

383^a Reunião Plenária CONSEMA

Processo n° 003/2018

**AMPLIAÇÃO CDR PEDREIRA – Centro de Disposição de Resíduos
Aterro Sanitário de Codisposição de Resíduos Industriais Não Perigosos
Classe II A e B**



EQUIPE TÉCNICA

Empreendedor



Projeto de Engenharia e Integração do EIA / RIMA



Responsável EIA / RIMA



CDR PEDREIRA – Centro de Disposição de Resíduos S.A.

Est. Prof. Edmundo Rosset, 7.450, São Paulo/SP

Fone: (11) 3046-9000

Responsável Técnico:

Denis Augusto Afonso

CREA: 5061526656

denis.afonso@veolia.com

Cepollina Engenheiros Consultores Ltda.

Endereço: R. Roque Petrella, 314, São Paulo/SP

Fone: (11) 5543-1044

Responsável Técnico:

Luis Sergio Akira Kaimoto

CREA: 0601453000/SP

kaimoto@cepollina.com.br

EcoDue Gestão e Planejamento Ambiental Ltda.

Endereço: R. Guiará, 420, São Paulo/SP

Fone: (11) 3673-2311

Responsável Técnico:

Valdir Akihiko Nakazawa

CREA: 06013239201/SP

valdir@ecidue.com.br



NOSSA MISSÃO – RENOVAR O MUNDO

ÁGUA



100 milhões de habitantes abastecidos água potável

62 milhões de habitantes conectados a sistemas de águas residuais

4.052 estações de tratamento de água gerenciadas

2.928 estações de tratamento de esgoto operadas

ENERGIA



55 milhões de MWh produzidos

37.339 instalações calor gerenciadas

2.086 instalações industriais gerenciadas

551 redes de calor e resfriamento operadas

RESÍDUOS



40 milhões de habitantes com serviços de coleta nos municípios

47 milhões toneladas resíduos tratados

764.477 de clientes corporativos

591 centros de tratamento de resíduos operados

CDR PEDREIRA - SOLUÇÃO PARA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO



CDR PEDREIRA – INSTALAÇÃO EM ÁREAS DEGRADADAS

2004

PEDREIRA

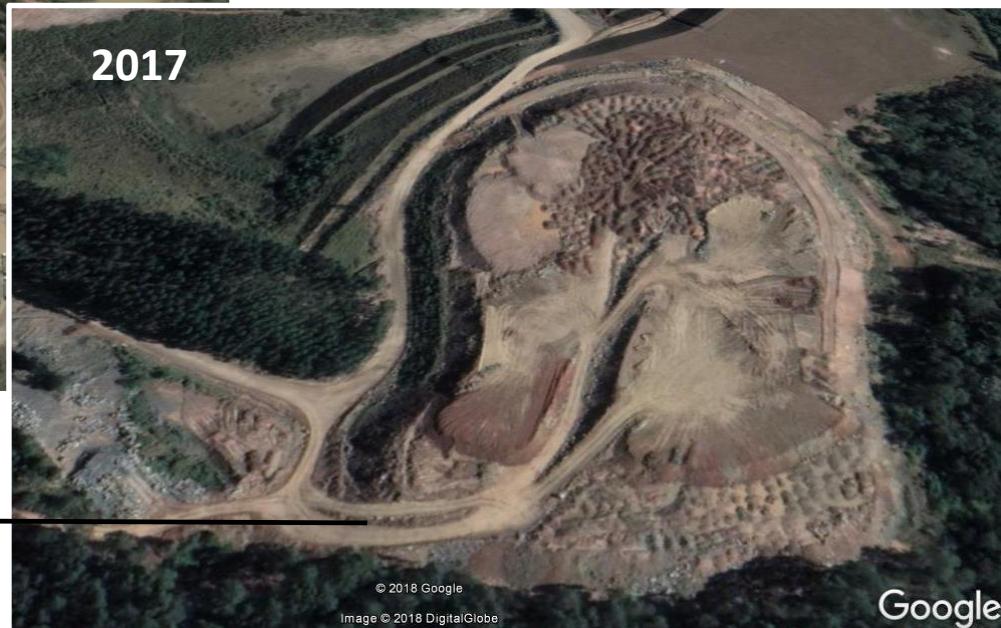
ATERRO
SANITÁRIO



FUTURA AMPLIAÇÃO
Área Própria
Sem Desapropriações

2017

FUTURA AMPLIAÇÃO
Uso Atual - Depósito Material



OBJETIVO – MELHOR QUALIDADE E SEGURANÇA

- ✓ Empreendimento instalado e consolidado
- ✓ Solução importante para toda a Região
- ✓ Ampliação com Valorização dos Resíduos





CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

DADOS GERAIS DO CDR PEDREIRA

- Início das atividades: 2001
- Quantidade de resíduos depositados=23M ton
- Recebimento de 6.000 toneladas/dia
- Resíduos não perigosos classes IIA e IIB
- 20 municípios do Estado já atendidos, incluindo a capital



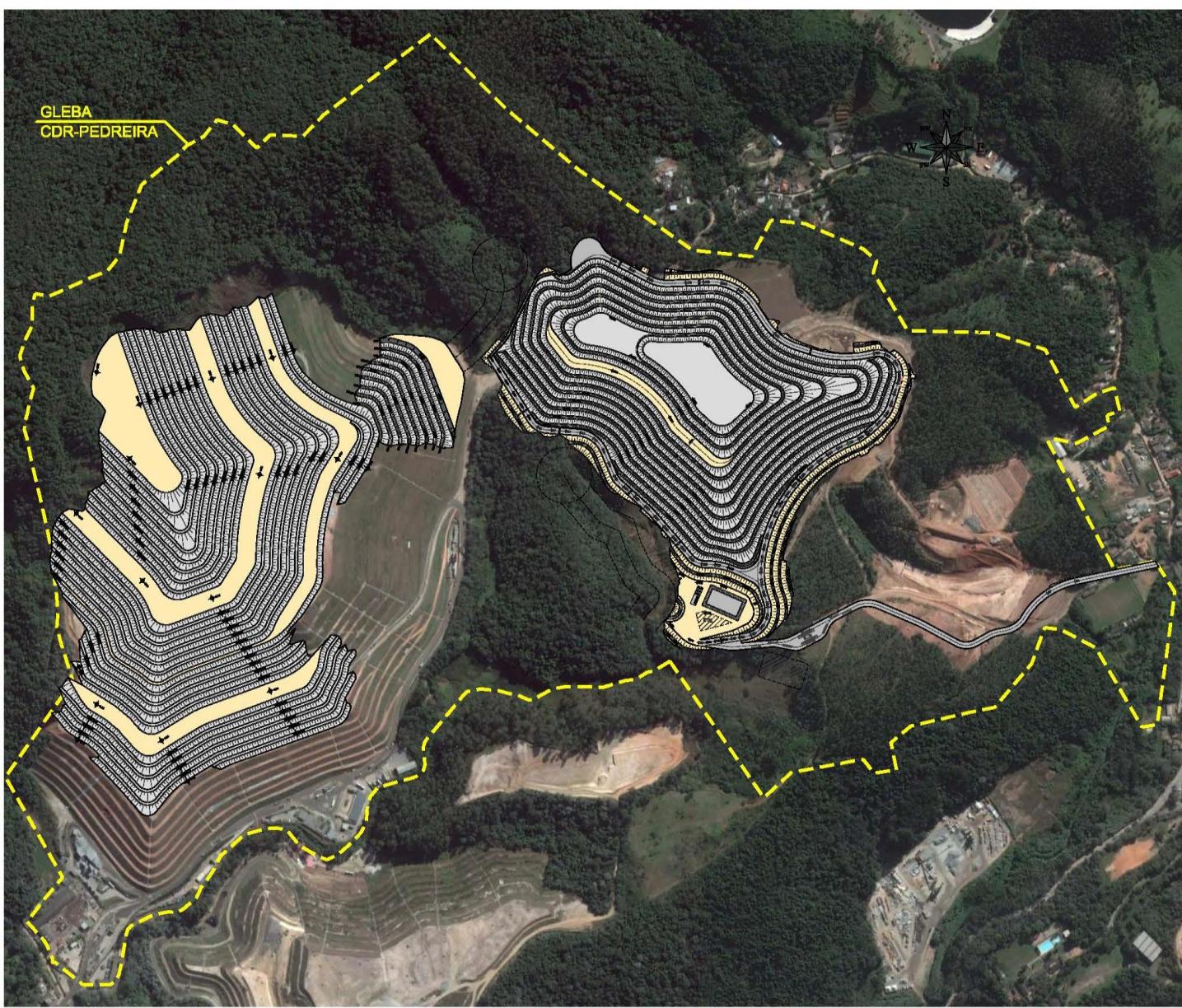




CONDIÇÕES ATUAIS – Dados Gerais







DADOS GERAIS DA AMPLIAÇÃO DO CDR PEDREIRA

- Vida útil: 6,9 anos
- Capacidade de disposição = 14,5M toneladas
- Recebimento de 6.000 toneladas/dia
- Resíduos não perigosos classes IIA e IIB
- Volume de solo a ser utilizado = 4M m³ de jazida interna

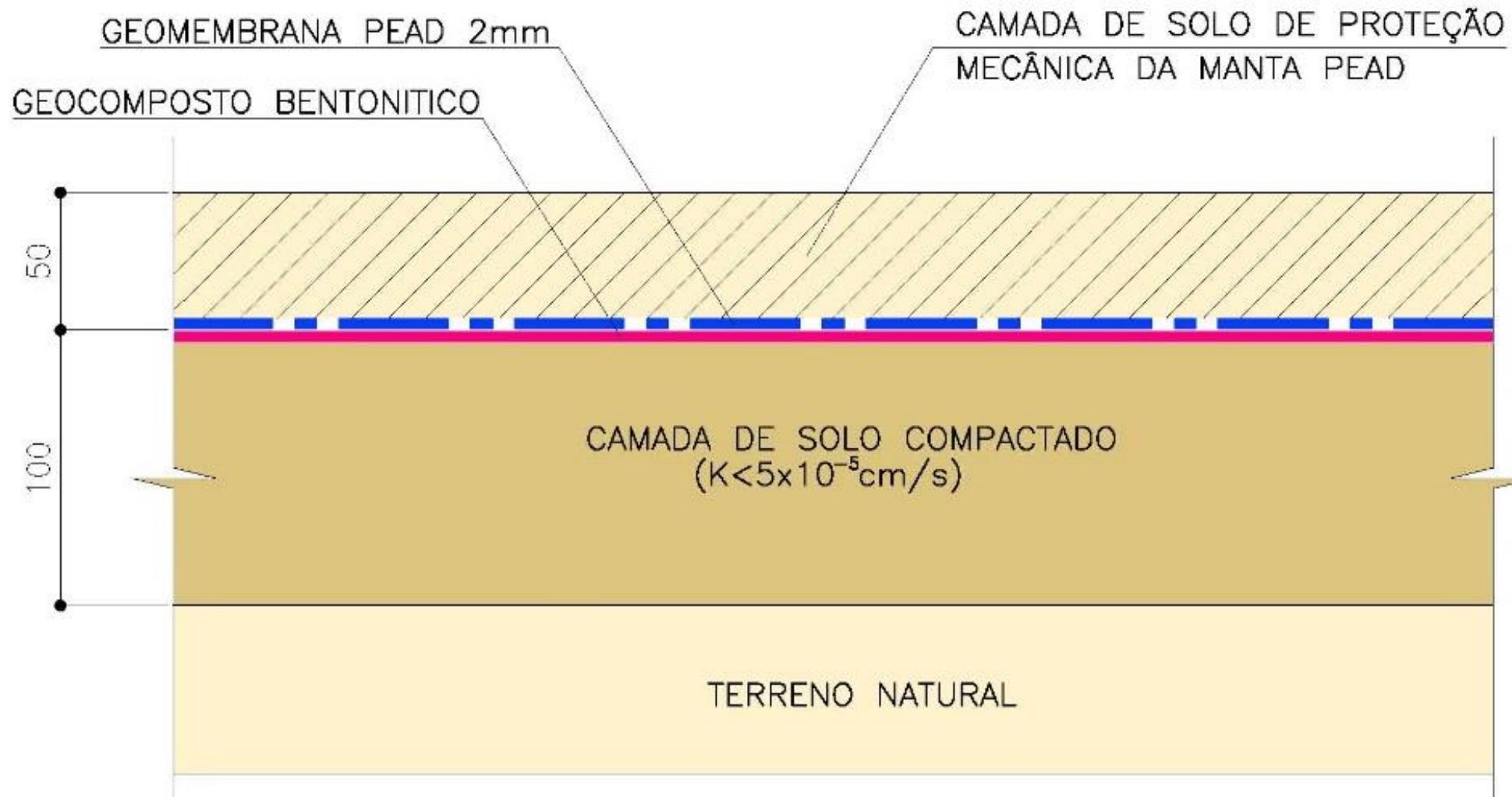
PRINCIPAIS SERVIÇOS E SISTEMAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

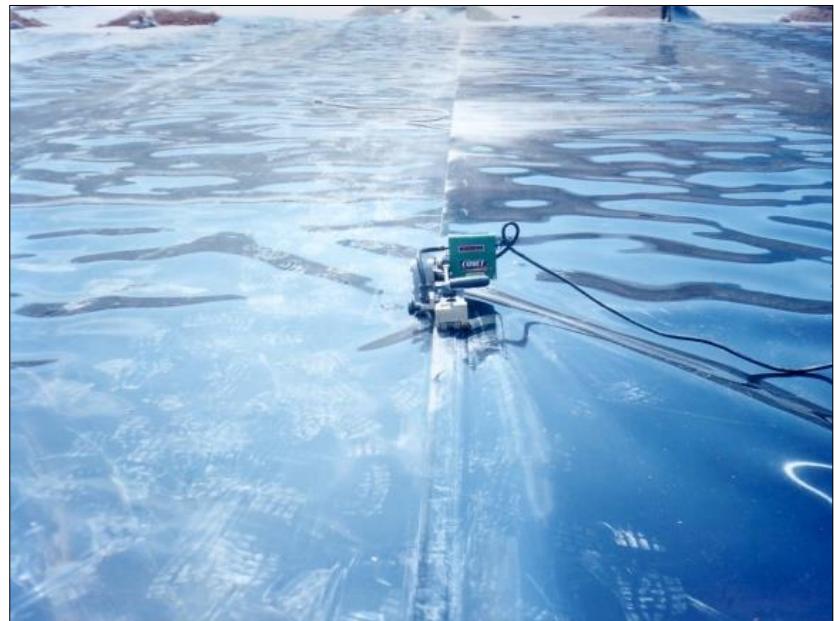
- Preparação da área – limpeza e escavação
- Sistema de impermeabilização da base e laterais





SISTEMA DE IMPERMEABILIZAÇÃO



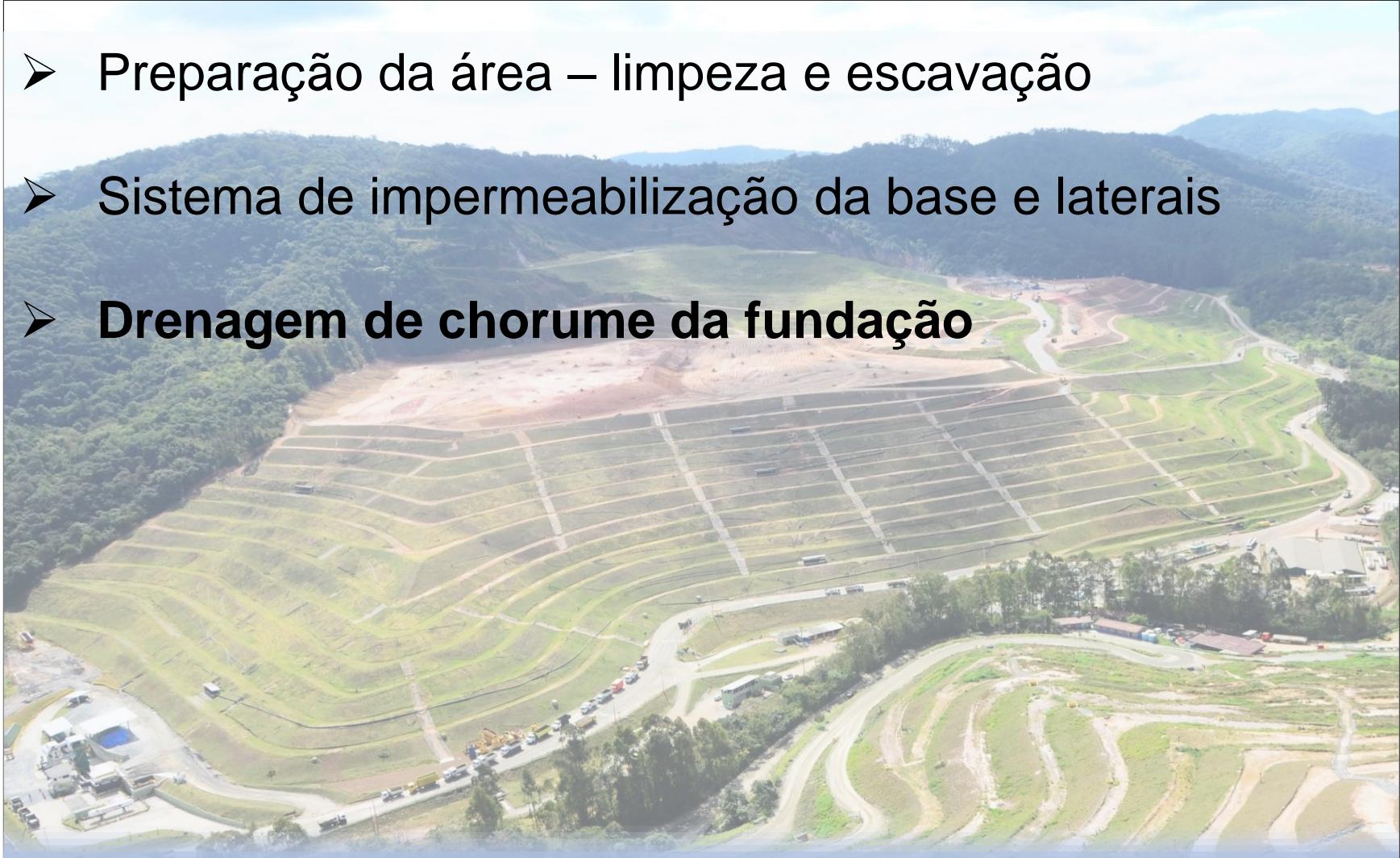


IMPERMEABILIZAÇÃO – PROTEÇÃO MECÂNICA:



PRINCIPAIS SERVIÇOS E SISTEMAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

- Preparação da área – limpeza e escavação
- Sistema de impermeabilização da base e laterais
- Drenagem de chorume da fundação



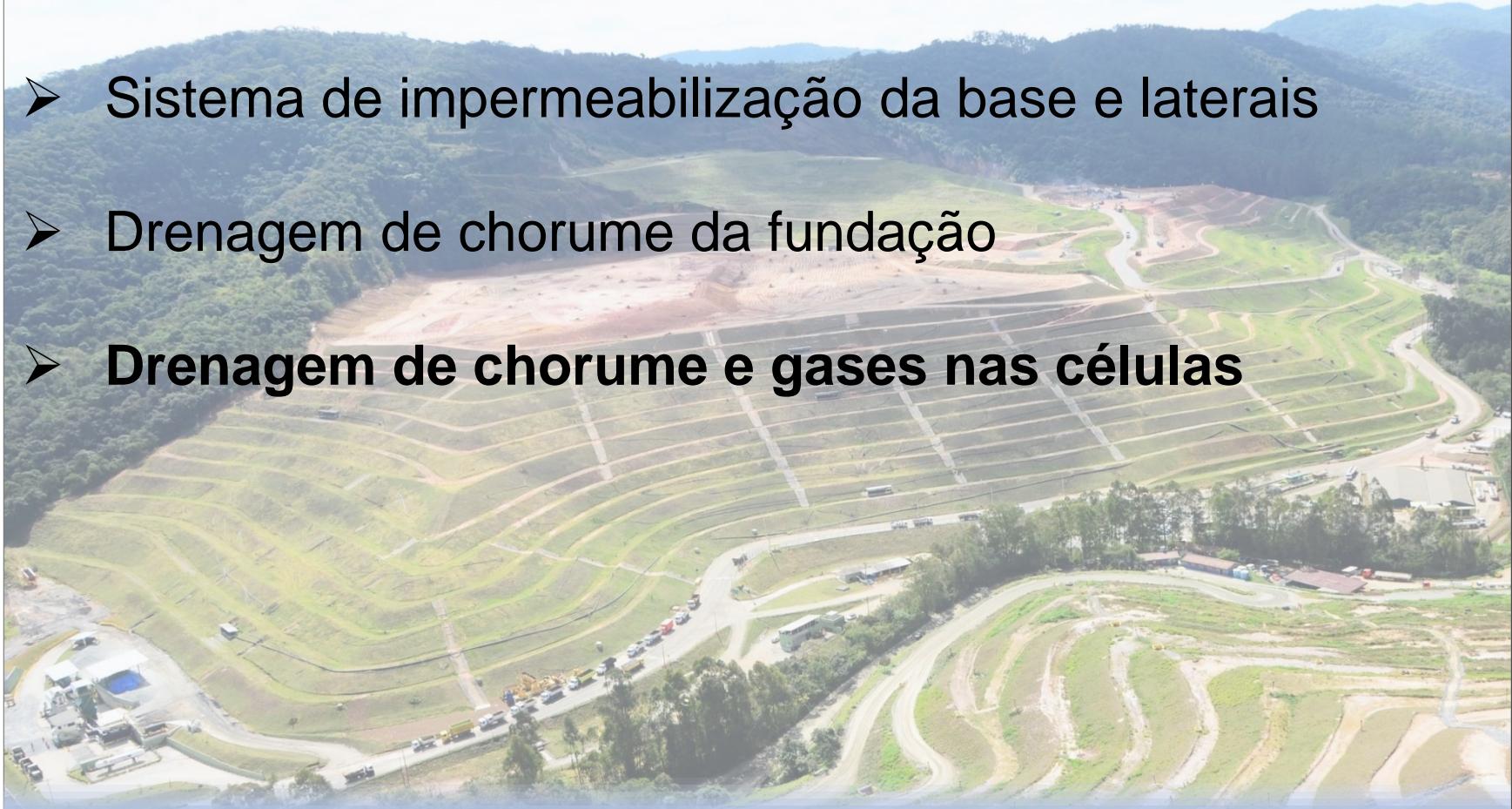


LAGOAS DE ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE DE CHORUME:

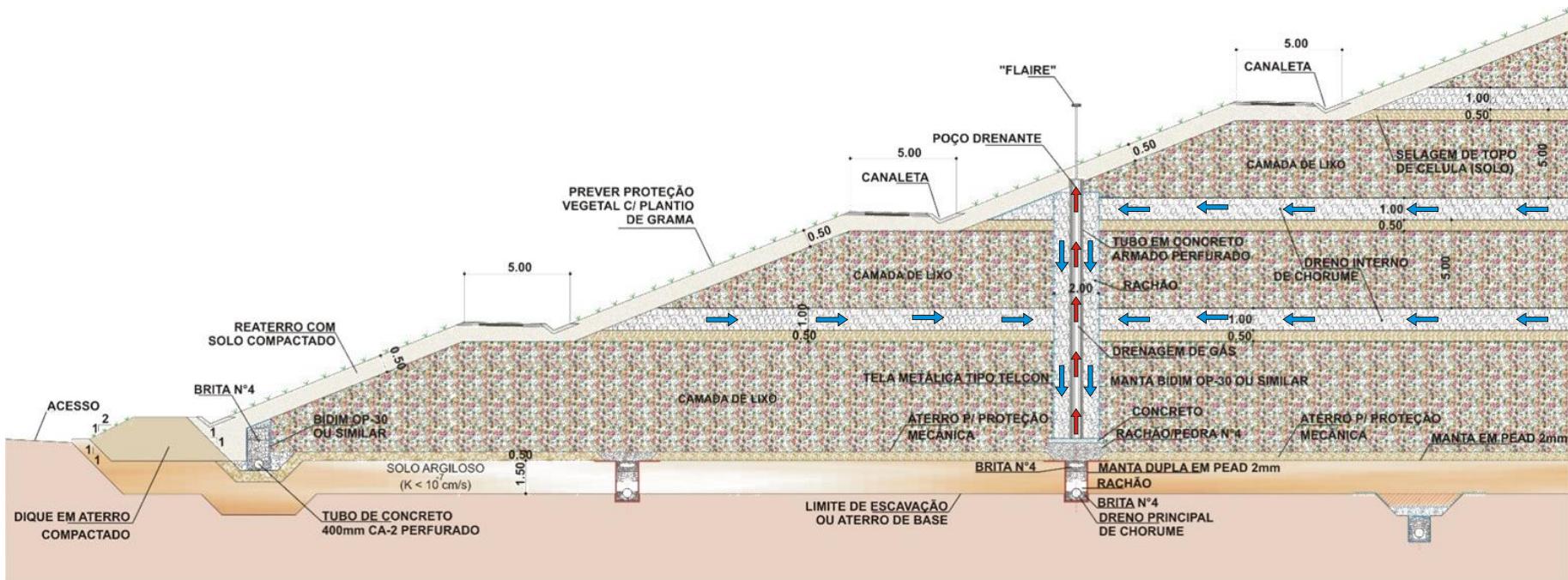


PRINCIPAIS SERVIÇOS E SISTEMAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

- Preparação da área – limpeza e escavação
- Sistema de impermeabilização da base e laterais
- Drenagem de chorume da fundação
- **Drenagem de chorume e gases nas células**



DRENAGEM INTERNA DE GÁS E CHORUME:



COLETA DE BIOGÁS:

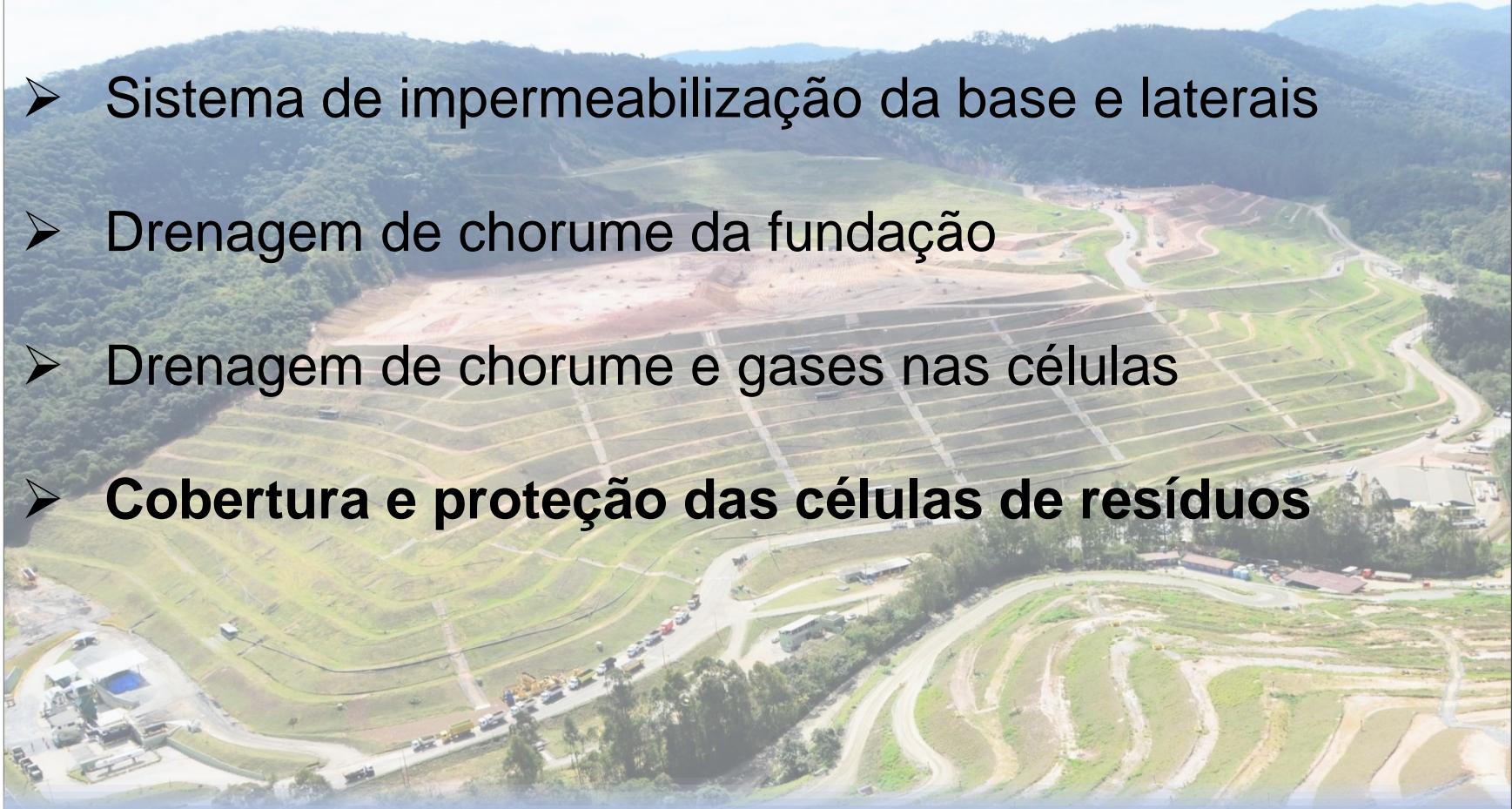


BIOGÁS:

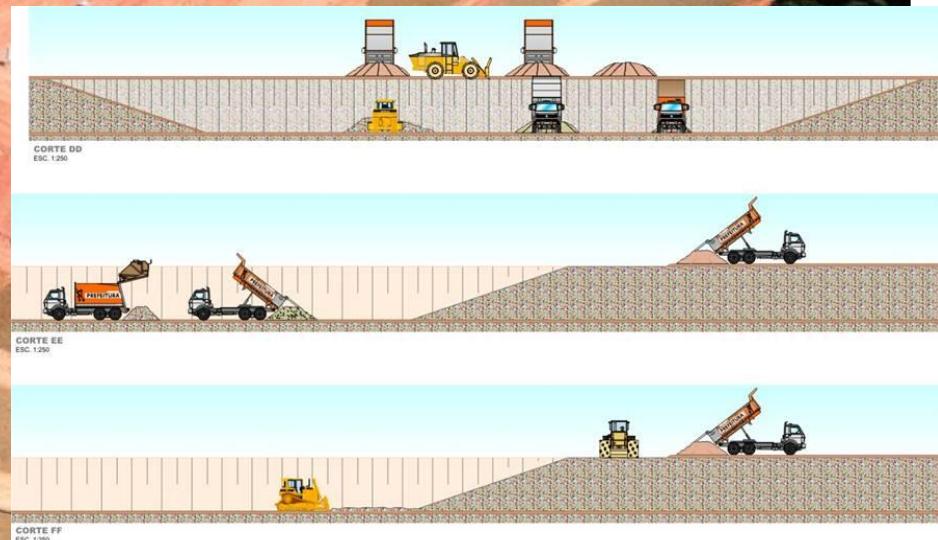


PRINCIPAIS SERVIÇOS E SISTEMAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

- Preparação da área – limpeza e escavação
- Sistema de impermeabilização da base e laterais
- Drenagem de chorume da fundação
- Drenagem de chorume e gases nas células
- Cobertura e proteção das células de resíduos



OPERAÇÃO: ESPALHAMENTO, COMPACTAÇÃO E COBERTURA

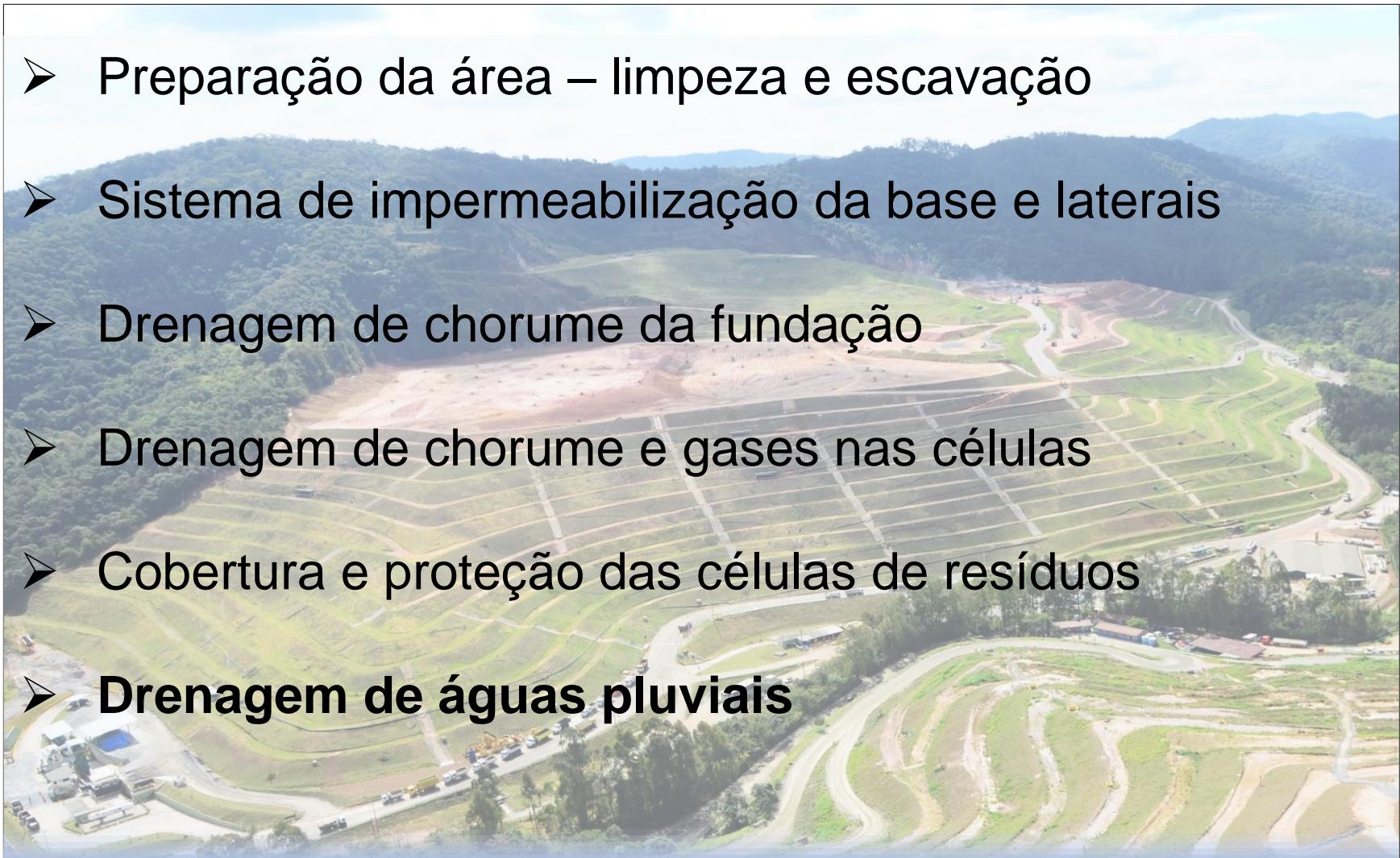


COBERTURA SANITÁRIA E PLANTIO DE GRAMA:



PRINCIPAIS SERVIÇOS E SISTEMAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

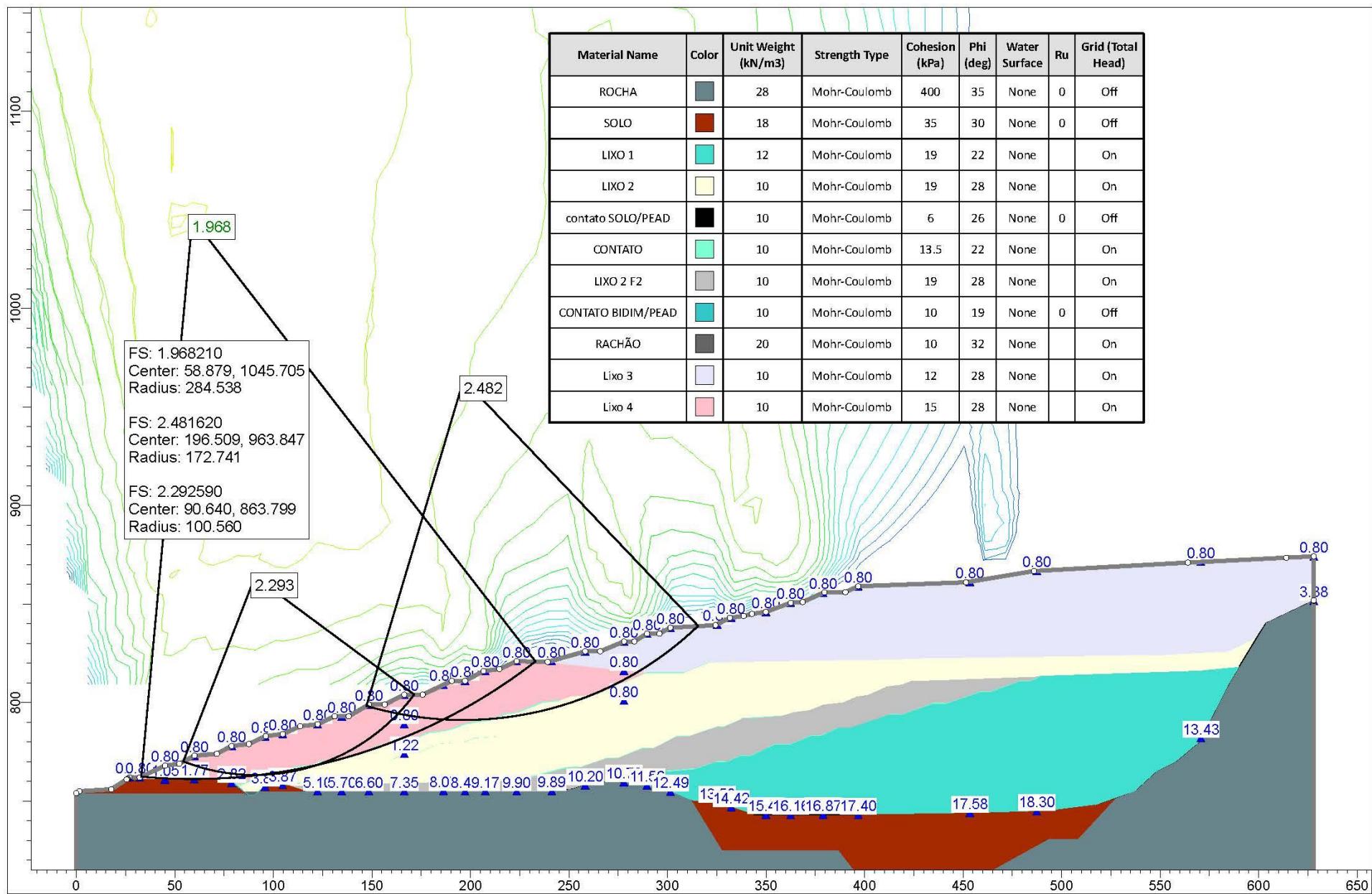
- Preparação da área – limpeza e escavação
- Sistema de impermeabilização da base e laterais
- Drenagem de chorume da fundação
- Drenagem de chorume e gases nas células
- Cobertura e proteção das células de resíduos
- Drenagem de águas pluviais

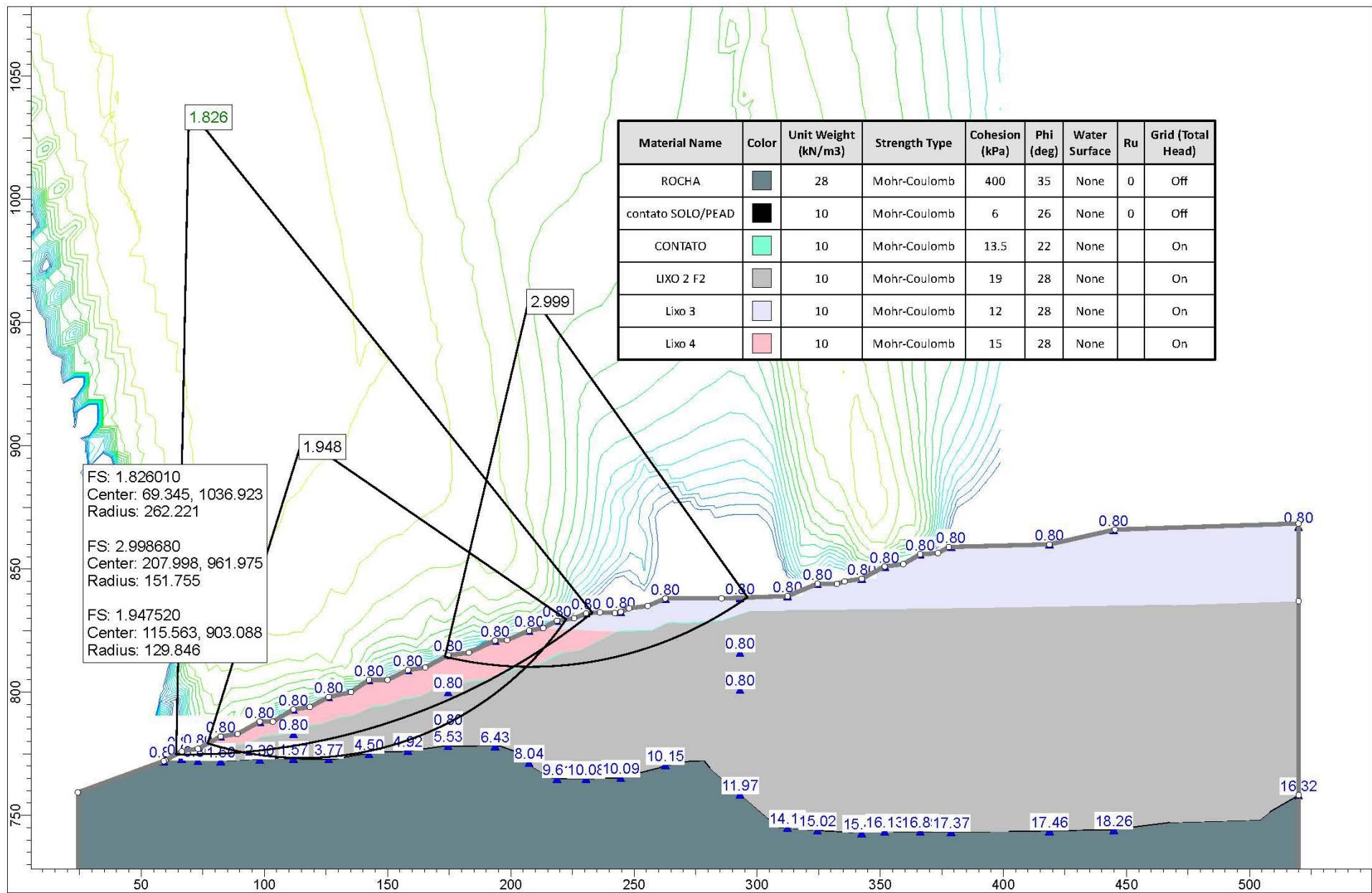




MONITORAMENTO GEOTÉCNICO: ANÁLISE DE ESTABILIDADE



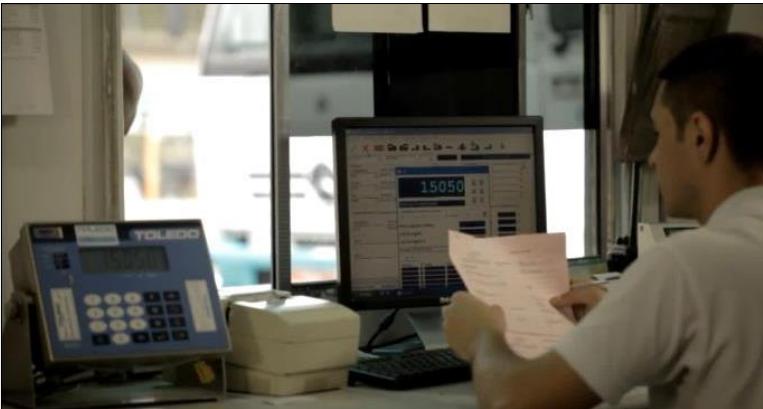




MONITORAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO:



CONTROLE DE ENTRADA DE RESÍDUOS:



UNIDADES DE APOIO E OFICINAS:



NOVAS TECNOLOGIAS: CENTRAL DE VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS

☐ Objetivo: realizar a separação dos resíduos sólidos recicláveis =]

aumento de vida útil
geração de mão de obra
sustentabilidade

- 1º módulo = 10.000 t/ano.
- Método semiautomático
- Resíduos de madeira = 200 t/dia → triturador capacidade = 16 t/h



Triturador de Madeira
(Fonte: www.lippel.com.br)



Exemplo da separação do lixo reciclável
(Fonte: morozcomunicacao.com.br)

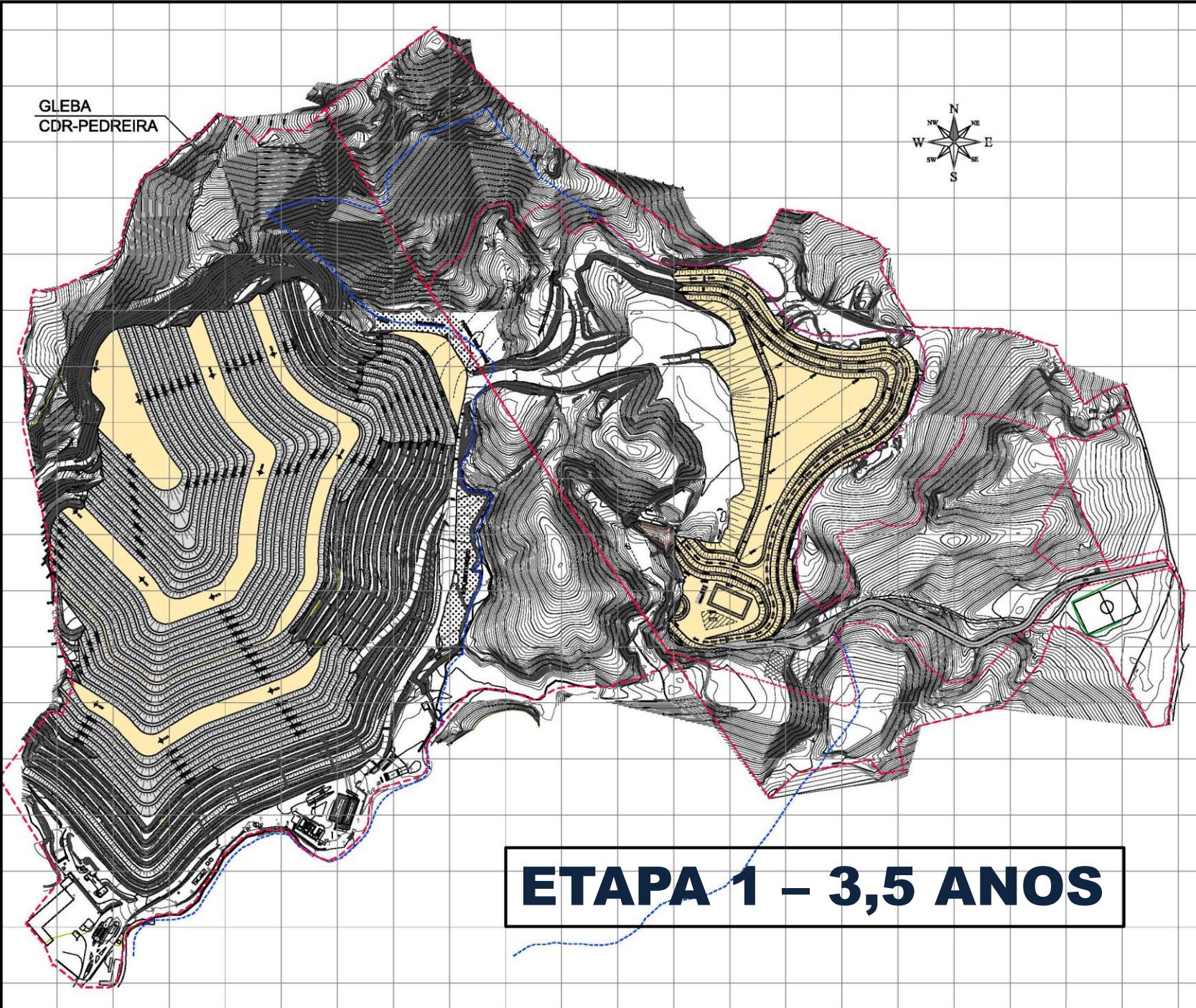


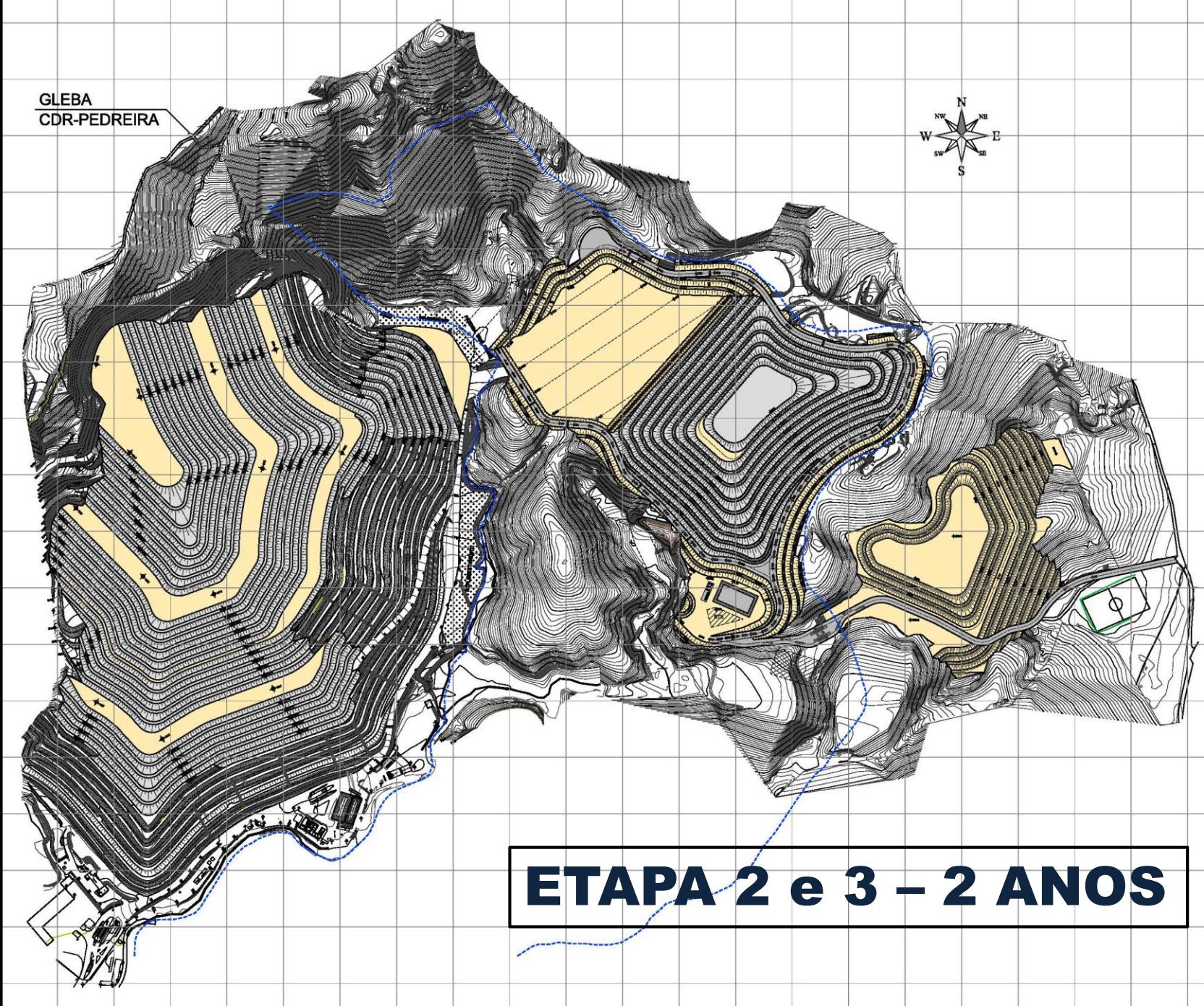
Exemplo da Esteira de Triagem
(Fonte: www.pmf.sc.gov.br)

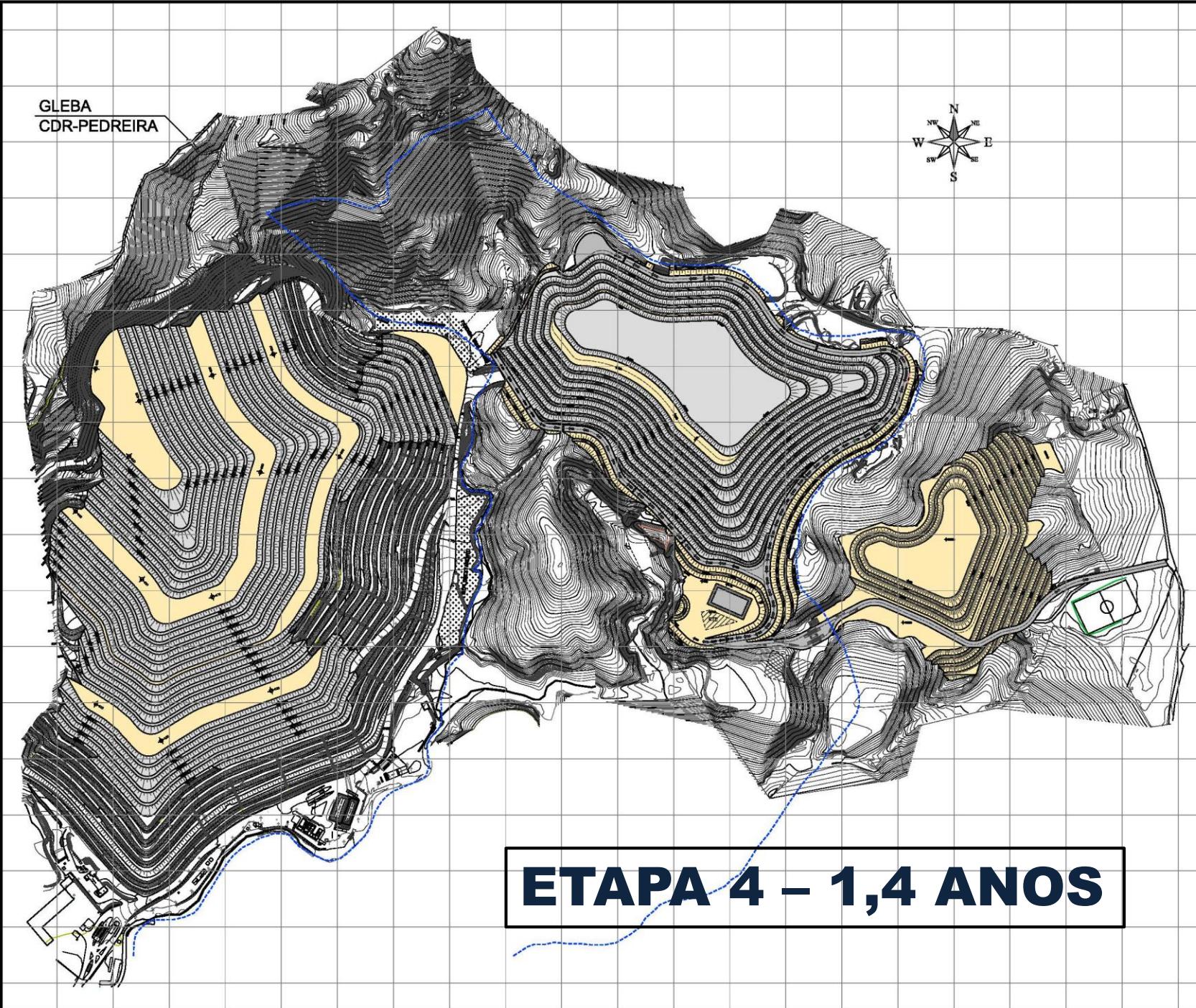
ETAPAS DE AMPLIAÇÃO DO CDR PEDREIRA:



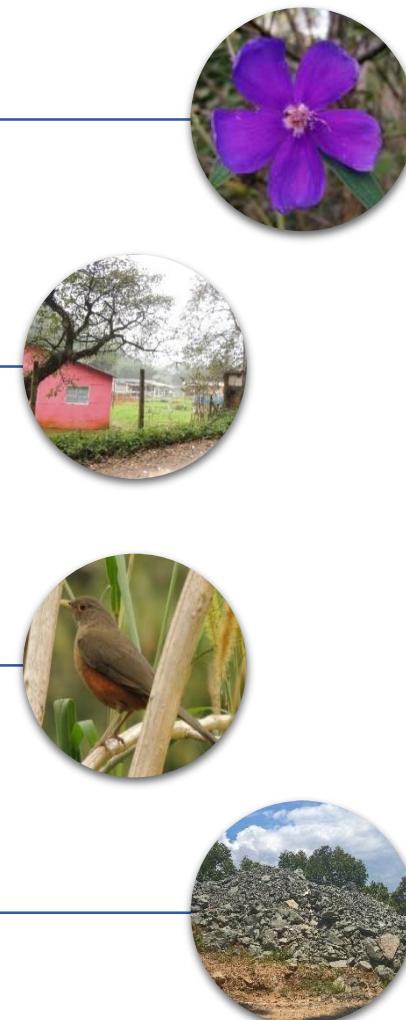




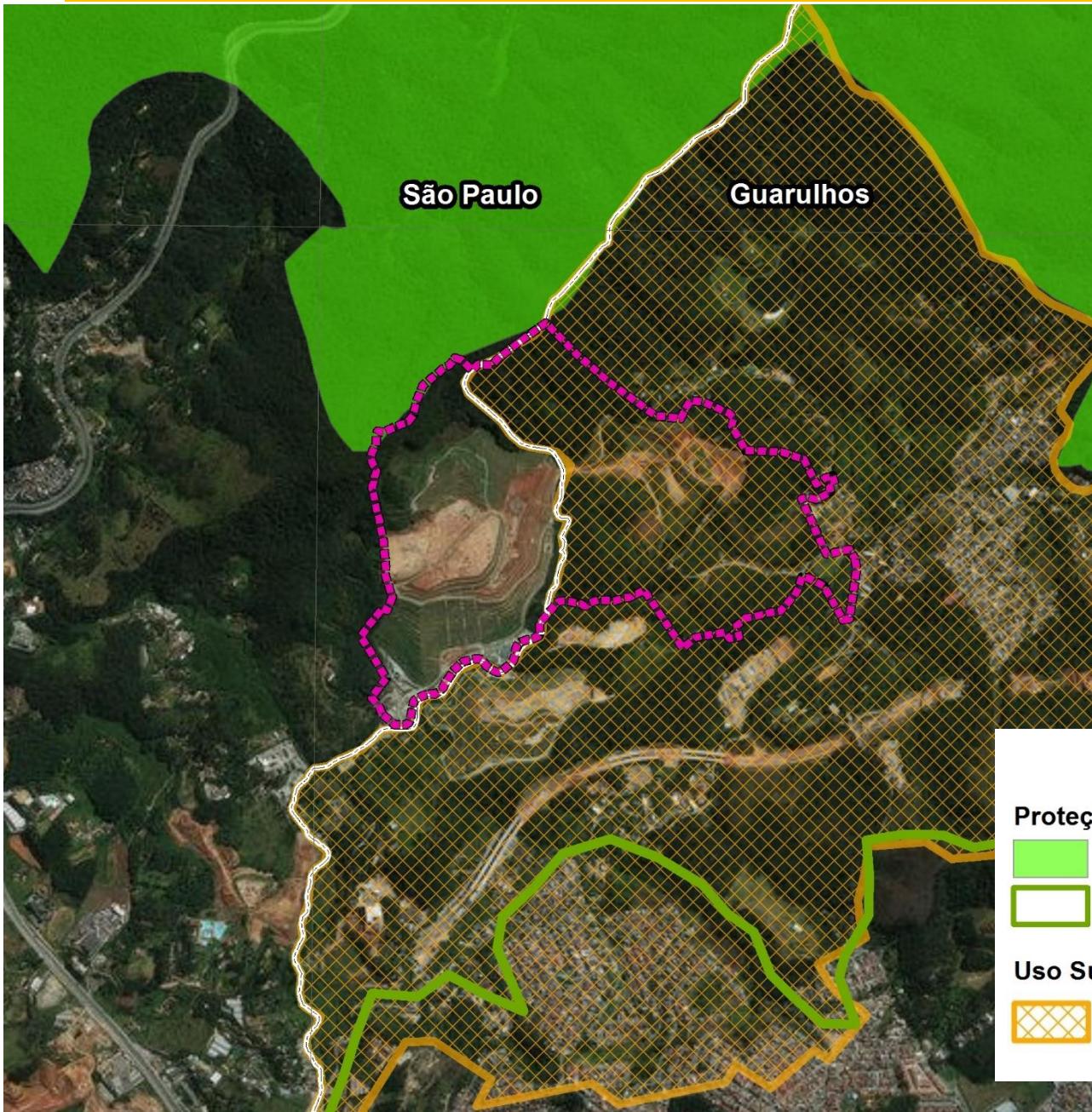




ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL



UNIDADES DE CONSERVAÇÃO



→ Zona de
Amortecimento
do PE da
Cantareira.

→ APA Cabuçu –
Tanque Grande

Unidades de Conservação

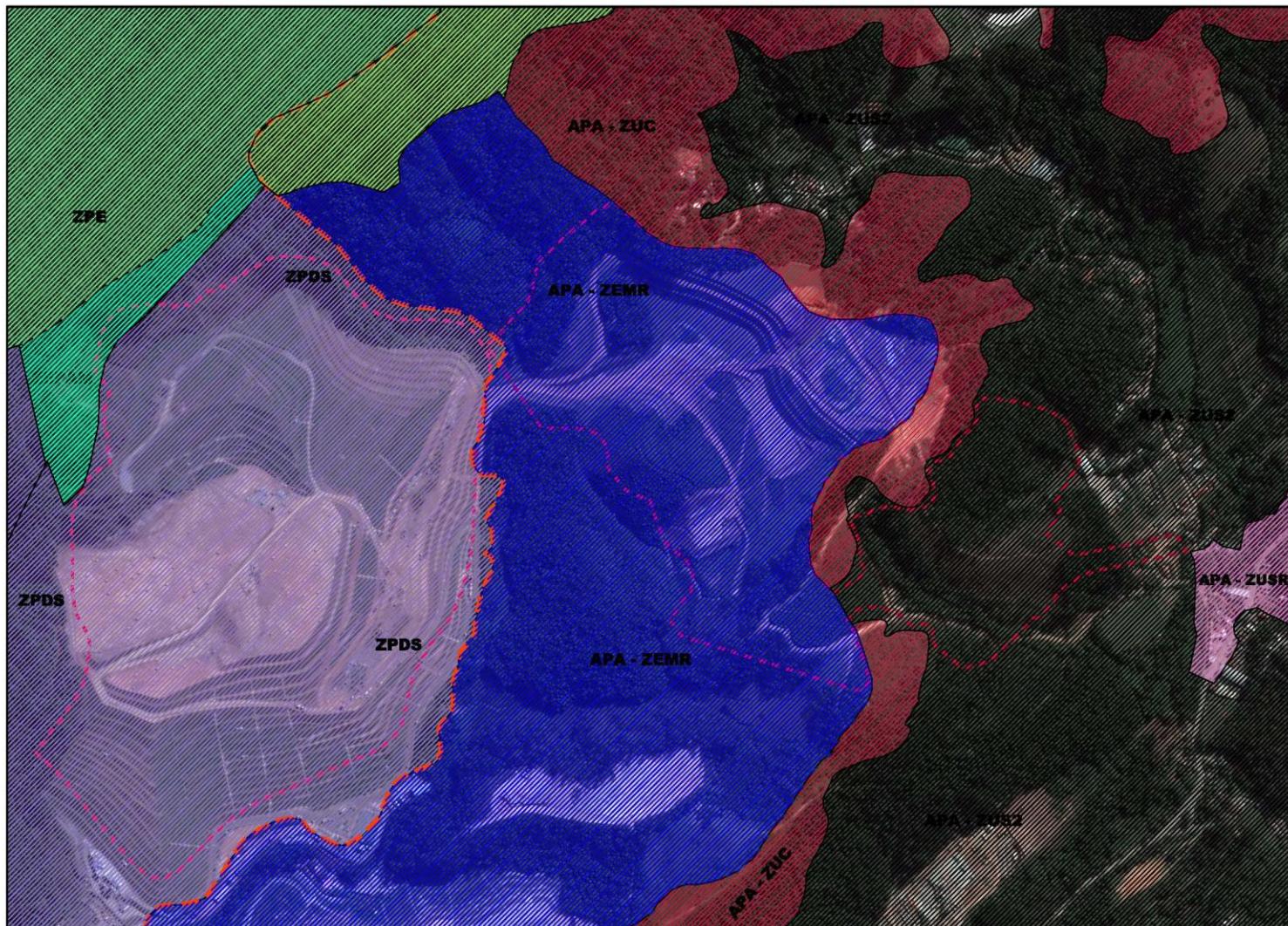
Proteção Integral

- Parque Estadual da Cantareira
- Zona Amortecimento Parque da Cantareira

Uso Sustentável

- APA do Cabuçu - Tanque Grande

ZONEAMENTO MUNICIPAL DE SÃO PAULO E DE GUARULHOS



GUARULHOS

- ZEMR: Zona Especial de Extração Mineral e de Deposição de Resíduos Sólidos
- ZUC: Zona de Uso Conservacionista
- ZUS 2: Zona de Uso Sustentável

Exame Técnico PMG
mar/2018

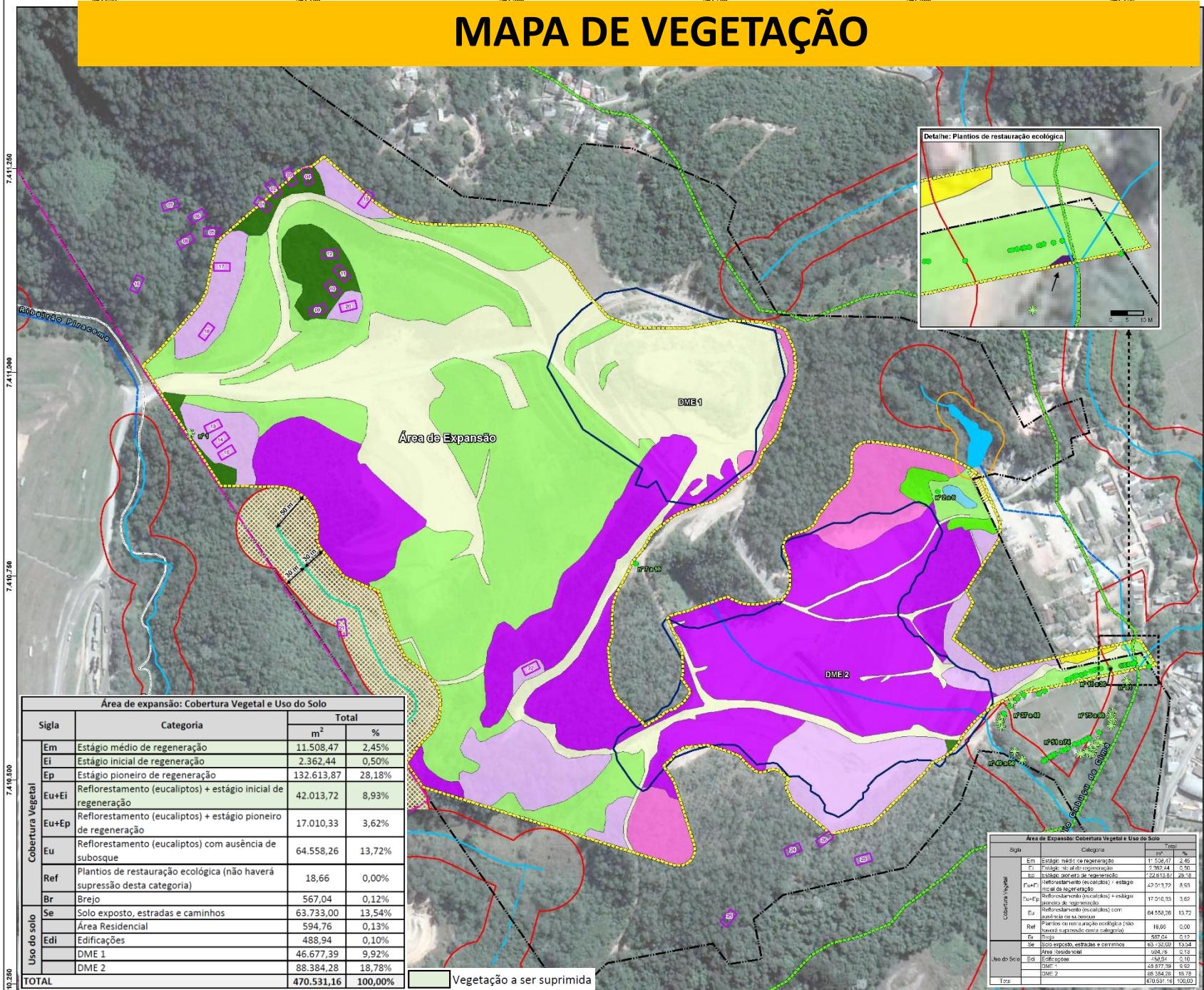
SÃO PAULO

- ZPDS: Zona de Preservação e Uso Sustentável

Certidão de Uso do Solo / 2017

A ÁREA DE AMPLIAÇÃO ATENDE ÀS LEIS DE ZONEAMENTO DO USO DO SOLO DE AMBOS OS MUNICÍPIOS.

MAPA DE VEGETAÇÃO





IMPACTOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS



POTENCIAIS IMPACTOS, RELEVÂNCIA E PROGRAMAS AMBIENTAIS NAS FASES IMPLANTAÇÃO / OPERAÇÃO

Desencadeamento e Intensificação de Processos de Dinâmica Superficial

- **Média Relevância**
- Programa de Controle de Processos Erosivos, Escorregamentos e Assoreamento dos Corpos d'Água

Alteração na Qualidade das Águas Superficiais

- **Baixa Relevância**
- Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais

Aumento de Oferta de Área para a Destinação Adequada de Resíduos

- **Impacto Positivo**
- Central de Valorização e Triagem de Resíduos Recicláveis

Alteração na Qualidade do Solo e das Águas Subterrâneas

- **Média Relevância**
- Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Subterrâneas e Nível d'Água.

Perda de Cobertura Vegetal Natural e Perda de Hábitat

- **Média Relevância**
- Programa de Supressão de Vegetação / Programa de Plantios Compensatórios pela Supressão de Vegetação Natural e corte de árvores isoladas

Impactos sobre a Fauna

- **Média Relevância**
- Programa de Monitoramento da Fauna

Alteração na Qualidade do Ar

- **Média Relevância**
- Programa de Controle e Redução de Emissões Atmosféricas

Interferência em Áreas Protegidas

- **Média Relevância**
- Programa de Compensação Ambiental (R\$ 148 mil (destinação a UC's) - Lei Federal nº 9.985/2000)

Incremento dos Níveis de Ruído e Incômodo à População

- Baixa Relevância
- Programa de Comunicação Social. / Programa de Monitoramento de Ruído

Risco à Saúde Pública Devido à Presença de Vetores

- Irrelevante
- Programa de Educação Ambiental junto às comunidades / Programa de Monitoramento da Fauna

Geração e Emanação de Substâncias Odoríferas

- Baixa Relevância
- Programa de Comunicação Social

Alteração da paisagem

- Baixa Relevância
- Implantação da barreira vegetal / Cobertura vegetal das áreas finalizadas.

Geração de Expectativa na População

- Baixa Relevância
- Programa de Comunicação Social

Risco de Instabilização Geotécnica

- Baixa Relevância
- Programa de Monitoramento Geotécnico

Pressão na Infraestrutura Viária

- Média Relevância
- Programa de Comunicação Social

Geração de Empregos e Tributos para Guarulhos

- Impacto Positivo
- Contratação preferencial de mão de obra em Guarulhos, principalmente da região de Cabuçu (~130+20) funcionários próprios + 300 terceirizados e indiretos). Geração de tributos para o município de Guarulhos – R\$ 70 milhões em 10 anos



CONCLUSÃO



CONCLUSÃO

- ✓ Empreendimento já consolidado desde 2001, com mais de 17 anos de operação.
- ✓ Atendimento a Guarulhos e região.
- ✓ Ampliação em área degradada, privada, sem desapropriações.
- ✓ Geração de novos postos de trabalho;
- ✓ Possibilita a recuperação de áreas degradadas – pedreira e aterros de bota fora e dragagem da DERSA, DAEE e PMG.
- ✓ Sem intervenções em recursos hídricos;
- ✓ Plantio compensatório;
- ✓ Atende aos Zoneamentos de Uso e Ocupação do Solo;
- ✓ Novas tecnologias com a Central de Valorização de Materiais Recicláveis.

Portanto, a equipe técnica do EIA considera o Empreendimento AMBIENTALMENTE VIÁVEL.

OBRIGADO!