



# **Caracterização geometalúrgica de um novo alvo chamado Sucuri Norte Nexa Resources - Vazante (MG)**


## Nexa Resources


## Somos Nexa


4º maior produtor de zinco no mundo 


Produtor polimetálico: zinco, cobre, chumbo e prata 

Nossos produtos estão presentes em todos os continentes 

Estamos listados nas bolsas de New York (NYSE), Toronto (TSX) e Lima (BVL). 

Nós geramos mais de 12,000 empregos, entre funcionários próprios e terceiros. 

Operações e projetos no Brasil e Peru 

Mais de 70 anos de experiência nos setores de mineração e metalurgia 





### 4 PAÍSES

Presença no Peru, Brasil, EUA e Luxemburgo



### 9 OPERAÇÕES

#### 6 minas:

Cerro Lindo (PE), Atacocha (PE), El Porvenir (PE), Vazante (BR), Morro Agudo (BR) e Aripuanã (BR)

#### 3 smelters:

Cajamarquilla (PE), Três Marias (BR) e Juiz de Fora (BR)

● Mining ● Smelter ○ Office



Nosso **mundos**



### 4 ESCRITÓRIOS

São Paulo (BR), Lima (PE), Houston (EUA) e Luxemburgo



6 projetos **Greenfield**

#### Zinco

- Shalipayco
- Cañon Florida
- Hilarión
- Caçapava do Sul

#### Cobre

- Magistral
- Pukaqaqa

## Usina de Vazante

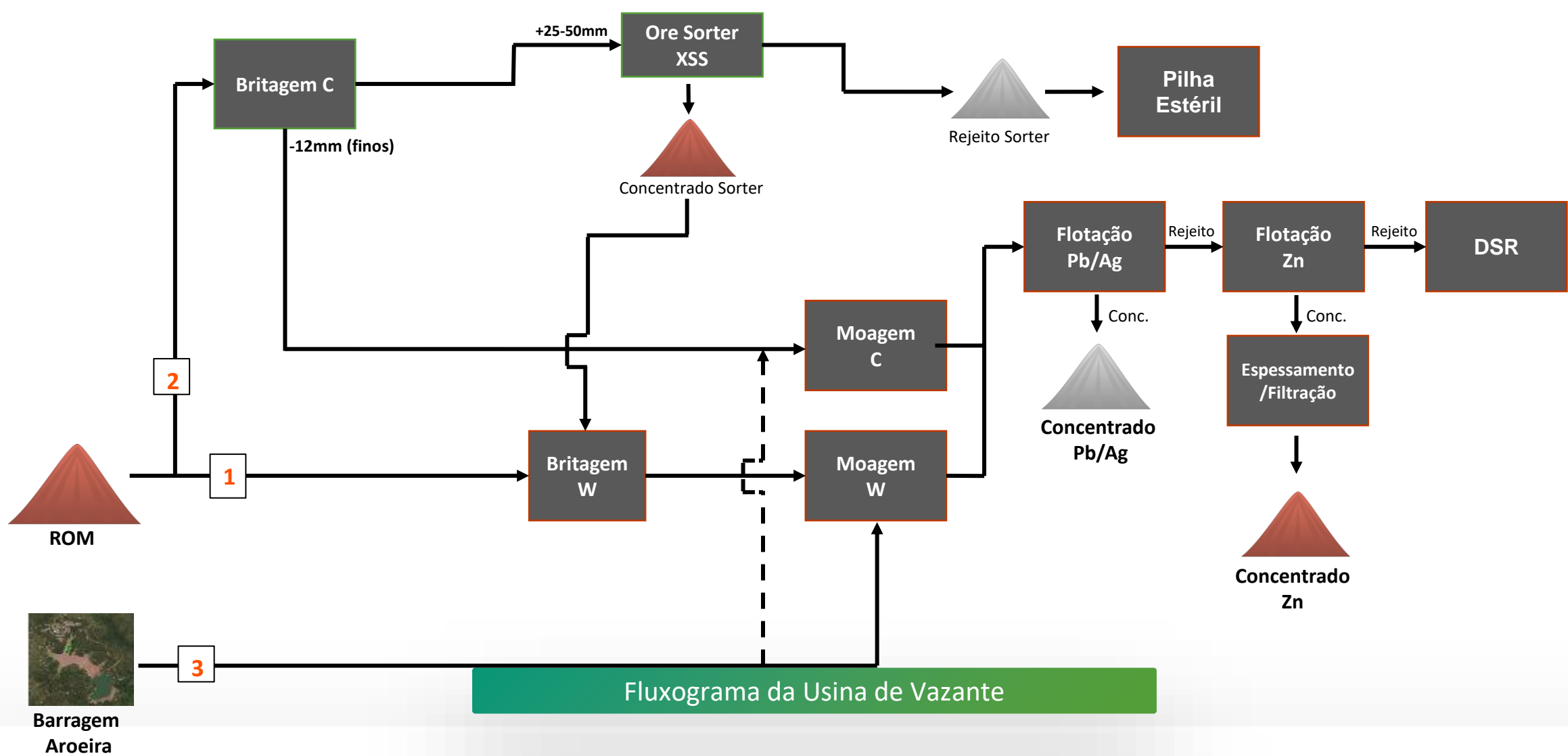
## Vazante - Nexa Resources

### Informações Gerais:

- Minério: Willemita ( $Zn_2SiO_4$ ), Galena (PbS)
- Estéril: Dolomita, Hematita
- Granulometria de flotação: P88 de 150 microns.
- Teores de alimentação: 10% Zn / 0,35% Pb / 9% Fe
- Concentrado de chumbo: 23% Pb (Rec. 22%)
- Concentrado de zinco: 39% Zn (Rec. 86%)



# Vazante - Nexa Resources



X SIMEXMIN

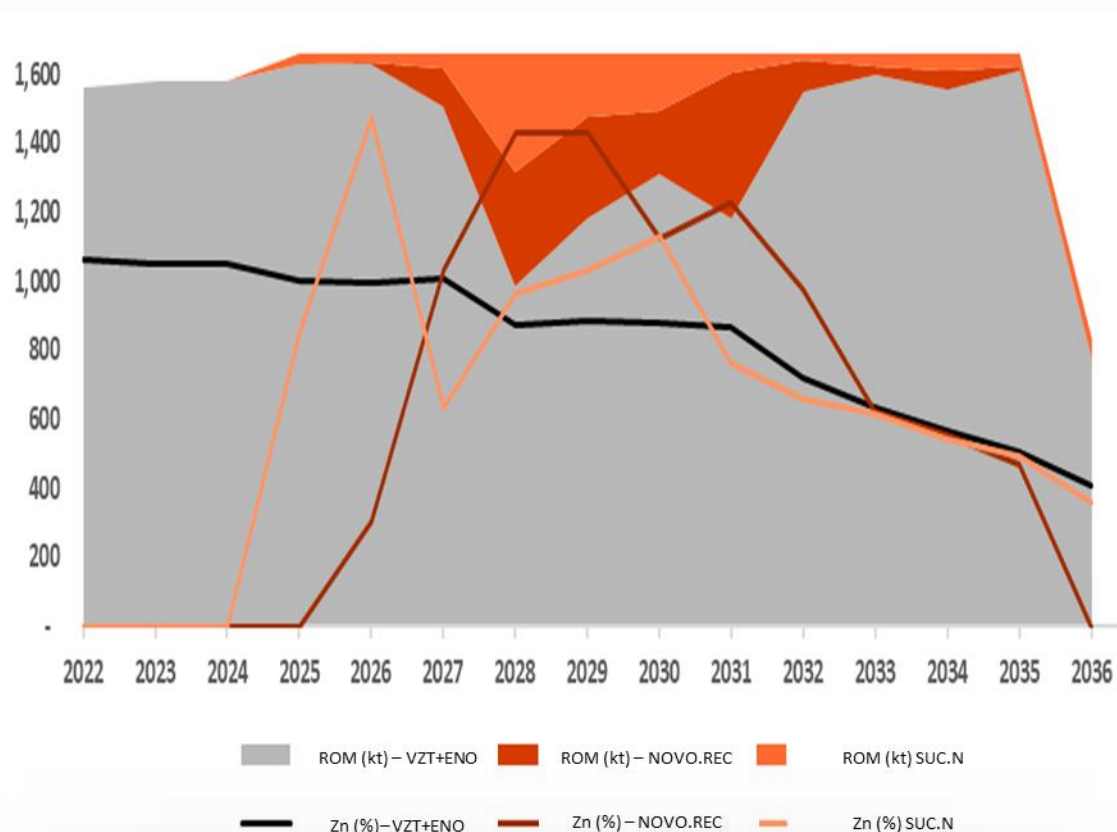
## Projeto Sucuri Norte



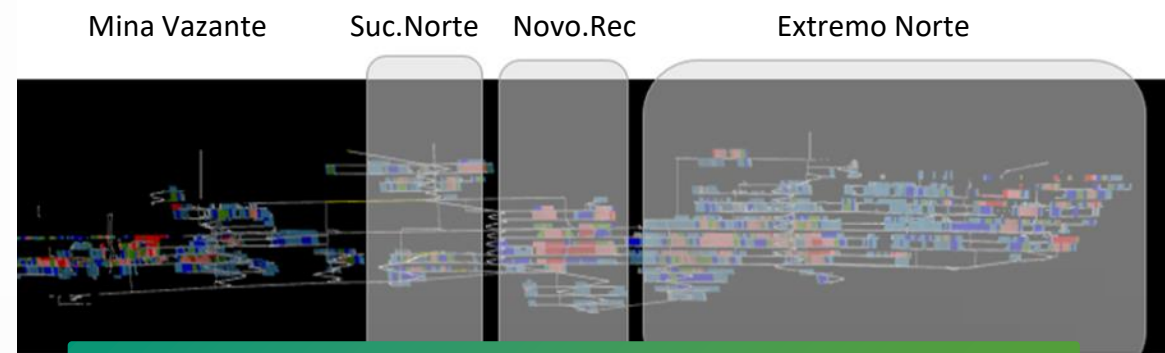
# O projeto Sucuri Norte

## Descrição do Problema:

Com a exaustão das áreas de lavra da Mina Vazante se faz necessário aportar minério da região de Sucuri Norte para manter o nível de produção de metal contido atual do complexo Vazante.

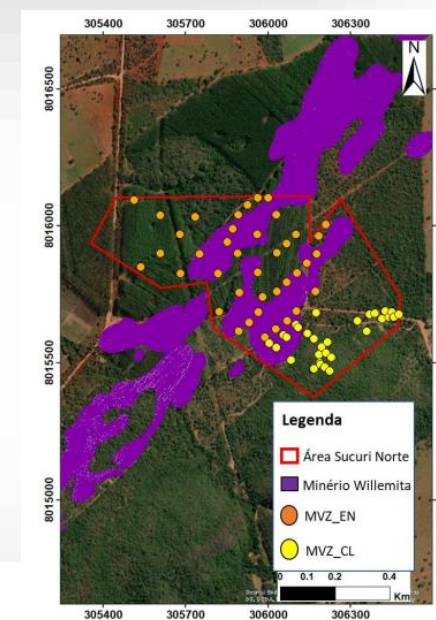


Produção e Teor de ROM (Planejamento Estratégico)



Localização das Minas do Complexo Vazante

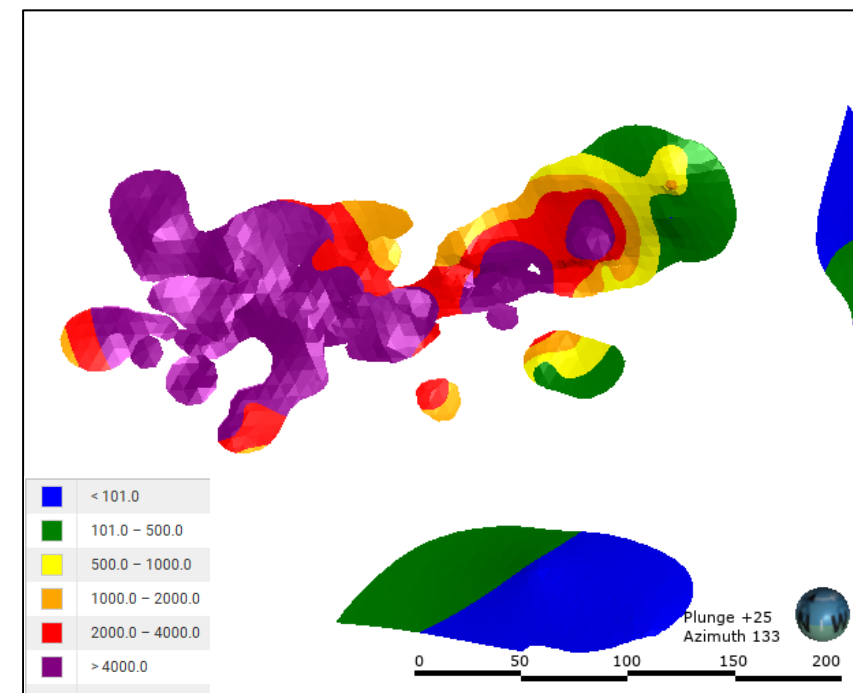
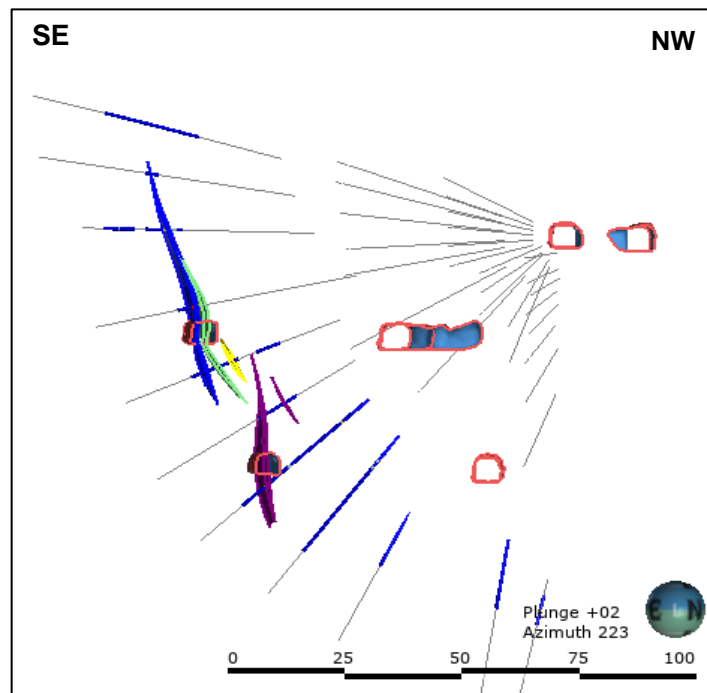
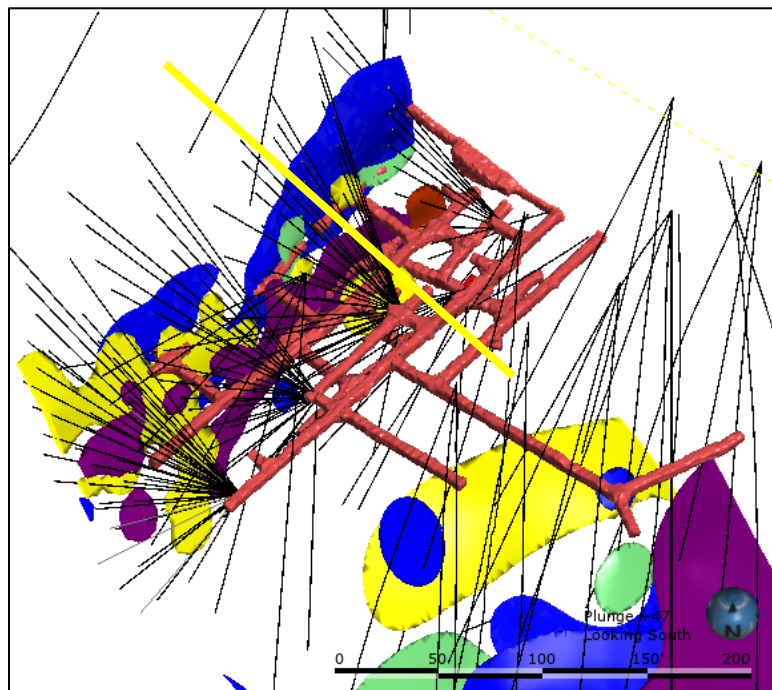
Ano	Nº Furos	M. perfurados
2008-2009	63	19.930
2017-2018	38	2.816



# O projeto Sucuri Norte

## Rampa 33

## Modelo Numérico de Enxofre (S)



# O projeto Sucuri Norte

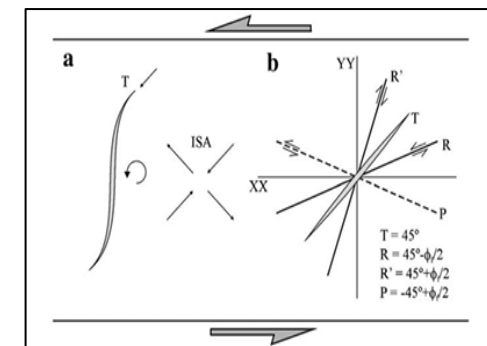
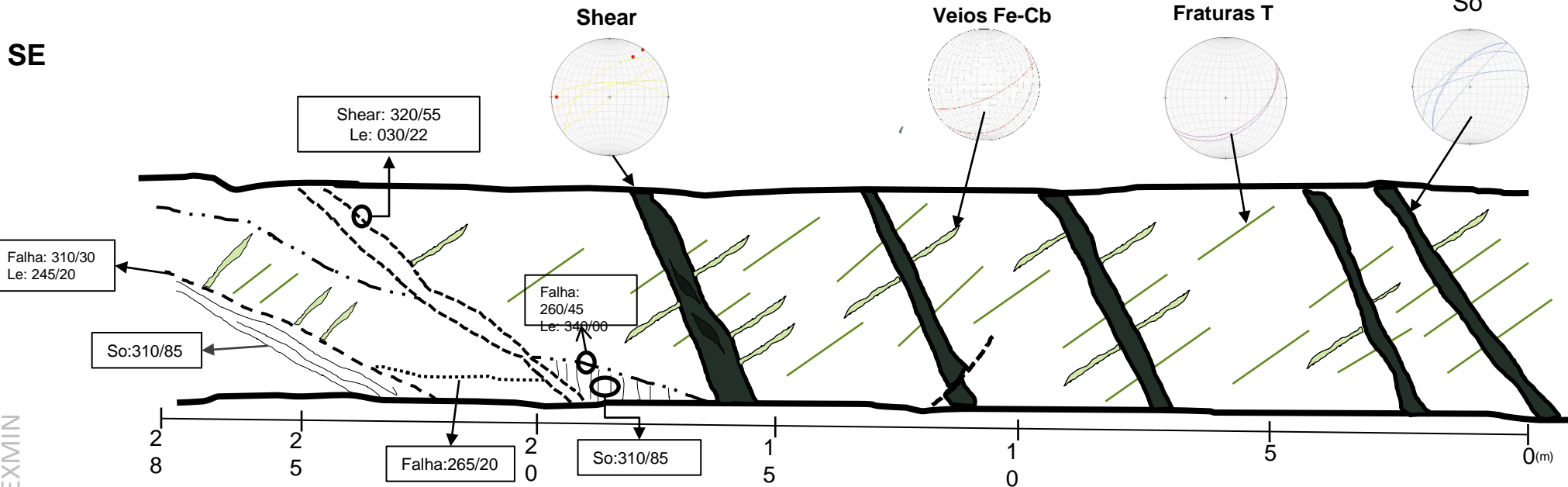
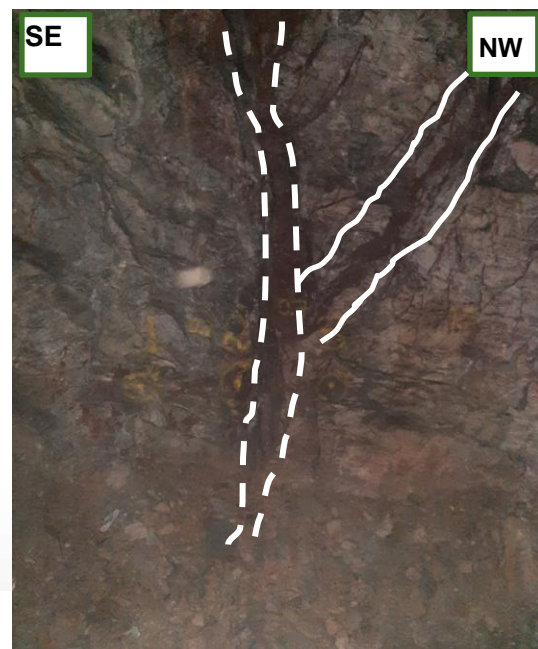
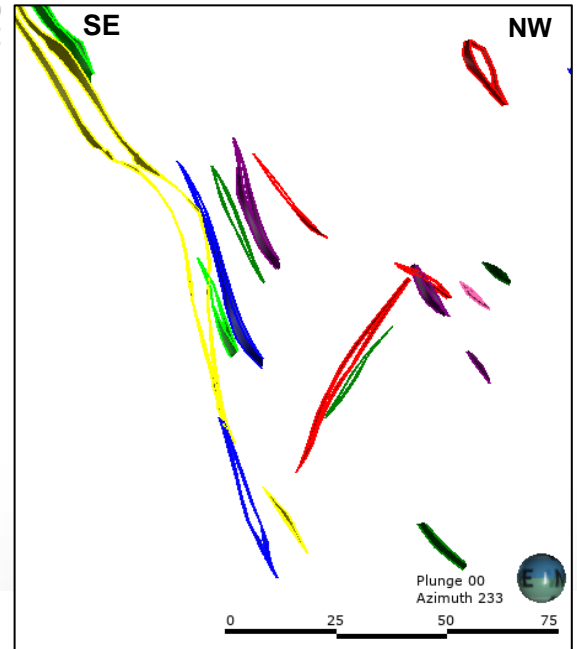


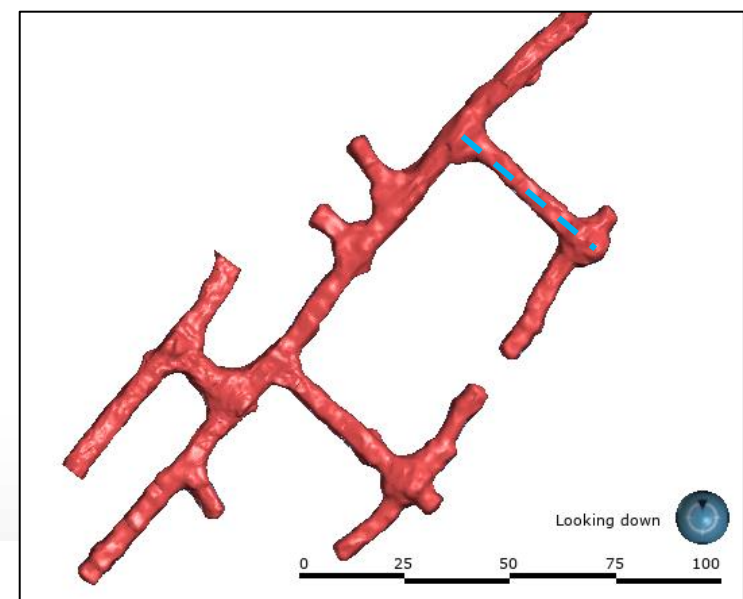
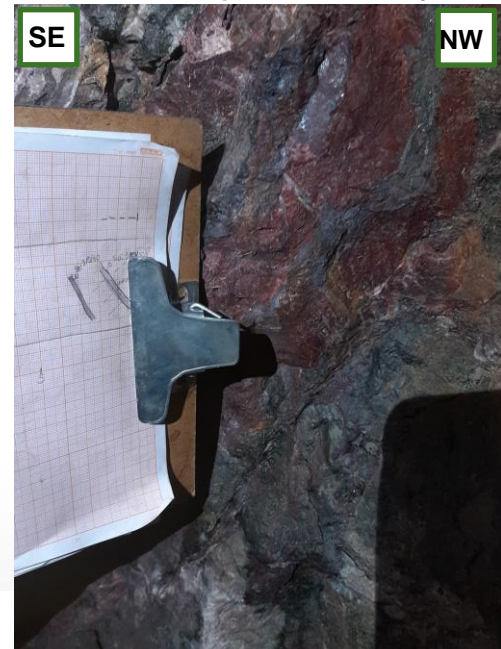
Figura extraída de Coelho *et al.* (2016)

Veio de galena maciça

X SIMEXMIN



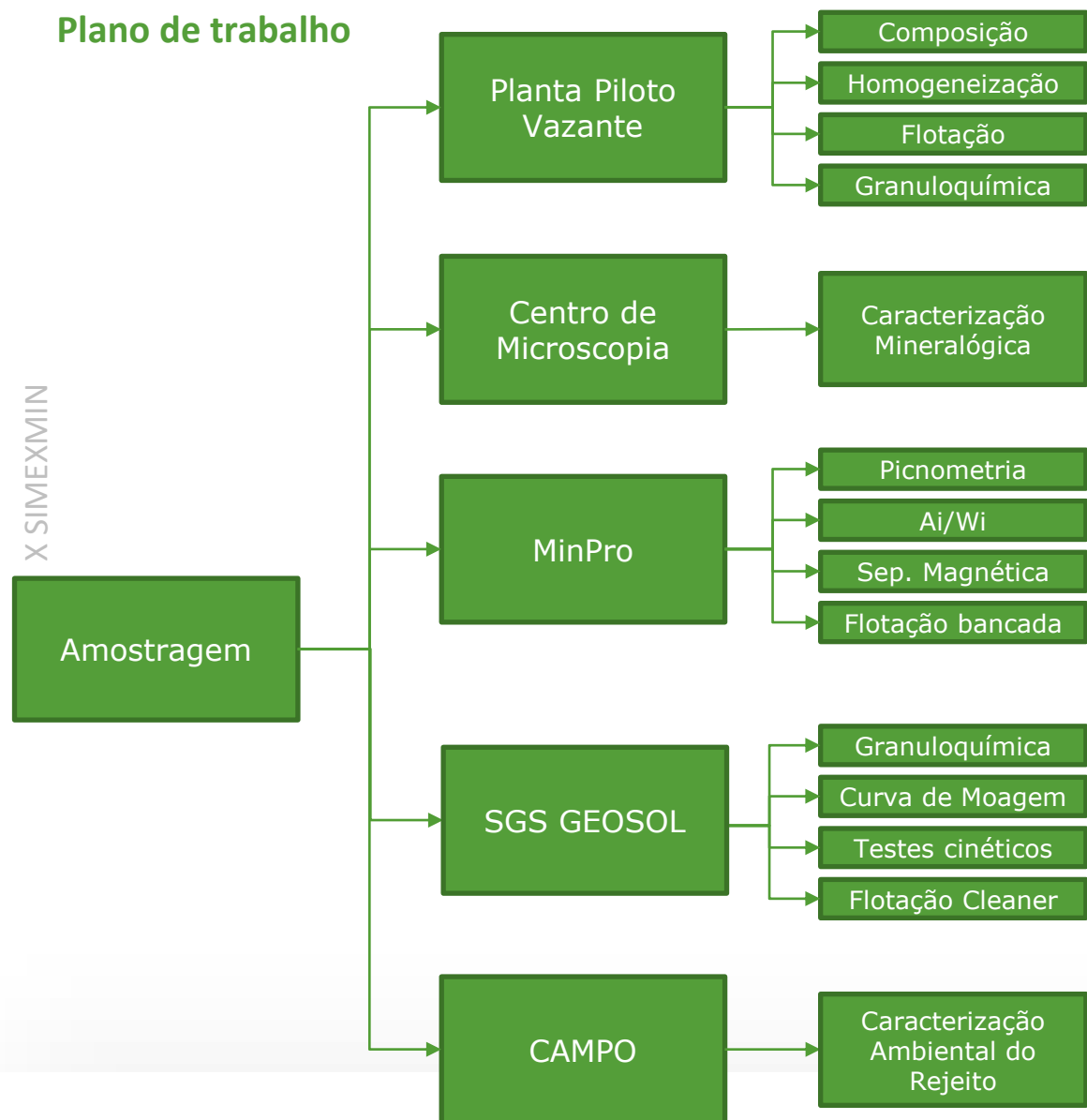
Frete de Levo de 288 GM 1.12050



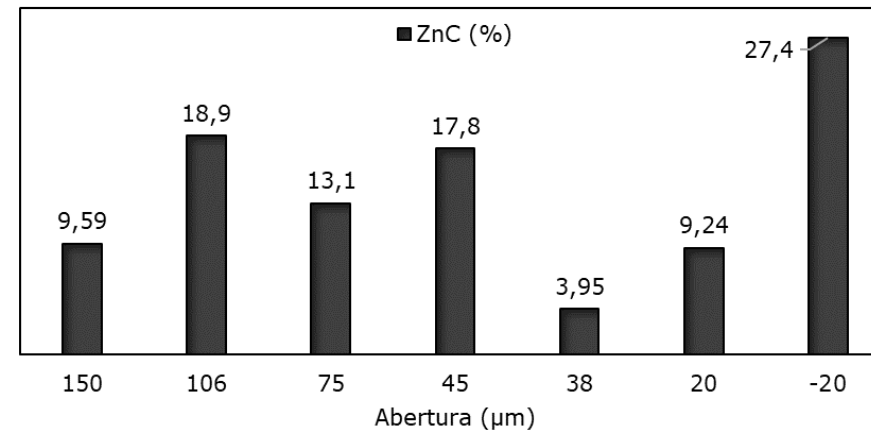
## Projeto Sucuri Norte (Escopo de Processo)

# Escopo de Processo Sucuri Norte

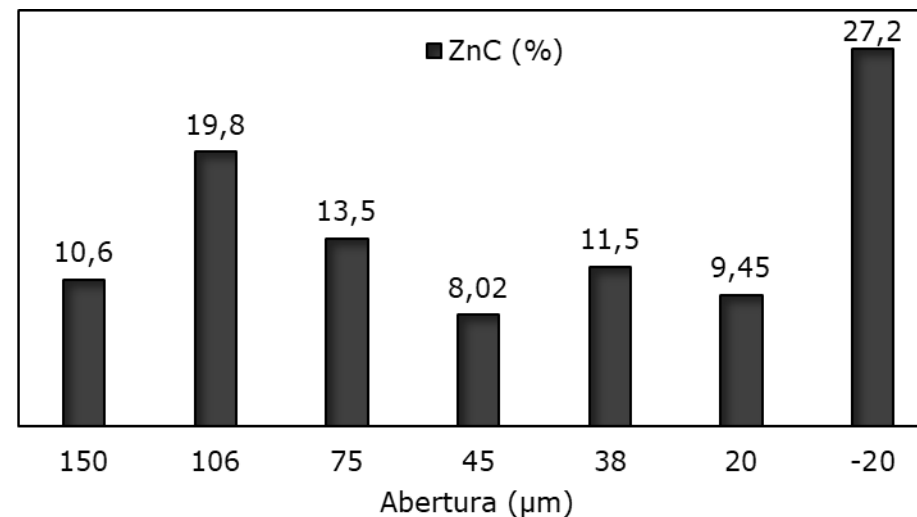
## Plano de trabalho



## ROM - VAZANTE

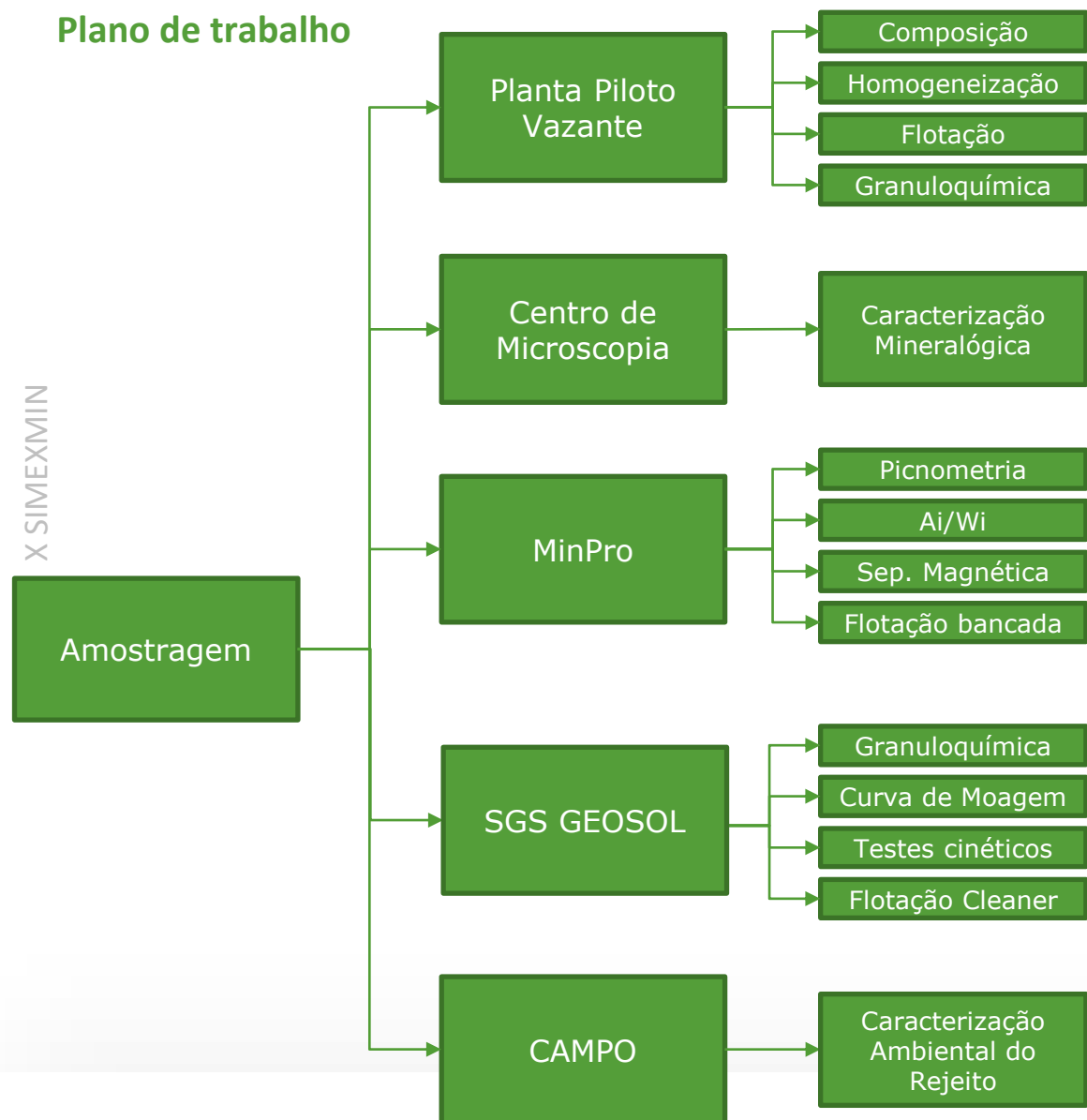


## Sucuri Norte

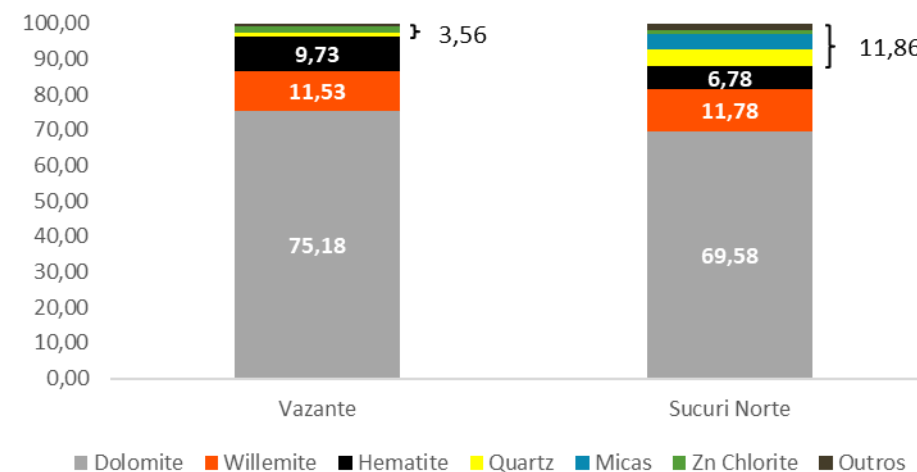


# Escopo de Processo Sucuri Norte

## Plano de trabalho

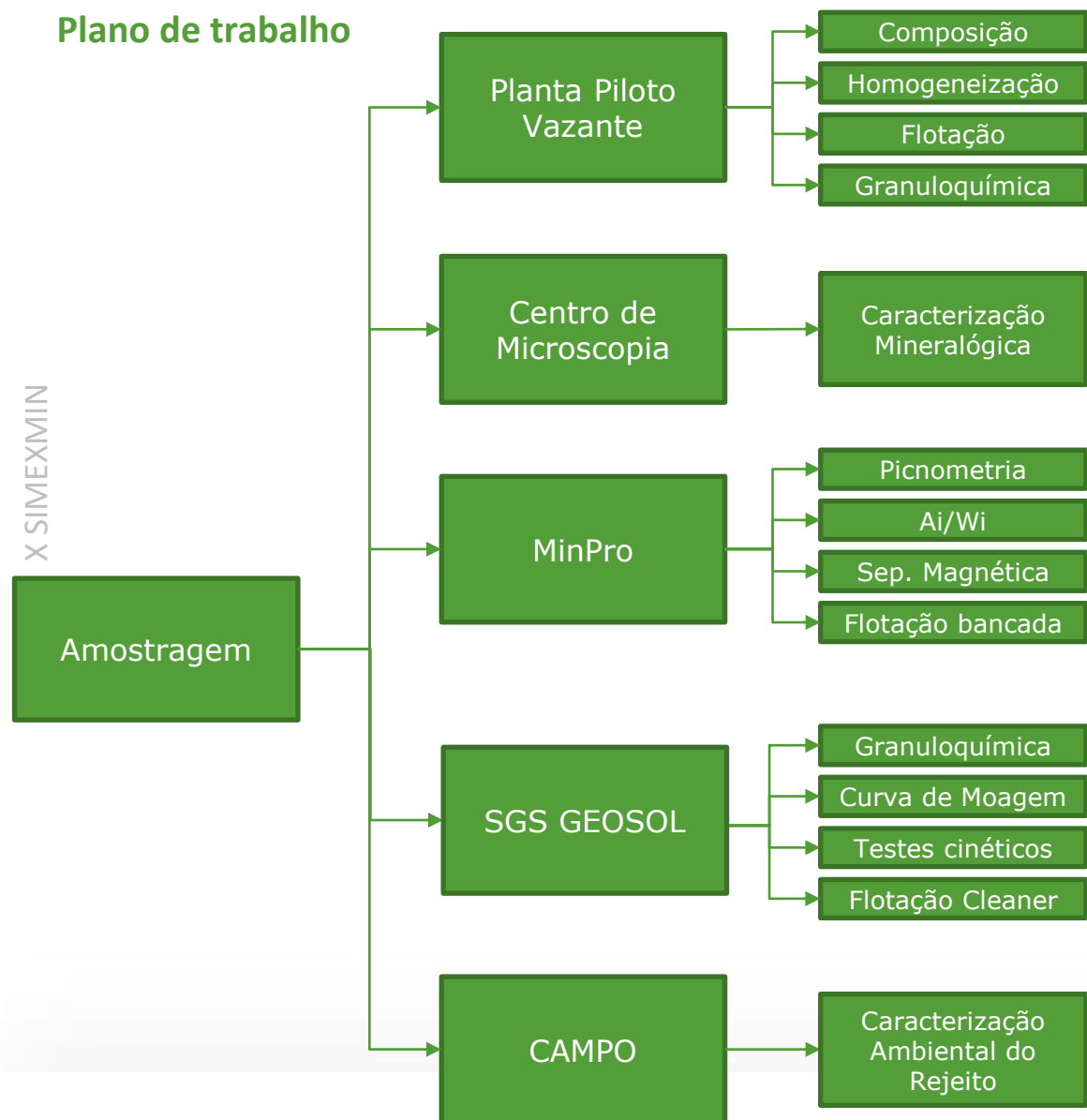


### Mineralogia Modal



# Escopo de Processo Sucuri Norte

## Plano de trabalho



## Ai de Bond

- Determina o desgaste que o material pode causar no revestimento de equipamentos (ex: moinhos e britadores);

Amostra	Massa da paleta anterior ao ensaio (g)	Massa da paleta posterior ao ensaio (g)	Ai	Abrasividade
Sucuri Norte	96,399	96,197	0,203	Média-baixa
Willemita	96,195	95,908	0,288	Média-baixa

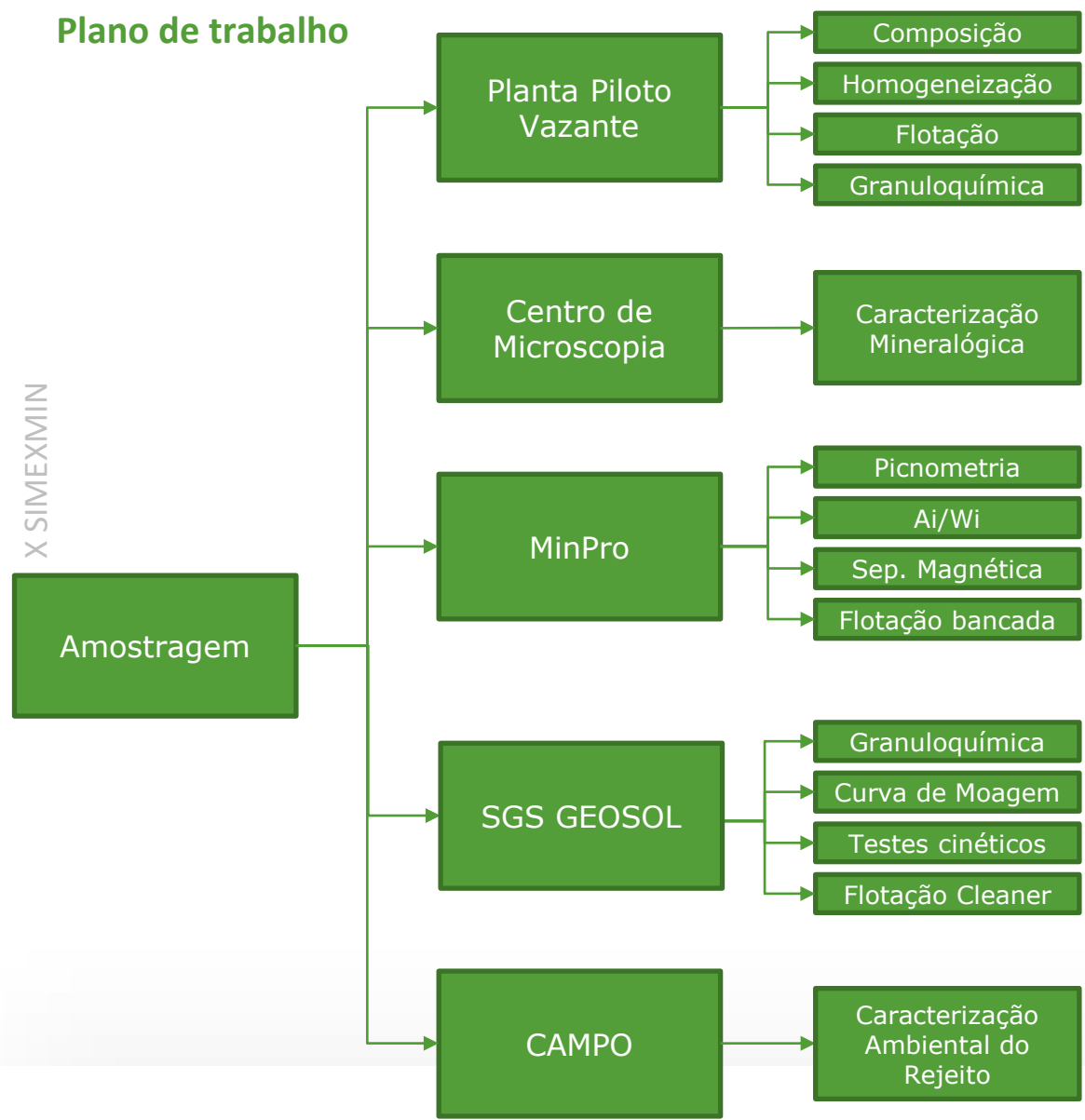
## Wi de Bond

- Wi de Bond: Índice de consumo energético para moer minério sob condições padrão de Bond (0,100mm)

Amostra	Malha teste (mm)	% Passante na malha teste na alimentação	F <sub>80</sub> (mm)	P <sub>80</sub> (mm)	G <sub>pb</sub> (g/rev)	Wi (kWh/t)	Tenacidade
Sucuri Norte	0,212	12,3	2,46	0,147	1,286	18,7	Muito alta
Willemita	0,212	12,2	2,26	0,134	1,227	18,5	Muito alta

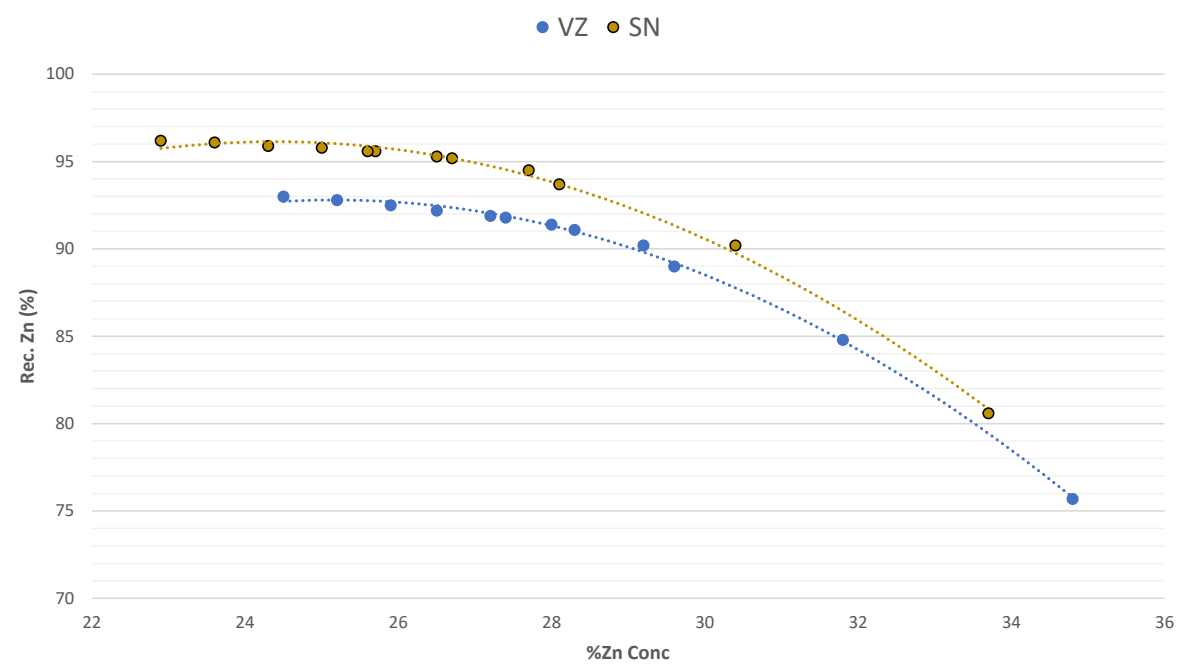
# Escopo de Processo Sucuri Norte

## Plano de trabalho



X SIMEXMIN

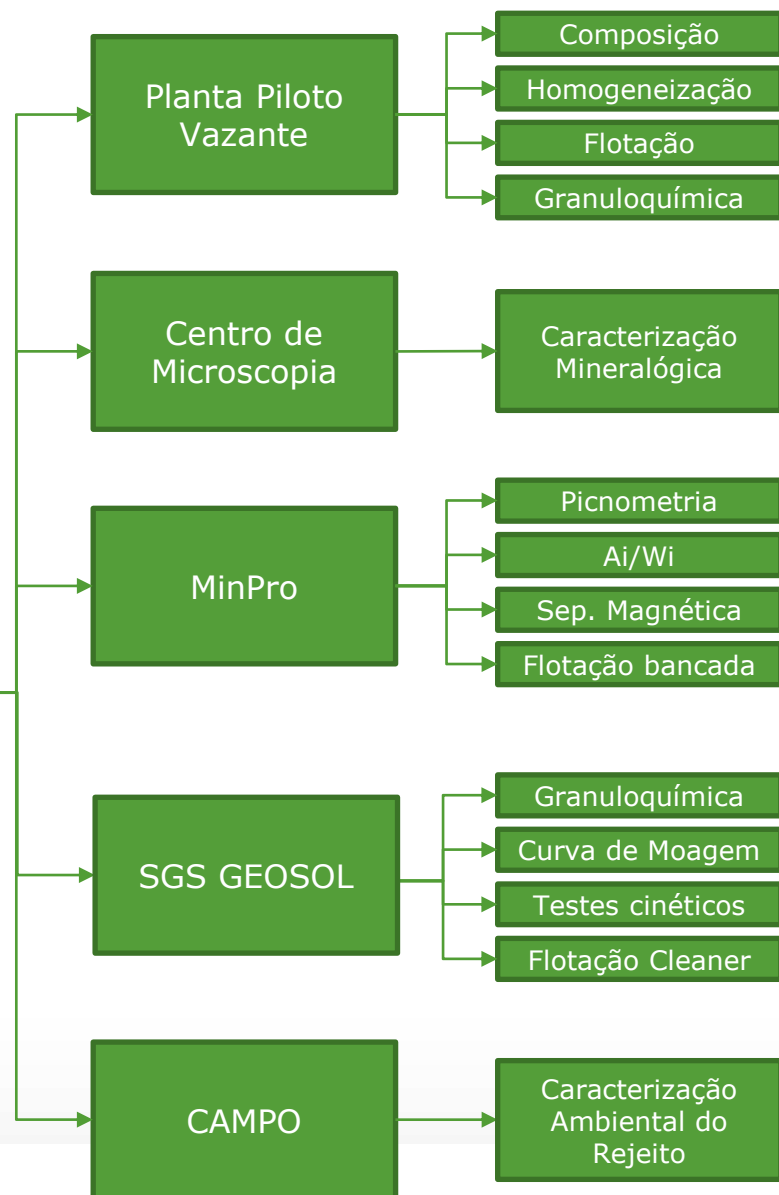
## Flotação Rougher – Teste Cinético





# Escopo de Processo Sucuri Norte

## Plano de trabalho



A caracterização de Resíduos Sólidos é uma etapa essencial para garantir a correta destinação dos **Resíduos Urbanos e Industriais**, assim como para dar suporte no Programa de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos, conforme a **legislação vigente**.

### ROM VAZANTE

Característica	Análise
Inflamável	Não
Corrosivo	Não
Reativo	Não
Patogênico	Não
Tóxico	Não
Inerte	Sim

### SUCURI NORTE

Característica	Análise
Inflamável	Não
Corrosivo	Não
Reativo	Não
Patogênico	Não
Tóxico	Não
Inerte	Sim

**RESULTADO: Resíduo Não Perigoso Inerte Classe II B.**      **RESULTADO: Resíduo Não Perigoso Inerte Classe II B.**

# Agradecimentos

- **Jorge Lucas Carvalho Bechir**
- **Lucas Zucchi Silva**
- **Marco Túlio Almeida Castro Alves**
- **Thiago Rolla Nunes**
- **Kawina Cardoso de Araujo**
- **Poliana Vidal Salgado**

# Obrigado!

#SIMEXMIN2022