagem do APÊNDICE I, para que as ações corretivas possam ser tomadas. Em se tratando de acidente com cooperados e/ou servidores, os mesmos não poderão ser transportados em carros oficiais do SLU. A autoridade competente deverá ser acionada e realizará o transporte da vítima, se necessário.

Os procedimentos administrativos e legais decorrentes da situação anormal serão de responsabilidade do servidor do SLU lotado na IRR BRAZLÂNDIA.

10.1. MONITORAMENTO

O monitoramento é o processo sistemático de checagem de toda e qualquer situação que possa trazer riscos àqueles que exercem suas funções na IRR BRAZLÂNDIA. Essa etapa deve ser realizada diariamente pelo servidor responsável pela IRR, por meio de vistorias na unidade, sendo necessárias uma no início da jornada de trabalho, uma durante a jornada de trabalho, em horário intermediário, e outra no fim da jornada de trabalho.

Nesta vistoria, deverá ser observada a utilização de equipamento de proteção individual – EPI pelos cooperados, a existência de vazamentos próximos a locais energizados, o comprometimento do bem-estar dos trabalhadores envolvidos por possíveis falhas de máquinas e/ou equipamentos e etc.

10.2. ALERTA

O alerta é a ação de cautela diante de uma situação de risco observada durante a fase de monitoramento. Esta medida deverá ser tomada sempre que um perigo for identificado. Diante deste tipo de situação, todos aqueles que exercem suas funções no local deverão ser informados pelo servidor responsável pela IRR.

Se o risco for proveniente de uma máquina e/ou equipamento ou local que sofreu danos, a área deverá ser isolada. Um documento deverá ser redigido pelo gestor da instalação e/ou registrado no livro de ocorrência e enviado para o setor responsável para que sejam tomadas as medidas apropriadas sempre que uma situação de alerta for identificada.

10.3. PROCEDIMENTOS DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS

10.3.1. PRIMEIROS SOCORROS

Os primeiros socorros têm o objetivo de realizar o atendimento inicial de emergência visando à preparação para um atendimento especializado e direcionado. Na IRR BRAZLÂNDIA deverá existir profissionais especializados em realizar o primeiro atendimento, sendo neste caso em específico, os brigadistas.

Esses profissionais farão o primeiro atendimento para casos simples como cortes, queimaduras de primeiro grau, desmaios ou vertigem, entre outros sintomas.

Se qualquer cooperado ou servidor que estiver exercendo suas atividades na Instalação apresentar algum desses sintomas deve comunicar imediatamente ao brigadista de plantão.

Caso a IRR BRAZLÂNDIA ainda não possua o brigadista, tanto o cooperado quanto o servidor presentes no local, deverão imediatamente comunicar o servidor responsável pela IRR e/ou cooperado que esteja responsável pela cooperativa, caso apresentem algum dos sintomas descritos anteriormente.

10.3.2. ENCAMINHAMENTO À REDE HOSPITALAR

Diante da ocorrência de acidentes em que houver fraturas e danos internos, o servidor responsável pela IRR de plantão deverá acionar o SAMU para que o acidentado seja encaminhado ao Hospital de Base do Distrito Federal ou ao local a ser designado pelo SAMU. Em casos de queimaduras, o acidentado deverá ser encaminhado ao Hospital Regional da Asa Norte ou ao local a ser designado pelo SAMU. Nos demais casos, o acidentado deve ser levado, pelo SAMU ou pela autoridade acionada, à unidade de atendimento de saúde mais próxima da IRR.

A relação de ações a serem feitas em todos esses casos está ilustrada na Figura 4.

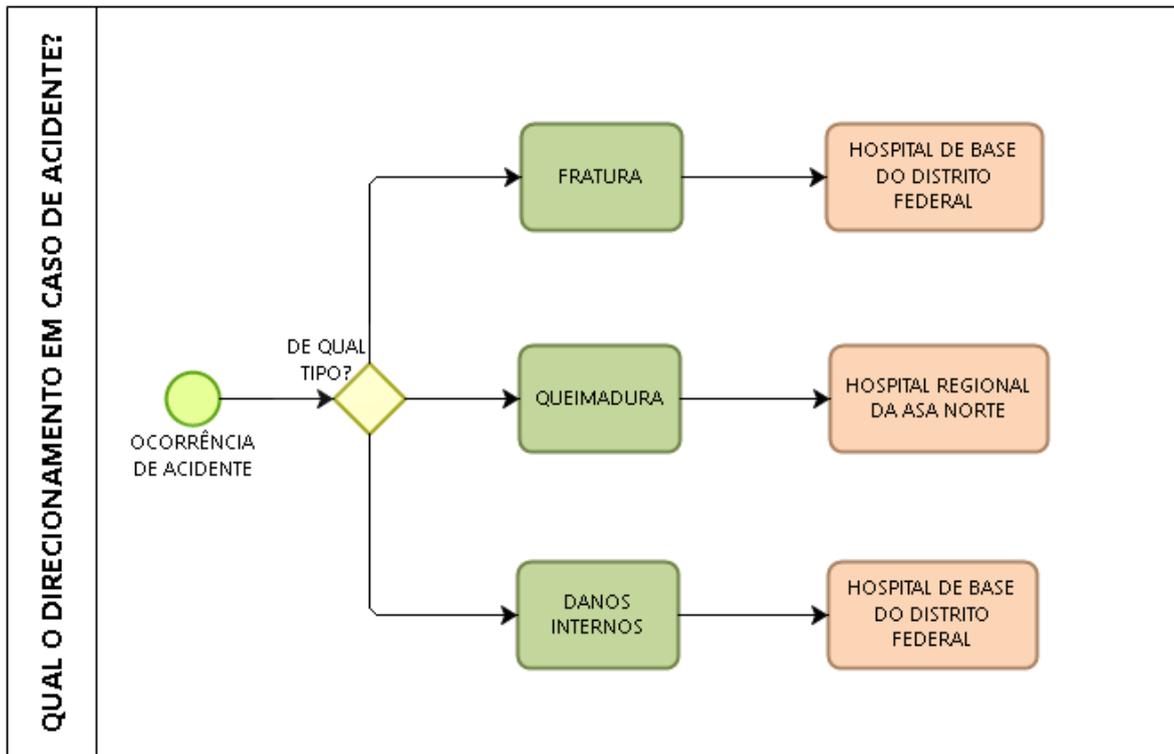


Figura 4 - Direcionamento dos cooperados e servidores em casos de acidentes

10.3.3. RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE - RSS

O grupo de resíduos de serviços de saúde contempla não só o resíduo hospitalar, mas também os oriundos de drogarias, consultórios, laboratórios de análises clínicas e quaisquer estabelecimentos que prestem serviços semelhantes.

Esses resíduos são classificados de acordo com a RDC ANVISA nº 306/2004 e Resolução CONAMA nº 358/2005 em 05 grupos, de acordo com a sua natureza para o correto gerenciamento, como segue:

- Grupo A: resíduos que possuem agentes biológicos, caracterizando-o pelo risco de causar infecções. Dentro deste grupo, existem 05 (cinco) subgrupos baseados nas diferenças entre os tipos de resíduos que possuem os agentes biológicos. (A1, A2, A3, A4 e A5).
- Grupo B: o grupo é caracterizado pela presença de substâncias químicas que possam causar danos à saúde pública e/ou ao meio ambiente. As características dos riscos destas substâncias estão contidas na Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ.
- Grupo C: materiais que possuem radionuclídeos em quantidades acima dos limites aceitáveis segundo as normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear.

- Grupo D: resíduos que não apresentam riscos químicos, biológicos ou radioativos para a saúde pública e/ou meio ambiente. São caracterizados por resíduos similares aos gerados em residências, como: papel de uso sanitário, fraldas, restos alimentares etc.
- Grupo E: materiais caracterizados como perfurocortantes ou escarificantes.

Caso sejam detectados resíduos provenientes de serviço de saúde Grupos A e E, esses materiais deverão ser isolados pelo operador da unidade IRR (Figura 5), e os órgãos DF Legal e IBRAM (Brasília Ambiental) deverão ser acionados.

Caso sejam detectados resíduos de serviço de saúde pertencentes aos Grupos B e C, o material deverá ser isolado, o Grupamento do Corpo de Bombeiros, Instituto Brasília Ambiental - IBRAM e Defesa Civil deverão ser acionados. Uma vez identificados os resíduos, o DF Legal será acionado para autuação ao gerador e gestões para a coleta, tratamento e disposição final, por responsabilidade do gerador. Não identificado os RSS, será acondicionado e a empresa especializada para a coleta, tratamento e disposição final será acionada para a retirada adequada.

Cabe ressaltar que dentro das competências da Secretaria de Estado de Proteção da Ordem Urbanística do Distrito Federal – DF Legal está a de autuar aquele que fez o descarte de maneira inadequada, desde que identificada a origem. O número de contato para acionamento do DF Legal encontra-se no APÊNDICE I.

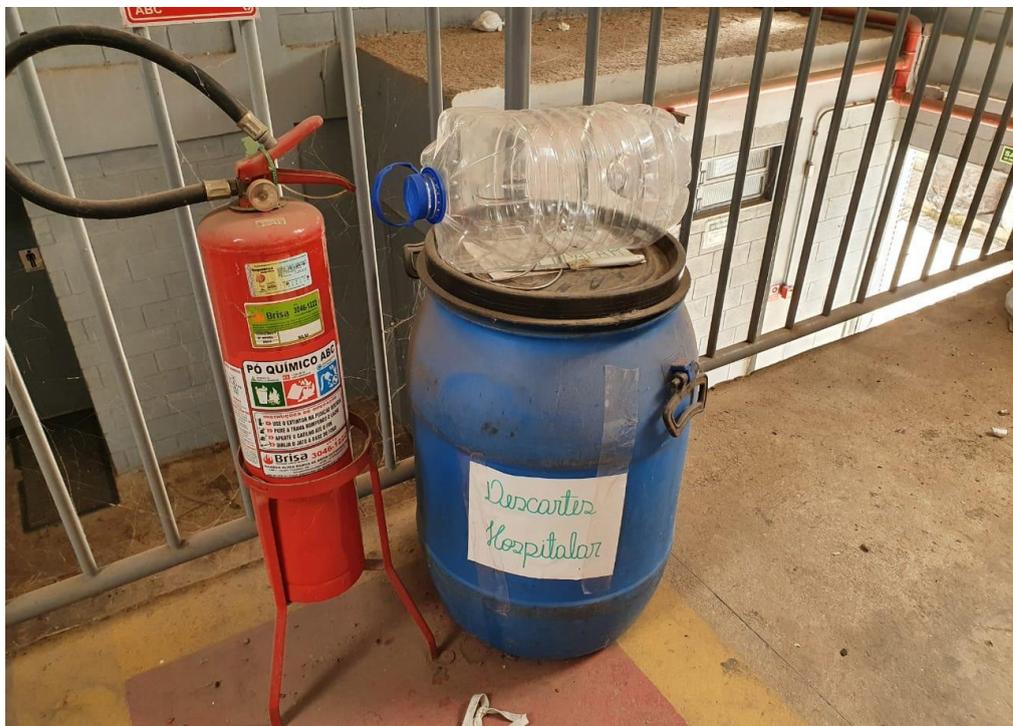


Figura 5 - Bombona de acondicionamento de resíduos do serviço de saúde

Como meio de proteger seus colaboradores, medidas de acondicionamento e manuseio adequado de RSS e resíduos perigosos estão sendo repensados pelo SLU, mesmo não sendo de competência desta autarquia.

O fluxograma (vide Figura 6) apresenta as medidas a serem tomadas caso identificados RSS.

O isolamento dos resíduos provenientes do serviço de saúde deve ser realizado pelo operador de forma imediata, preferencialmente, após a paralisação da linha de operação e triagem, e com utilização de todos os equipamentos de proteção individual previamente definidos como de uso obrigatório.

A identificação dos resíduos provenientes do serviço de saúde por parte do operador no processo de triagem deve seguir as classificações definidas na RDC ANVISA nº 306/2004 e Resolução CONAMA nº 358/2005. No caso de dúvida quanto à origem ou classificação dos resíduos, os operadores devem paralisar a operação de triagem e acionar os superiores imediatos (presidente da cooperativa, gestores e/ou coordenadores) no auxílio da identificação e classificação correta do resíduo.

O SLU mantém o contrato de prestação de serviços n.º 03/2021 com a empresa Belfort Gerenciamento de Resíduos Ltda, que tem por objetivo a prestação de serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final, de forma regular, dos resíduos de serviços de saúde.

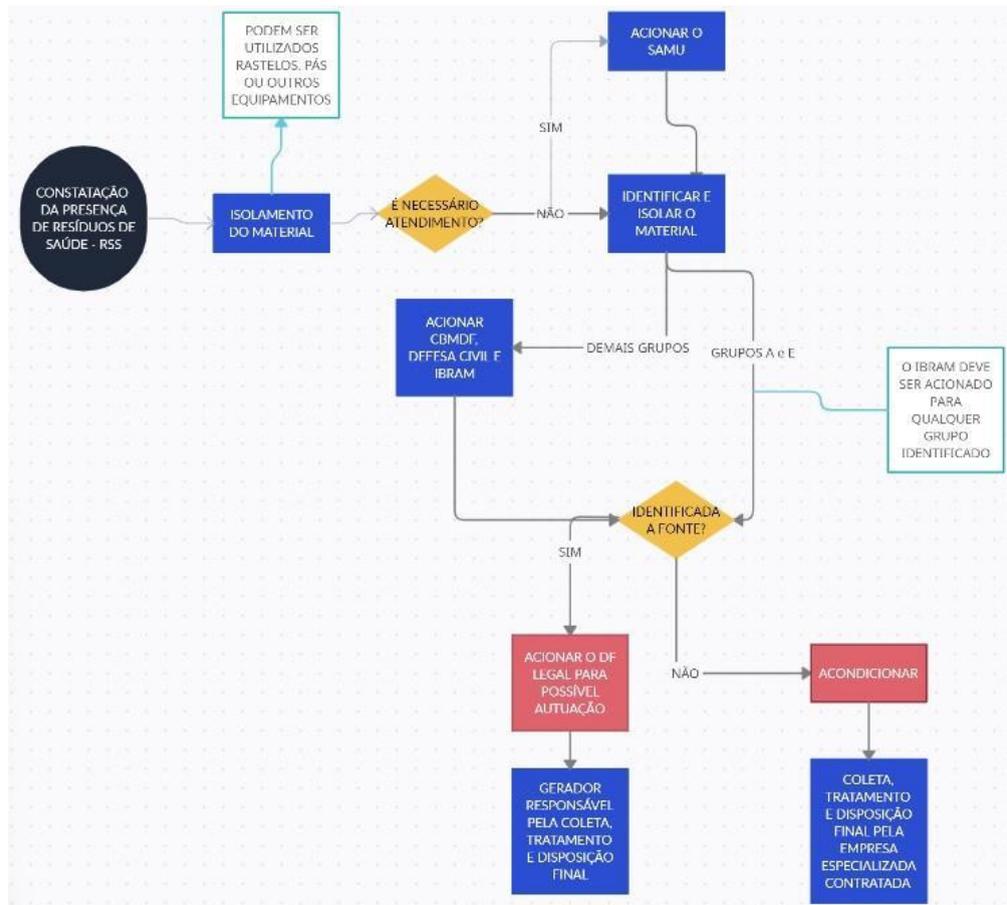


Figura 6 - Direcionamento dos cooperados e servidores em casos de resíduos provenientes de serviço de saúde

10.3.4. RESÍDUO PERIGOSO

Os resíduos perigosos são classificados pela ABNT NBR 10004:2004 - Resíduos Classe I - Perigosos, como aqueles que apresentam periculosidade conforme o item 3.2 da Norma, ou seja, risco à saúde e ao meio ambiente ou uma das características de: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade ou que ainda, constem nos anexos A e B da referida Norma.

Os resíduos perigosos são também considerados resíduos do Grupo B da classificação da RDC ANVISA nº 306/2004 por ter a mesma natureza de classificação dos resíduos de serviço de saúde.

Cabe ressaltar ainda que os resíduos do Grupo C também da classificação da RDC ANVISA nº 306/2004 são considerados resíduos perigosos.

Tendo em vista a alta periculosidade de tais resíduos e seus efeitos para a vida humana, ao ser constatada a presença desses na IRR, cabe ao Coordenador, Gestor e/ou Operador da unidade

isolar toda a instalação, proibindo qualquer atividade dentro do setor e impedindo que qualquer pessoa acesse o local. Após o isolamento da instalação, o Coordenador, Gestor e/ou Operador deverá acionar o Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal - CBMDF, DF Legal, a Vigilância Sanitária do Distrito Federal e o setor de Fiscalização e Emergência Ambiental do Instituto Brasília Ambiental – IBRAM. O Corpo de Bombeiros, identificando a necessidade de atendimentos, acionará o SAMU e/ou órgão competente para tal.

Após acionar o setor responsável para realizar os serviços às urgências pré-hospitalares e/ou não existindo tal necessidade, o CBMDF irá acionar o Grupamento de Proteção Ambiental – GPRAM/CBMDF, para avaliar o local.

Se identificados pelo GPRAM/CBMDF indícios de crime ambiental, estes deverão acionar a Delegacia Especial de Proteção ao Meio Ambiente – DEMA/PCDF. Cabe destacar que o CBMDF acionará a Defesa Civil para a minimização dos riscos de desastre ambientais.

Com o intuito de facilitar as ações a serem tomadas, no APÊNDICE V, consta um fluxograma onde são descritos os procedimentos a serem realizados em caso de presença de Resíduos Perigosos. Cabe ao Coordenador/Gestor e/ou Operador da unidade conferir, através desse *checklist*, se todas as ações necessárias foram executadas, como forma de complementar o fluxo presente na Figura 7.

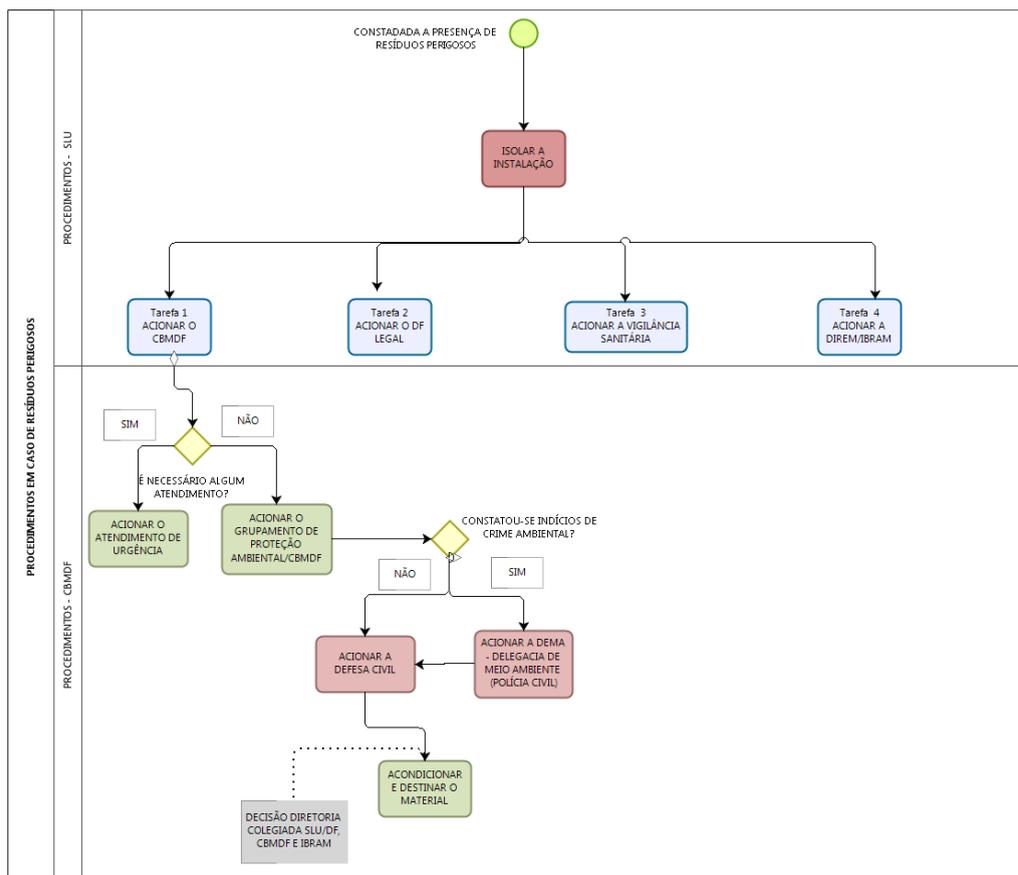


Figura 7 - Direcionamento dos cooperados e servidores em casos de presença de resíduos perigosos

Com relação aos procedimentos de identificação, acondicionamento e destinação final dos resíduos perigosos, é devido que esse sejam realizados em parceria entre o SLU, Corpo de Bombeiros e IBRAM, respeitando-se o fluxo presente na NBR 10004/2004 (Figura 8).

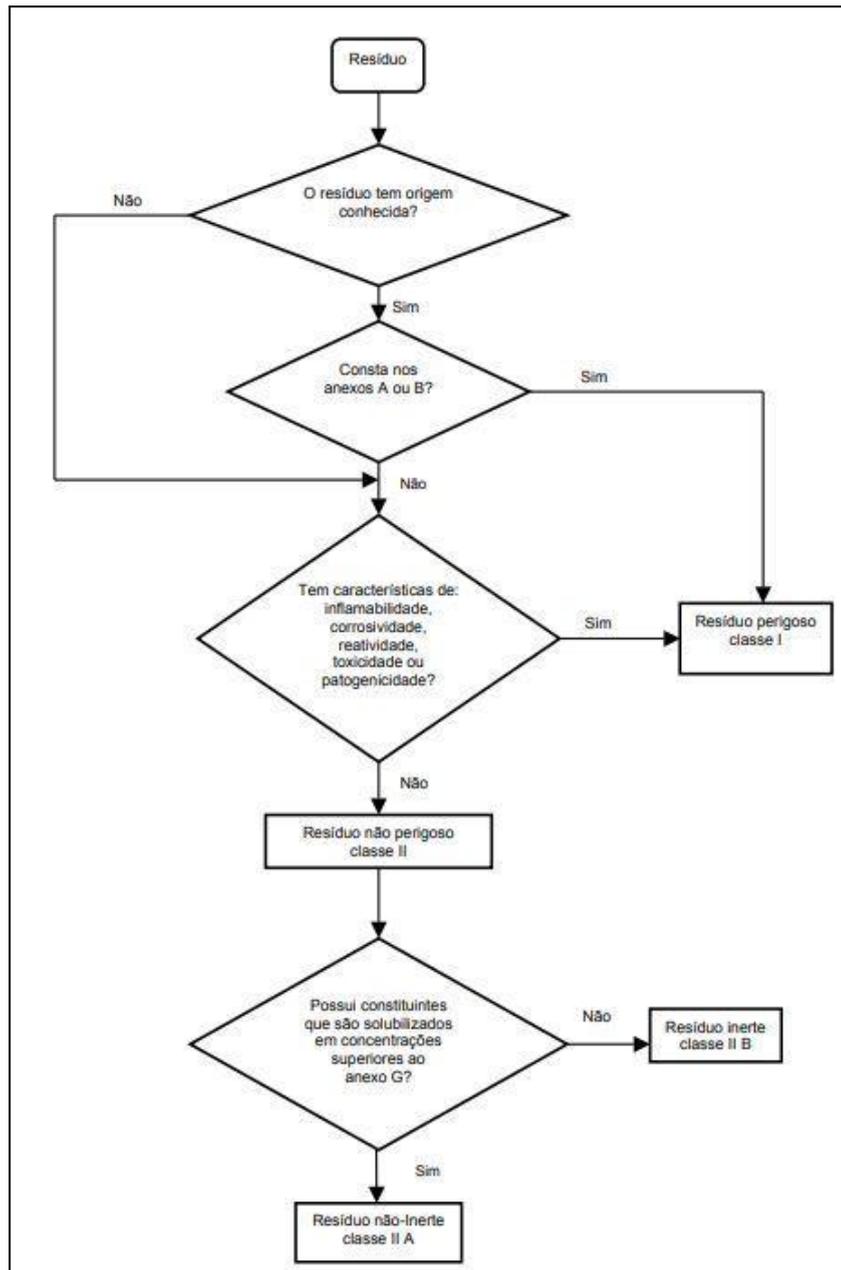


Figura 8 - Caracterização e classificação dos resíduos

Essa parceria faz-se necessário tendo em vista que, dentro das IRR não há pessoas capacitadas tecnicamente ou profissionais habilitados para esse fim, sendo necessário um trabalho conjunto entre os três órgãos para que o material seja identificado, acondicionado e destinado de forma adequada, tendo em vista que os resíduos classificados como perigosos não podem ser direcionados ao Aterro Sanitário de Brasília, sob o risco de descumprir a licença ambiental.

10.3.5. COMBATE A INCÊNDIO

Em caso de princípio de incêndio, o mesmo poderá ser combatido por uma equipe treinada, respeitando-se os limites dos extintores existentes na IRR BRAZLÂNDIA e as dimensões do incêndio. Caso o incêndio tome grandes proporções, o Corpo de Bombeiros deverá ser acionado imediatamente e a área deverá ser isolada, respeitando-se o Plano de Abandono, em anexo (APÊNDICE IV). Este procedimento conta com uma equipe formada por: um Coordenador Geral; um Chefe de Setor; um Puxa fila e um Cerra fila. O Coordenador Geral do Plano de Abandono deverá ser o brigadista de plantão na IRR ou na falta deste, o responsável pela IRR e/ou cooperado que esteja responsável pela cooperativa deverá exercer o papel de Coordenador Geral, já as demais funções, serão por ele designadas, podendo variar o número de responsáveis pelas funções de chefe de setor, puxa fila e cerra fila. O número destes dependerá da quantidade de colaboradores presentes na IRR no dia do infortúnio.

As condições que motivaram o incêndio deverão ser controladas, quer seja nos equipamentos, dentro da IRR propriamente dita, na área administrativa e/ou área de armazenamento de materiais recicláveis. Além disso, os quadros de distribuição de energia deverão ser desligados o mais rápido possível.

Como os materiais presentes na IRR são altamente inflamáveis, em caso de princípio de incêndio, além da utilização dos extintores, recomenda-se o uso de terra para combater e facilitar o abafamento do fogo.

O Coordenador, assim como todos aqueles presentes na IRR BRAZLÂNDIA, ficará subordinado ao CBMDF com sua chegada.

10.3.6. MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS

O serviço de triagem conta com o auxílio de diversas máquinas, equipamentos e veículos em seu processo produtivo. No entanto, em alguns casos, acidentes que envolvem máquinas, equipamentos e veículos podem causar dilacerações, esmagamentos, lesões, escoriações, quebra de membros, torções e fraturas.

Diante da ocorrência de acidentes na IRR, o brigadista deverá prestar os primeiros socorros, caso necessário, e acionar o SAMU para que o acidentado seja encaminhado à Rede Pública Hospitalar do Distrito Federal.

Caso a IRR BRAZLÂNDIA não possua ainda o brigadista, o servidor responsável pela IRR e/ou cooperado que esteja responsável pela cooperativa deverá realizar os procedimentos necessários para acionamento do SAMU.

11. FLUXO GERAL PARA TOMADA DE DECISÃO EM CASO DE ACIDENTE

Os direcionamentos exigidos no trabalho na Instalação de Recuperação de Resíduos dependem da ocorrência, como explicitado anteriormente. Entretanto, apenas após a operação da IRR BRAZLÂNDIA poderá ser elaborado o fluxo geral da IRR contendo a tomada de medidas necessárias em caso de acidente.

12. RELATÓRIOS

Após um desastre e/ou acidente e nas vistorias realizadas, o responsável pela IRR BRAZLÂNDIA deverá formalizar um relatório, conforme modelos descritos no APÊNDICE VI e VII. Esses documentos têm como principais objetivos:

- Alcançar um nível de controle dos acidentes e infortúnios ocorridos dentro da IRR;
- Realizar estimativas de acidentes e/ou desastres;
- Além disso, esses documentos propiciam a análise das adversidades ocorridas para que medidas corretivas possam ser tomadas.

O relatório deverá conter, no mínimo, as seguintes informações:

- Dados do operador e/ou coordenador/gestor responsável que estiver no momento do infortúnio na IRR: nome completo, número de matrícula, função e/ou cargo e telefone para contato;
- Breve descrição do infortúnio, inclusive, se houver vítimas;
- Nos casos em que houver vítimas, inserir os dados do acidentado: nome completo, CPF, RG e telefone de contato;
- Breve descrição do infortúnio por uma testemunha.

O relatório a ser elaborado não desobriga que o operador anote no Livro de Ocorrência, caso haja acidentes e infortúnios. O relatório deverá ser entregue para a equipe de Saúde e Segurança do Trabalho da DITEC.

Em caso de vistoria, o relatório deverá conter no mínimo as seguintes informações:

- Dados do servidor responsável pela IRR: nome completo, número de matrícula, função e/ou cargo e telefone para contato;
- Breve descrição da vistoria realizada;
- Descrição de situação de alerta/risco, se identificada.

13. MANUTENÇÃO

Devem ser realizadas reuniões mensais com o coordenador geral da Brigada de Incêndio (neste caso, o brigadista de plantão na IRR BRAZLÂNDIA) e os componentes Chefe de Setores, com registro em ata e envio às áreas competentes para as providências pertinentes.

Nessas reuniões deve-se definir calendário de treinamentos do Plano de Abandono com as respectivas rotas de fuga, acidentes com RSS e perigosos e questões de saúde e segurança no trabalho.

14. REVISÃO

O Plano de Contingência deve ser revisado por profissional habilitado sempre que:

- Ocorrer uma alteração significativa nos processos industriais, processos de serviços, de área, etc.;
- Ocorrer uma alteração significativa no layout;
- For constatada a possibilidade de melhoria do Plano;
- Completar 24 meses de sua última revisão.

Nenhuma alteração poderá ser realizada no Plano de Contingência sem que antes um profissional habilitado seja consultado, preferencialmente os elaboradores do Plano de Contingência, para que possam analisar as sugestões de alteração e autorizá-las ou não, formalmente.

15. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

As medidas de segurança, tanto individual quanto coletiva, assim como as demais recomendações de saúde e segurança nos locais de trabalho, devem ser respeitadas para que acidentes possam ser evitados ou para que seus efeitos sejam minimizados.

É imprescindível que na IRR BRAZLÂNDIA exista a presença de, pelo menos, um brigadista, para que o mesmo possa atuar em caso de processos de evacuação de emergência e prestar os primeiros socorros em caso de acidentes. É indispensável que haja kit de primeiros socorros na IRR BRAZLÂNDIA para que o profissional habilitado, no caso o brigadista, possa realizar o pronto-atendimento.

Os envolvidos com o Plano de Contingência deverão sempre que considerar necessário, propor melhorias para a equipe responsável por este documento, tendo em vista que aqueles que

executam suas atividades dentro da IRR estão envolvidos diariamente com seus procedimentos internos e possuem uma visão ampla e recorrente sobre os problemas ali existentes.

Recomenda-se que sejam realizados pelos brigadistas de plantão na IRR BRAZLÂNDIA treinamentos periódicos para todos aqueles que exercem suas funções nesses locais: cooperados e servidores, no que tange o uso de EPI, saúde e segurança laboral, uso de extintor, evacuação de emergência e demais assuntos pertinentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Resíduos sólidos – classificação, NBR 10004**. Rio de Janeiro, 2004. 77p.

CASA CIVIL DA PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Lei Nº 12.608, de 10 de abril de 2012**. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. **Resolução CONAMA Nº 358, de 29 de abril de 2015**. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.

GOVERNO DO DISTRITO DEFERAL. **Decreto nº 32.880, de 20 de abril de 2011**. Dispõe sobre o uso, aquisição, locação e cessão de veículos oficiais no âmbito do Poder Executivo do Distrito Federal, e dá outras providências.

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. **Decreto Nº 36.561, de junho de 2015**. Institui a Política Integrada de Atenção à Saúde do Servidor Público do Distrito Federal, e dá outras providências.

MINISTÉRIO DA SAÚDE/AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução – RDC Nº222, de 28 de março de 2018**. Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências.

MINISTÉRIO DO TRABALHO. **Classificação Brasileira de Ocupações: CBO- 5192-05**. Catador de material reciclável.

APÊNDICE I

Quadro I-A: Telefones e Endereços Úteis

Telefones e Endereços Úteis	CBMDF	Telefone: 193
	SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência Telefone: 192
	Polícia Militar - PM	Telefone: 190
	Defesa Civil do DF	Telefone: 199
	Polícia Civil - PC	8ª Delegacia de Polícia SIA – Trecho 02, Lote Nº 1.455/1.475 – Brasília/DF, CEP: 71.200-020 Telefones: (61) 3207-6811 (61) 3207-6851 (61) 98497-5039
	Fratura	Hospital de Base do Distrito Federal Endereço: St. Médico Hospitalar Sul - Asa Sul, Brasília - DF CEP: 70330-150 Telefone: (61) 3315-1200 (61) 3315-1380
	Queimadura	Hospital Regional da Asa Norte Setor hospitalar Norte Quadra 1 - Asa Norte, Brasília - DF CEP: 70710-100 Telefone: (61) 3325-4300

	Danos internos	Hospital de Base do Distrito Federal Endereço: St. Médico Hospitalar Sul - Asa Sul, Brasília - DF CEP: 70330-150 Telefone: (61) 3315-1200 (61) 3315-1380
	Resíduo perigoso	Grupamento de Proteção Ambiental – GPRAM/CBMDF Asa Norte - SGAN 916 Área Especial S/Nº CEP: 70910-160 Telefones: (61) 3901-8725
	DF Legal	Acionamento em caso de RSS Telefones: (61) 99208-2915 – Sr. Francisco (61) 99199-4480 - Edmilson
	Vigilância Sanitária do DF	Telefone: (61) 9976-4650 – Sr.ª Silvia
	Fiscalização e Emergência Ambiental do IBRAM	Fiscalização e Emergência Ambiental –IBRAM Telefone: 162 Diretoria de Riscos e Emergências Ambientais – DIREA/IBRAM (61) 3214-5694
	Adasa	(61) 3961-5000
	Empresa especializada na coleta, tratamento e disposição final do RSS	Messias – SLU – RSS Telefone: (61) 99152-5501

APÊNDICE II

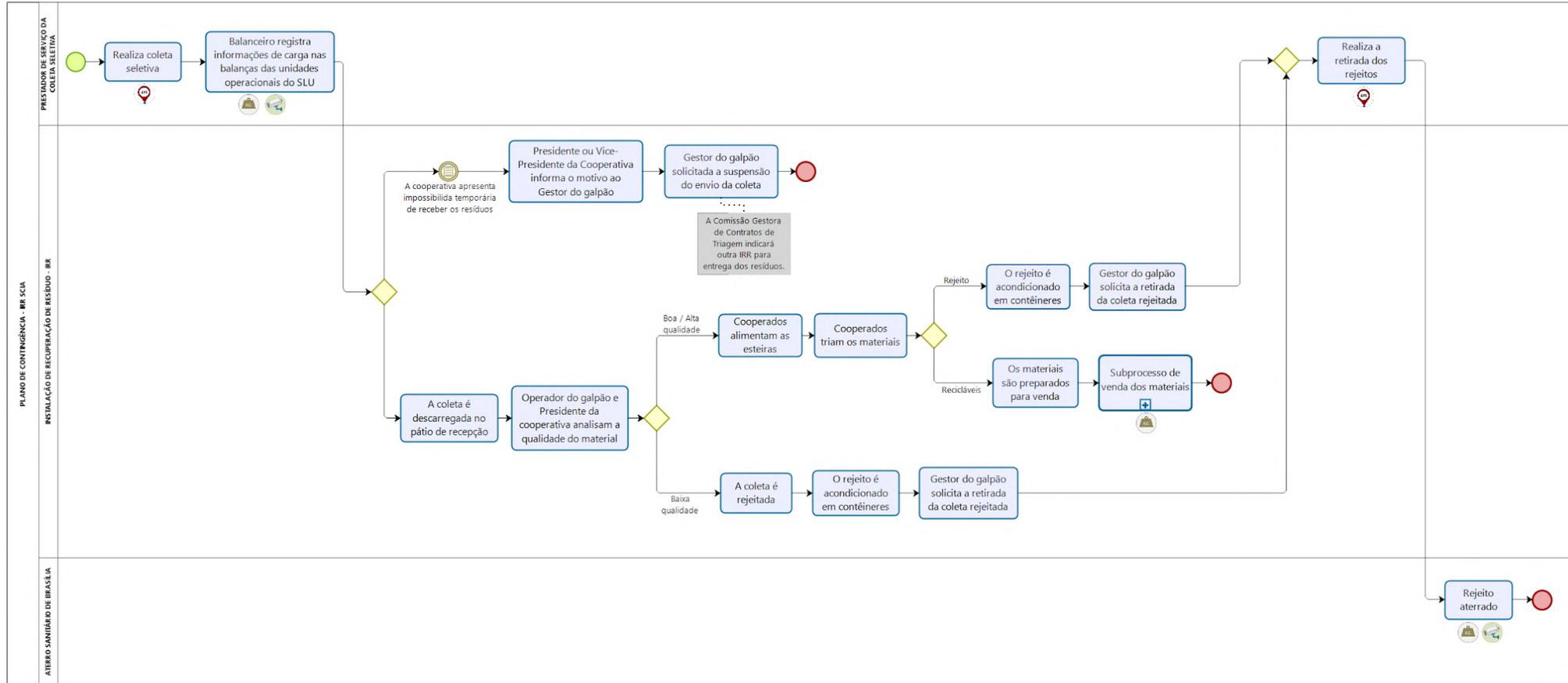
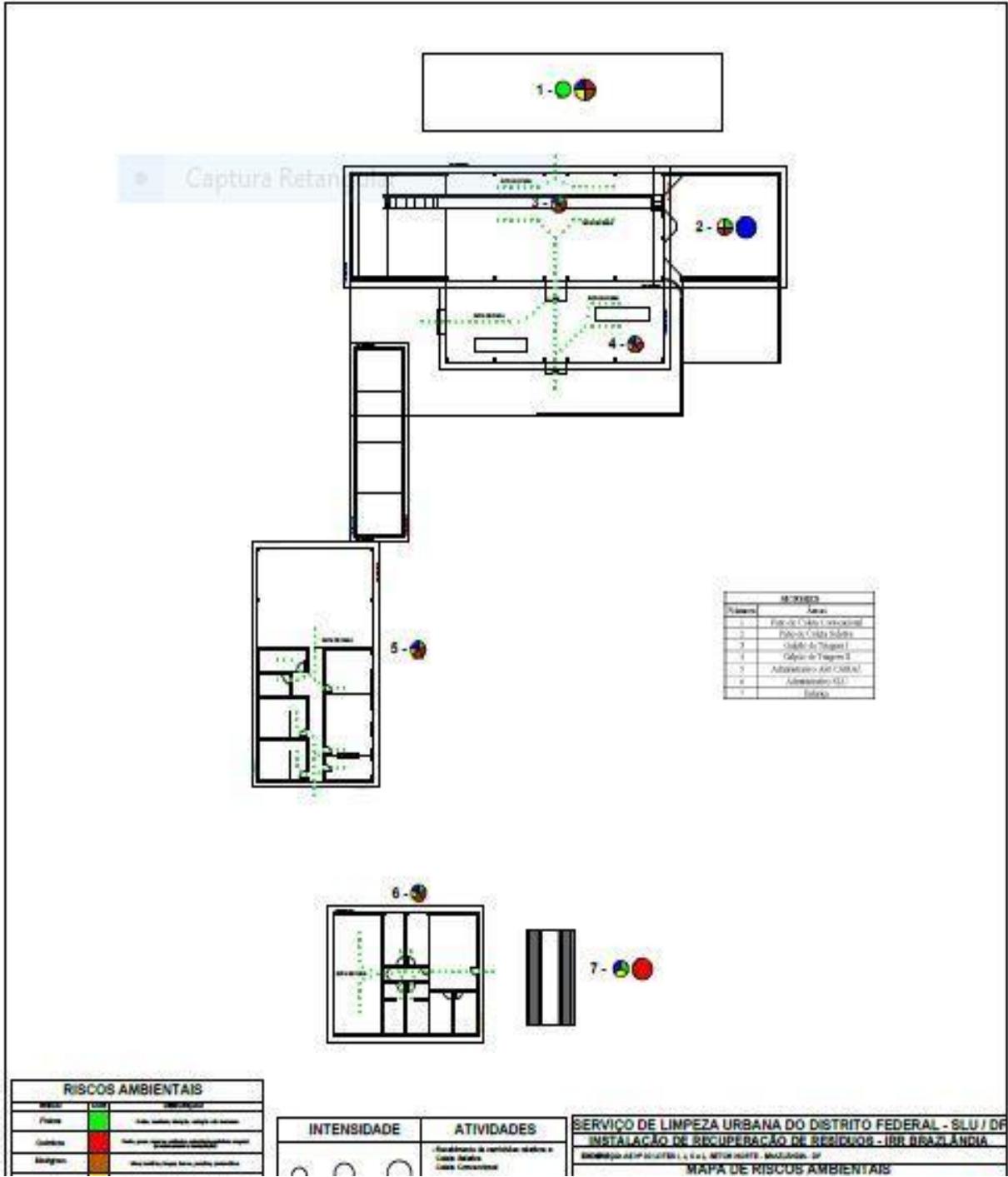


Imagem I - Fluxograma de Operação das Cooperativas na IRR BRAZLÂNDIA. **APÊNDICE III**



APÊNDICE IV

Plano de Abandono

Para ser aplicado de forma mais eficaz, o plano de abandono deve ser feito de maneira organizada e os colaboradores deverão assumir as seguintes funções:

- Coordenador Geral do Plano de Abandono;
- Chefe de Setor (Chefe do Administrativo e Chefe do Pátio);
- Puxa fila;
- Cerra fila.

Procedimento de Abandono:

1. Ao ser determinado o abandono total ou parcial, os responsáveis pelas áreas administrativas e pela IRR BRAZLÂNDIA deverão deslocar-se, o mais rápido possível, para seu local designado e iniciar o processo de abandono.
2. O Chefe de setor deverá ordenar o início do abandono, momento o qual o puxa fila tomará posição, observando a rota de fuga a ser seguida.
3. Ao assumir sua posição no dispositivo para fuga, o Puxa fila deverá auxiliar o Cerra fila a organizar a formação da fileira. A mesma deverá ter no máximo 25 pessoas.
4. Após todas as pessoas do setor entrarem na fila, o Cerra fila deverá conferir o local para saber se ninguém está ficando para trás. Em seguida, entra na fila e aguarda o início do deslocamento.
5. O Chefe de Setor faz a contagem das pessoas que estão na fila.

6. O deslocamento somente será iniciado após a ordem expressa do Chefe de Setor.

7. Antes de iniciar o movimento de fuga, o Puxa fila deverá solicitar uma contagem, que será feita em voz alta, a começar pelo Puxa fila.

O início da contagem se dará pela voz de comando de “enumerar”.

8. O Chefe de Setor deverá acompanhar o deslocamento ao lado da fila, fazendo o controle das pessoas e empreendendo ações para prevenir o pânico.

9. O deslocamento deverá ser feito em silêncio e em ritmo moderado.

10. Ao chegar ao Ponto de Encontro, o Chefe do Setor ou o puxa-fila responsável pelo deslocamento do grupo deverá reportar-se ao Coordenador Geral (responsável pelo Ponto de Encontro), informando-lhe o número de pessoas que estão sob sua responsabilidade.

11. O Coordenador Geral deverá fazer anotações contando o número de pessoas que chegam, necessidade de atendimento médico ou outra necessidade.

12. Caso necessário, o Coordenador Geral poderá incrementar a sua equipe, convocando outros servidores que poderão exercer funções como Responsável pelo Ponto de Encontro ou Auxiliar do Coordenador Geral.

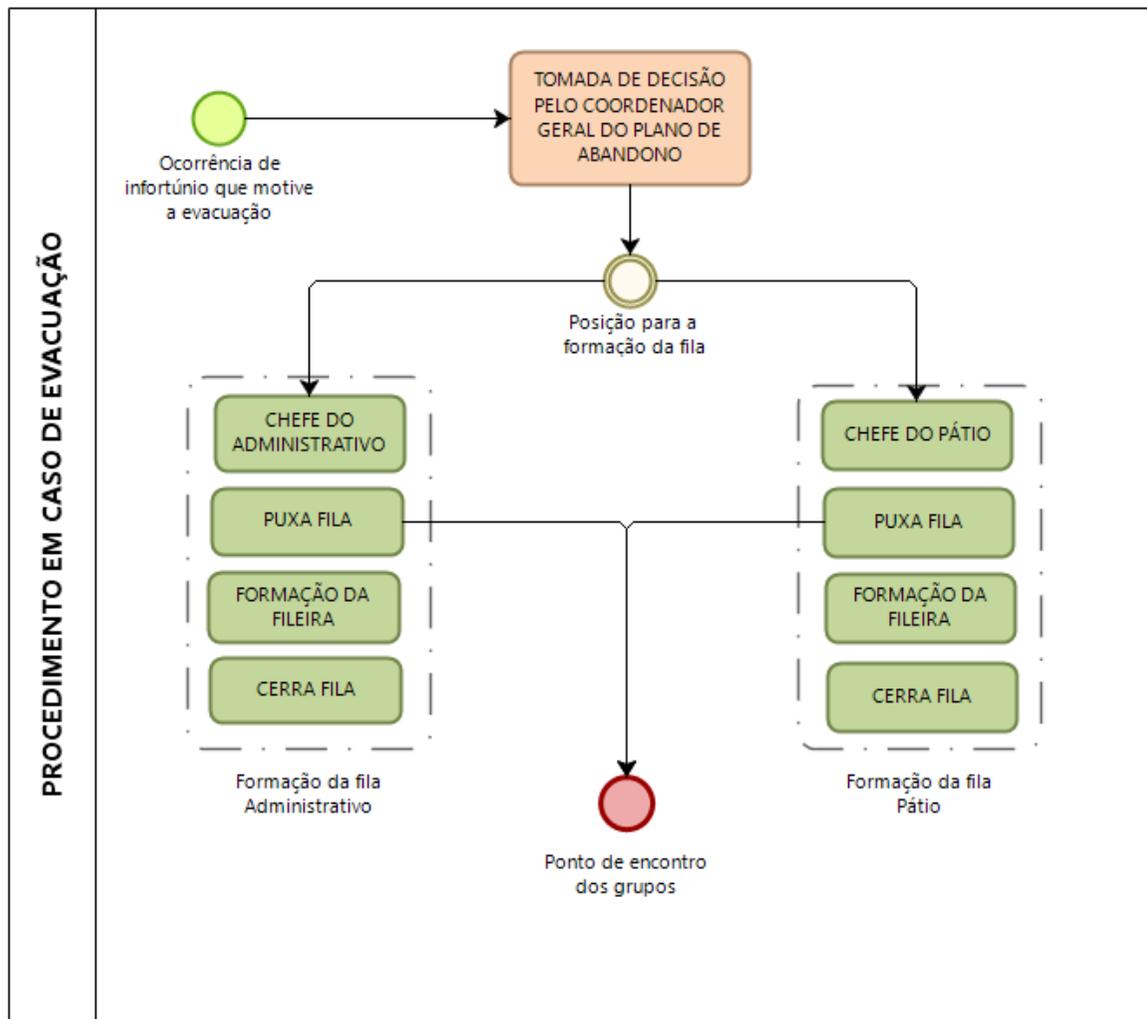


Imagem III-A - Direcionamento dos cooperados e servidores em caso de evacuação da IRR BRAZLÂNDIA

APÊNDICE V

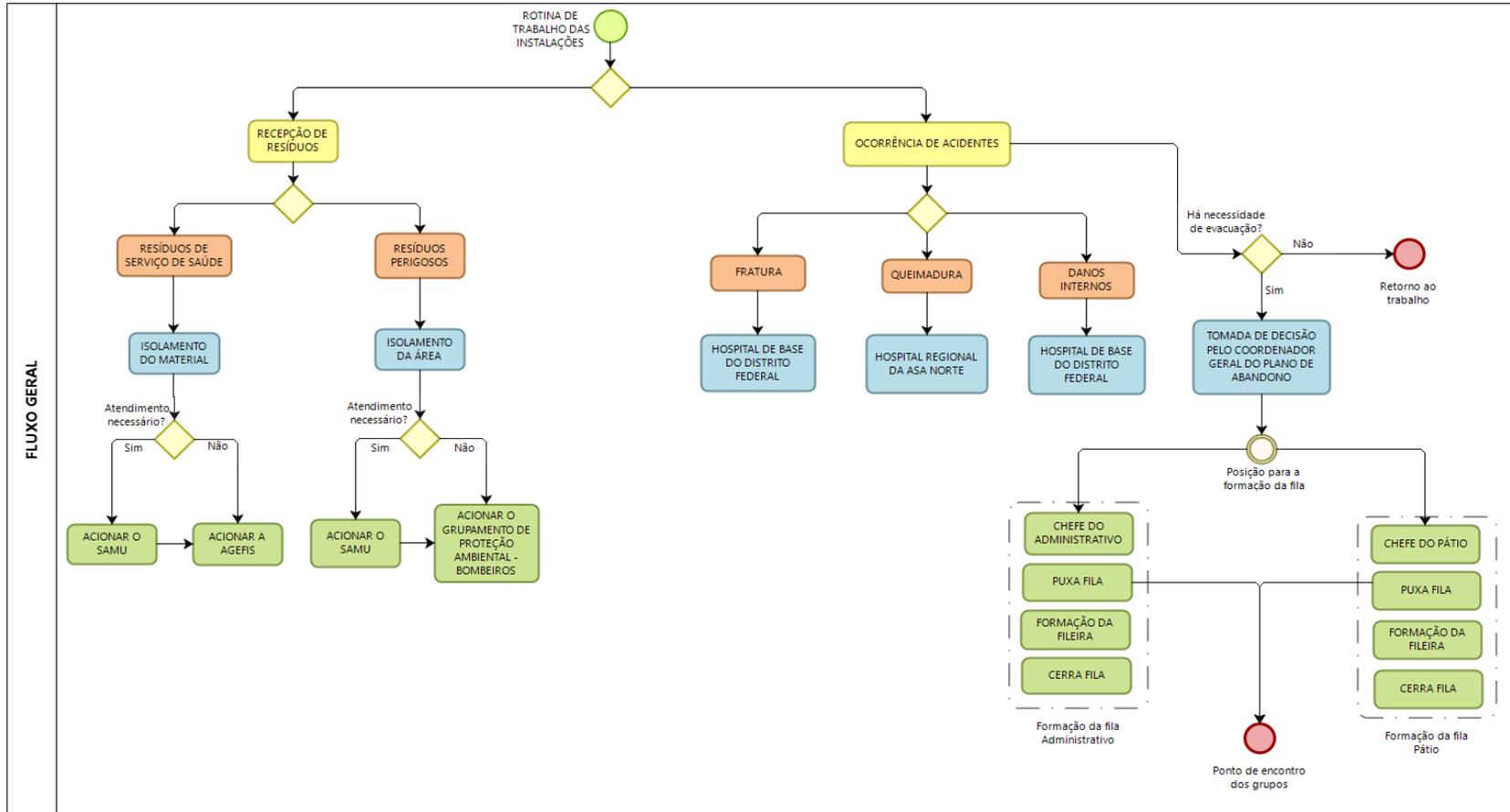


Imagem IV-A - Fluxograma Geral da Tomada de Decisão em Caso de Acidente

