



EIA

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Projeto de Lavra a Céu Aberto
Carvão Barro Branco
ANM 815.354/2018



**Carbonífera
Siderópolis**



**VOLUME IV
Anexos**

Localidade de Santana, Urussanga/SC

Outubro/2019



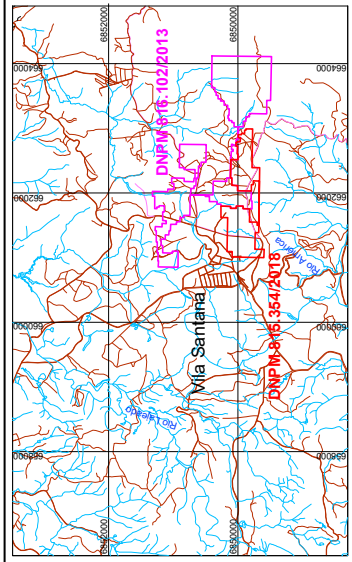
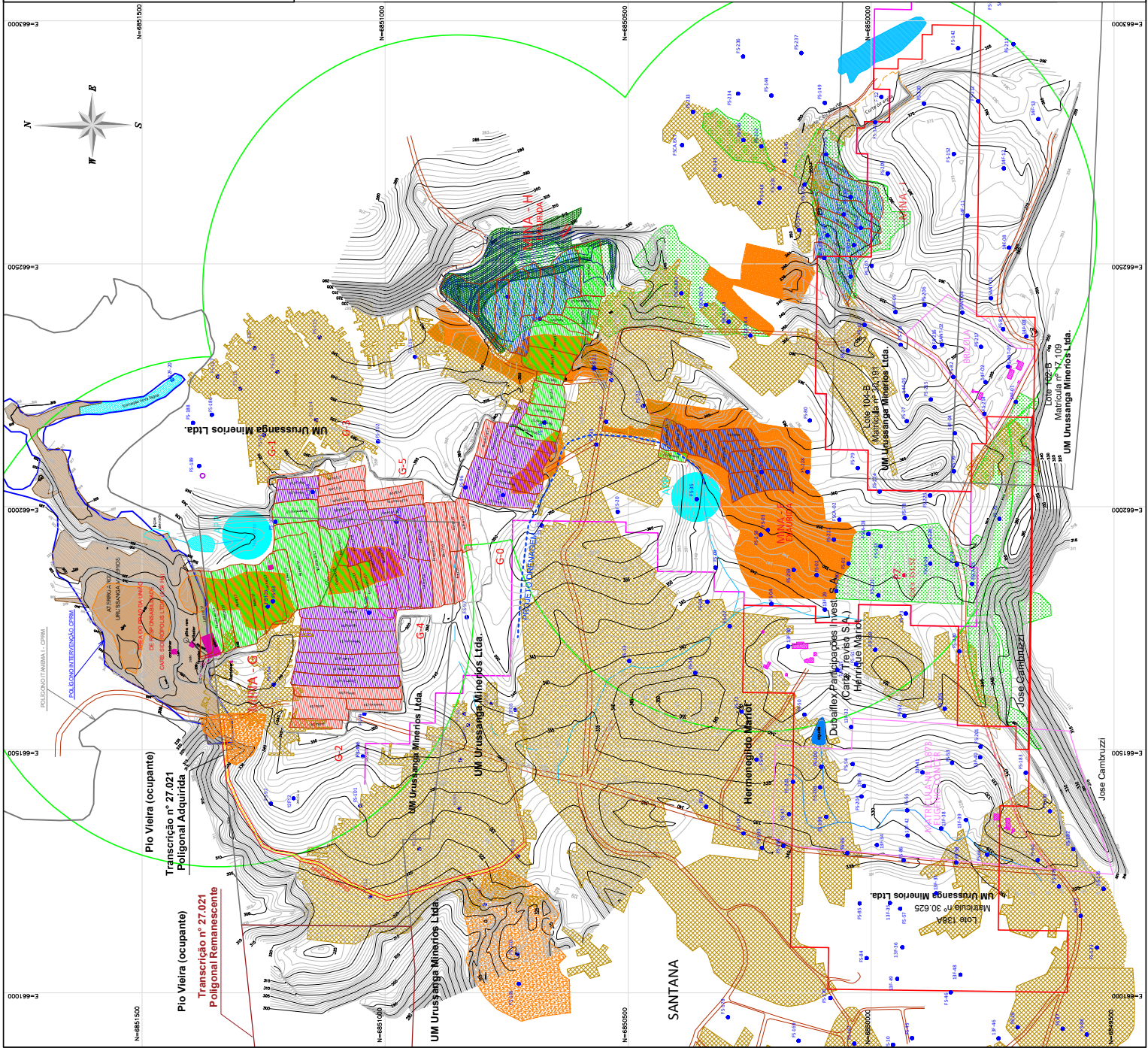
Sumário

1. Mapas
 - 1.1. Planta Global
 - 1.2. Planta de Superfície
 - 1.3. Isópacas do Carvão
 - 1.4. Isópacas da Camada Total
 - 1.5. Isolinhas do Estéril sobre a Camada de Carvão
 - 1.6. Contorno Estrutural do Piso da Camada Barro Branco
 - 1.7. Planta Matriz de Lavra
 - 1.8. Conformação Pós Lavra
 - 1.9. Mapa Hipsométrico
 - 1.10. Mapa de Declividades
 - 1.11. Mapa Geológico
 - 1.12. Mapa Pedológico
 - 1.13. Mapa Síntese dos Principais Parâmetros Climatológicos
 - 1.14. Mapa de Monitoramento
 - 1.15. Mapa de Rede de Monitoramento dos Recursos Hídricos
 - 1.16. Mapa Sentido de Fluxo Aquífero Freático
 - 1.17. Mapa Sentido de Fluxo Aquífero Profundo
2. Laudo de Modelagem Sísmica
3. Projeto da Estação de tratamento de Efluentes – ETE
4. Laudo Técnico de Avaliação de Ruído Limítrofe
5. Laudos de Análise do Solo
6. Questionário do Cadastro Socioeconômico
7. Planos e Programas
 - 7.1. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
 - 7.2. Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
 - 7.3. Plano de Emergência
 - 7.4. Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional
8. Avaliação da possibilidade de desvio de canal de drenagem de um imóvel situado em Santana, município de Urussanga, SC
9. Relatório de Monitoramento da Qualidade do Ar
10. Anotações de Responsabilidade Técnica
11. Matrículas
12. Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral
13. Contrato de Arrendamento
14. Certidão da Prefeitura Municipal Relativa ao Uso do SOlo e a Localização do Empreendimento quanto ao Ponto de Captação de Água para Abastecimento Público
15. Protocolo junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional



1. MAPAS

- 1.1. Planta Global**
- 1.2. Planta de Superfície**
- 1.3. Isópacas do Carvão**
- 1.4. Isópacas da Camada Total**
- 1.5. Isolinhas do Estéril sobre a Camada de Carvão**
- 1.6. Contorno Estrutural do Piso da Camada Barro Branco**
- 1.7. Planta Matriz de Lavra**
- 1.8. Conformação Pós Lavra**
- 1.9. Mapa Hipsométrico**
- 1.10. Mapa de Declividades**
- 1.11. Mapa Geológico**
- 1.12. Mapa Pedológico**
- 1.13. Mapa Síntese dos Principais Parâmetros Climatológicos**
- 1.14. Mapa de Monitoramento**
- 1.15. Mapa de Rede de Monitoramento dos Recursos Hídricos**
- 1.16. Mapa Sentido de Fluxo Aquífero Freático**
- 1.17. Mapa Sentido de Fluxo Aquífero Profundo**



MAPA DE SITUAÇÃO - ESCALA 1:50.000

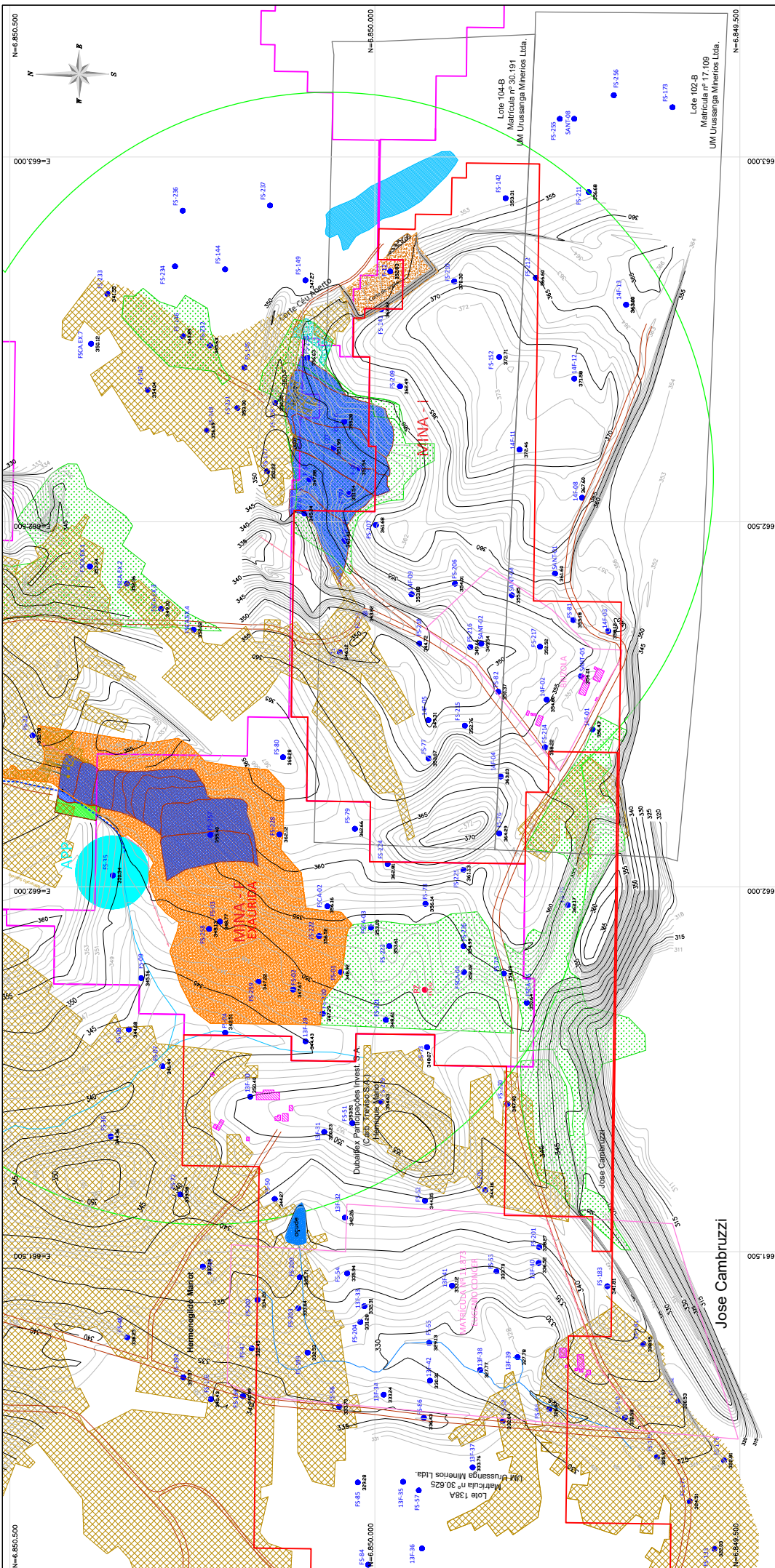
CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

	UNITE DNPM 81.6.102/2013		ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE
	UNITE DNPM 81.6.54/2018		EDIFICAÇÕES
	UNITE DE TERRENS DA EMPRESA		SONDAGEM/EXECUTADA
	UNITE DE TERRENS DE TERCEIROS		PIEZOMETRO
	ÁREA LAVADA EM 2016		ÁREA RECLIP. E REVEGETADA COM BRACHIMÍRIA
	ÁREA LAVADA EM 2017		ÁREA RECLIP. E REVEGETADA COM EUCALIPTO
	ÁREA LAVADA EM 2018		ÁREA READEQUADA
	ÁREA LAVADA EM 2019		MINERAÇÃO SUBSOLO ANTIGA
	ÁREA RECLIP. E REVEGETADA COM BRACHIMÍRIA		
	ÁREA RECLIP. E REVEGETADA COM EUCALIPTO		
	ÁREA READEQUADA		
	MINERAÇÃO SUBSOLO ANTIGA		

Carbonifera Siderópolis Ltda.
 Estrada Ceral, Santana, Vila o Céu, s/n
 Bairro: Centro, CEP: 88940-000

EMPRESA:	TÍTULO:	PLANTA GLOBAL
ESCALA:	DATA:	11/5.000
PROJETO/ELABORAÇÃO:	DATA:	SET/2019
PROJETO/ELABORAÇÃO:	EMPENHO Nº:	815.354/2018
PROJETO/ELABORAÇÃO:	TECNOLOGIA/RESERVAÇÃO:	
OBJETO:	ELABORAÇÃO:	EIAR/MA - Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental
LOCAL:	PROJETO:	SANTANA
LOCAL:	PROJETO:	URUSSANGA
LOCAL:	PROJETO:	CARVÃO
LOCAL:	PROJETO:	UNICA

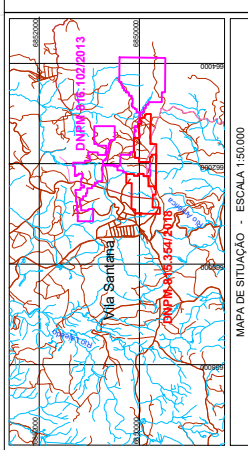
CGM
 CONSULTORIA E SERVIÇOS
 Rua Pedro Maria Libaraldi, 297 - B, Parelheiros
 CEP: 88004-690 - Criciúma/SC - Fone: (48) 3438-1308
 www.cgmengenharia.com.br - email: cgmengenharia@com.br



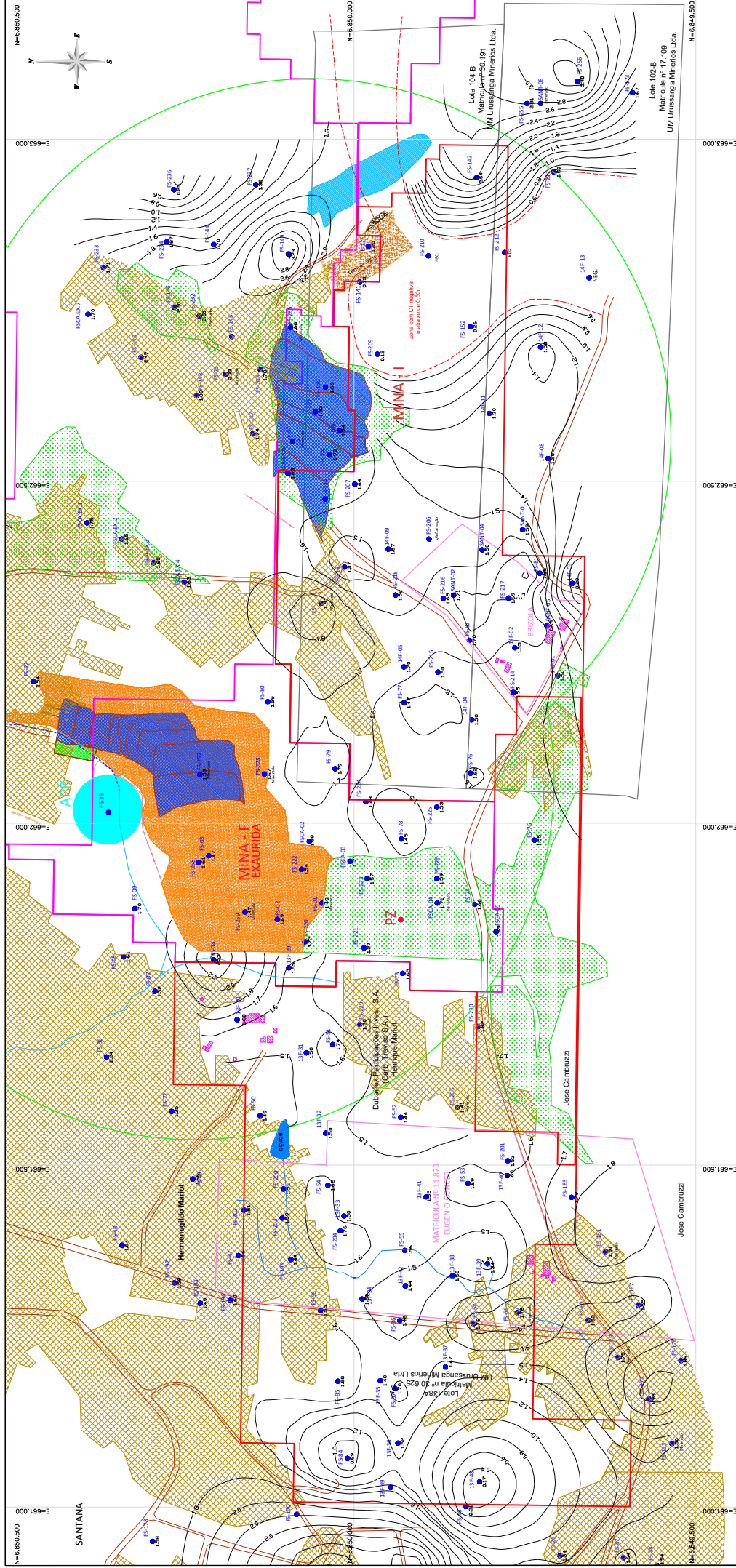
Carbonifera Siderópolis Ltda. Estrada Geral Santana - Mina e Cav. Aberta, s/nº Zorro CEP: 88400-000	
TÍTULO	PLANTA DE SUPERFÍCIE
DATA	SET/2019
PROJETO/EMPRESA	FEIC/CSG
PROJETO	ESTRADA, ESTACA DE IMPACTO AMBIENTAL e FUNDADO DE IMPACTO AMBIENTAL
LOCAL	SANTANA
PROJETADE	URUSSANGA
PROJETADE	UNICA
PROJETADE	UNICA
PROJETADE	UNICA

LIMITES DMPW E SLS (2013) LIMITES DMPW E SLS (2018) LIMITES TERREIROS DA EMPRESA LIMITES TERREIROS DE TERCEIROS ÁREA LAVADA EM 2016 ÁREA LAVADA EM 2017 ÁREA LAVADA E REVESTIDA COM BRANCA-ROSA ÁREA LAVADA E REVESTIDA COM ESCALPO ÁREA REVESTIDA MINERAÇÃO SUBSOLDAVANTA	CURVAS DE NÍVEL SUPERFÍCIE ESTRADAS PRINCIPAIS DRENANÇAS ÁREA INFLUÊNCIA DETONACÃO - 125 m ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EDIFICAÇÕES SONDADEMS E C/EF. ADQ. COM COTA DA SUPERFÍCIE RELOMETRO
---	--

Lote 138A Matrícula nº 30.825 Uf. Urussanga Mineros Ltda.	Lote 104-B Matrícula nº 30.191 Uf. Urussanga Mineros Ltda.	Lote 103-B Matrícula nº 17.109 Uf. Urussanga Mineros Ltda.
---	--	--



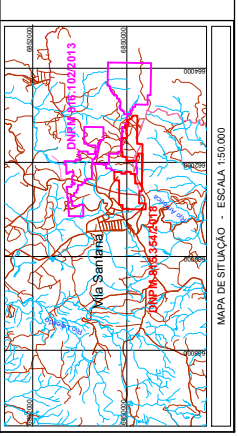
Jose Cambruzzi

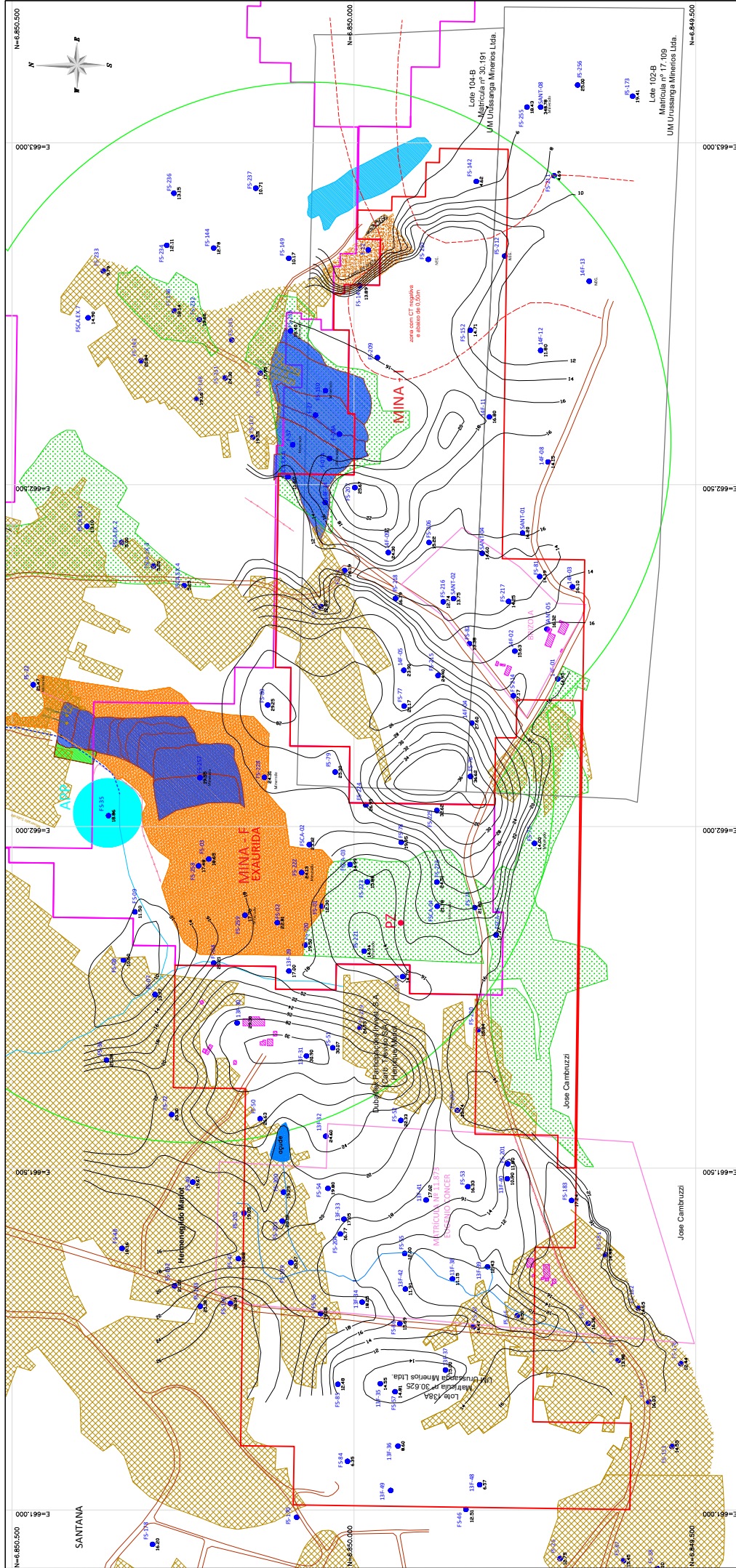


Carbonífera Siderópolis Ltda. Estado de Santa Catarina - Área e Orla Alameda, s/n. Bairro: Centro, Município: Urussanga, SC		ISOPACAS DA CANADA TOTAL - CT	
ESCALA:	1/2.500	DATA:	SET / 2019
PROJETO:	ESTUDO PARA O PROJETO AMBIENTAL DE LICITAÇÃO Nº 10.100.18	FECHA:	18/06/2019
PROJETO:	ESTUDO PARA O PROJETO AMBIENTAL DE LICITAÇÃO Nº 10.100.18	FECHA:	18/06/2019
PROJETO:	ESTUDO PARA O PROJETO AMBIENTAL DE LICITAÇÃO Nº 10.100.18	FECHA:	18/06/2019
PROJETO:	ESTUDO PARA O PROJETO AMBIENTAL DE LICITAÇÃO Nº 10.100.18	FECHA:	18/06/2019
PROJETO:	ESTUDO PARA O PROJETO AMBIENTAL DE LICITAÇÃO Nº 10.100.18	FECHA:	18/06/2019
PROJETO:	ESTUDO PARA O PROJETO AMBIENTAL DE LICITAÇÃO Nº 10.100.18	FECHA:	18/06/2019
PROJETO:	ESTUDO PARA O PROJETO AMBIENTAL DE LICITAÇÃO Nº 10.100.18	FECHA:	18/06/2019
PROJETO:	ESTUDO PARA O PROJETO AMBIENTAL DE LICITAÇÃO Nº 10.100.18	FECHA:	18/06/2019
PROJETO:	ESTUDO PARA O PROJETO AMBIENTAL DE LICITAÇÃO Nº 10.100.18	FECHA:	18/06/2019

LEITE EMPRESAS 02/2003	LEITE EMPRESAS 34/2008	LEITE DE TERREIROS DA EMPRESA	LEITE DE TERREIROS DE TERCEIROS	ÁREA ALIADA EM 2016	ÁREA ALIADA EM 2017	ÁREA ECLIP. E INVENIENTAÇÃO B.R. CANADÁ	ÁREA ECLIP. E INVENIENTAÇÃO COM ELICUIPO	ÁREA INDEKLADA	MINEIRAÇÃO SUBSOLO ANTIGA
ISOPACAS DA CANADA TOTAL - CT	ESTRADAS PRINCIPAIS	DEBENTURES	ÁREA INFLUÊNCIA BENTOMACAO - 33 m	ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE	EDIFICAÇÕES	SONDAGEM RECULTIVA COM ESTABILIZADOR DO CT	PIEDOMÉNTIO		

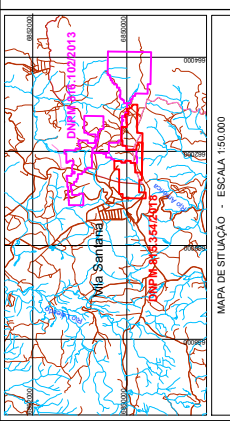
-1,50m- ISOPACAS DA CANADA TOTAL - CT
 ESTRADAS PRINCIPAIS
 DEBENTURES
 ÁREA INFLUÊNCIA BENTOMACAO - 33 m
 ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE
 EDIFICAÇÕES
 SONDAGEM RECULTIVA COM ESTABILIZADOR DO CT
 PIEDOMÉNTIO



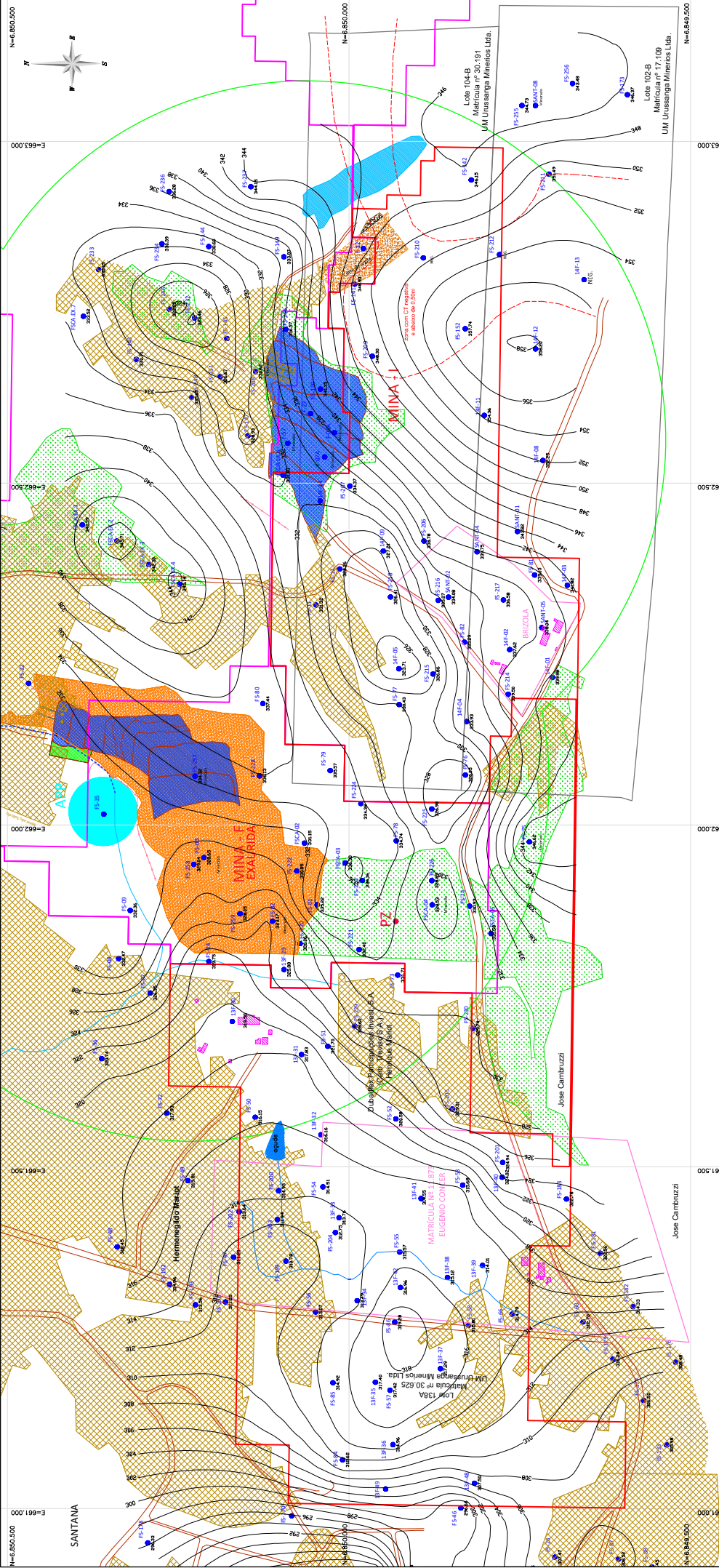


Carbonífera Siderópolis Ltda. Estado: Minas Gerais - Área e Ode. Alente. s/n. Rua: Rua Siderópolis - Distrito: Domingos do Prata - Minas Gerais - CEP: 35.000-000	
TIPO DE TERREIRO: ISOLAS DO ESTERIL SOBRE A CAMADA DE CARVÃO DATA: SET / 2019 Nº: 815.354/2018	LOCAL: SANTANA MUNICÍPIO: CARVÃO UF: MINAS GERAIS
COORDENADA UTM: 18 ESCALA: 1:25.000 DATA: 17/07/2019	PROJETO: ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA O PLANEJAMENTO DE MINERAÇÃO DE CARVÃO EM LOTE 104-B, 102-B E 108A, EM SANTA ANA, MUNICÍPIO DE CARVÃO, ESTADO DE MINAS GERAIS.
ELABORADO POR: CARLOS EDUARDO DE OLIVEIRA CREA: 000000000-0 CREA: 000000000-0	
EMPRESA: CGM RUA: RUA SIDERÓPOLIS, 100 - DISTRITO: DOMINGOS DO PRATA - MUNICÍPIO: DOMINGOS DO PRATA - ESTADO: MINAS GERAIS - CEP: 35.000-000 FONE: (31) 3333-3333 E-MAIL: carbonifera@cgmgestora.com.br	

- LIMITE EMPRESES 30/7/2013
- LIMITE EMPRESES 30/7/2018
- LIMITE DE TERREINOS DA EMPRESA
- LIMITE DE TERREINOS DE TERCEIROS
- 40% AL. ANOMIA EM 2016
- 40% AL. ANOMIA EM 2017
- ÁREA R. E.C.U.P. E INVENIENTA COM B. CHAMÁ
- ÁREA R. E.C.U.P. E INVENIENTA COM E.C.U.P.
- ÁREA INOCULADA
- MINERAÇÃO SUBSOLO ANTIGA
- SOBRAS DE COMERTURA SOBRE A CAMADA DE CARVÃO
- ESTRADAS PRINCIPAIS
- DRENANTES
- ÁREA INFLUÊNCIA AERODINÂMICA - 33 m
- ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE
- BARRAGENS
- SONDA EM RECUPERAÇÃO COM ESTERIL DA COMERTURA
- PNEUMÁTICO



N=6.850.500 E=661.000
 N=6.850.500 E=662.000
 N=6.850.500 E=663.000
 N=6.850.500 E=664.000
 N=6.850.500 E=665.000
 N=6.850.500 E=666.000
 N=6.850.500 E=667.000
 N=6.850.500 E=668.000
 N=6.850.500 E=669.000
 N=6.850.500 E=670.000
 N=6.850.500 E=671.000
 N=6.850.500 E=672.000
 N=6.850.500 E=673.000
 N=6.850.500 E=674.000
 N=6.850.500 E=675.000
 N=6.850.500 E=676.000
 N=6.850.500 E=677.000
 N=6.850.500 E=678.000
 N=6.850.500 E=679.000
 N=6.850.500 E=680.000
 N=6.850.500 E=681.000
 N=6.850.500 E=682.000
 N=6.850.500 E=683.000
 N=6.850.500 E=684.000
 N=6.850.500 E=685.000
 N=6.850.500 E=686.000
 N=6.850.500 E=687.000
 N=6.850.500 E=688.000
 N=6.850.500 E=689.000
 N=6.850.500 E=690.000
 N=6.850.500 E=691.000
 N=6.850.500 E=692.000
 N=6.850.500 E=693.000
 N=6.850.500 E=694.000
 N=6.850.500 E=695.000
 N=6.850.500 E=696.000
 N=6.850.500 E=697.000
 N=6.850.500 E=698.000
 N=6.850.500 E=699.000
 N=6.850.500 E=700.000



Carbonífera Siderópolis Ltda.
 Rua Siderópolis, nº 11 - Santa Helena - RJ
 CNPJ nº 07.530.526/0001-01 | Fone: (21) 2429-1111
 www.carboniferasideropolis.com.br

CLIENTE	CONTORIO ESTRUTURAL DO RISO DA CAMADA BRANCO
DATA	1/2.900 SET / 2019 8:15:354/2018
PROJETO	ESTABELECIMENTO DO TERMO DO PAVILÃO DA CAMADA BRANCA
LOCAL	SANTANA - URURUBA
PROFESSOR	ENGENHEIRO CIVIL Nº 320.385-0/RS
PROFESSOR	URUBA Nº 101.524/RS
PROFESSOR	SANTANA Nº 29.022/RS
PROFESSOR	URUBA Nº 101.524/RS
PROFESSOR	URUBA Nº 101.524/RS
PROFESSOR	URUBA Nº 101.524/RS

- 30cm — SEQUENCIA DO PISO DA CAMADA DE CIMENTO
- 15cm — ESTRADA PRINCIPAL
- 10cm — ESTRADA SECUNDARIA
- 5cm — AREA DE FUNDAÇÃO DE FUNDADO - 50% IN
- 5cm — AREA DE FUNDAÇÃO DE FUNDADO - 50% IN
- 5cm — OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA
- 5cm — OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA
- 5cm — OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA
- 5cm — OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA
- 5cm — OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA
- 5cm — OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA
- 5cm — OBRAS DE INFRA-ESTRUTURA

- 5cm — LAVETE EMPRESA 02/2023
- 5cm — LAVETE EMPRESA 02/2023
- 5cm — LAVETE EMPRESA 02/2023
- 5cm — LAVETE EMPRESA 02/2023
- 5cm — LAVETE EMPRESA 02/2023
- 5cm — LAVETE EMPRESA 02/2023
- 5cm — LAVETE EMPRESA 02/2023
- 5cm — LAVETE EMPRESA 02/2023
- 5cm — LAVETE EMPRESA 02/2023
- 5cm — LAVETE EMPRESA 02/2023
- 5cm — LAVETE EMPRESA 02/2023
- 5cm — LAVETE EMPRESA 02/2023
- 5cm — LAVETE EMPRESA 02/2023
- 5cm — LAVETE EMPRESA 02/2023
- 5cm — LAVETE EMPRESA 02/2023
- 5cm — LAVETE EMPRESA 02/2023

Lote 104-B
Matrícula nº 28.191
UM Ursusanga Mimosos Ltda.

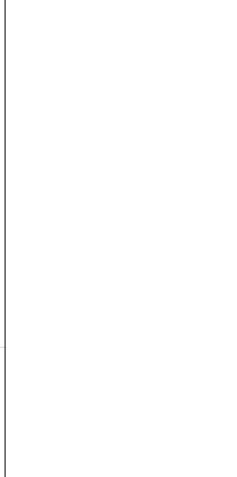
Lote 102-B
Matrícula nº 17.109
UM Ursusanga Mimosos Ltda.

Planta de Engenharia (Incorporação)
Cadastral (Incorporação)
Urbanística (Incorporação)

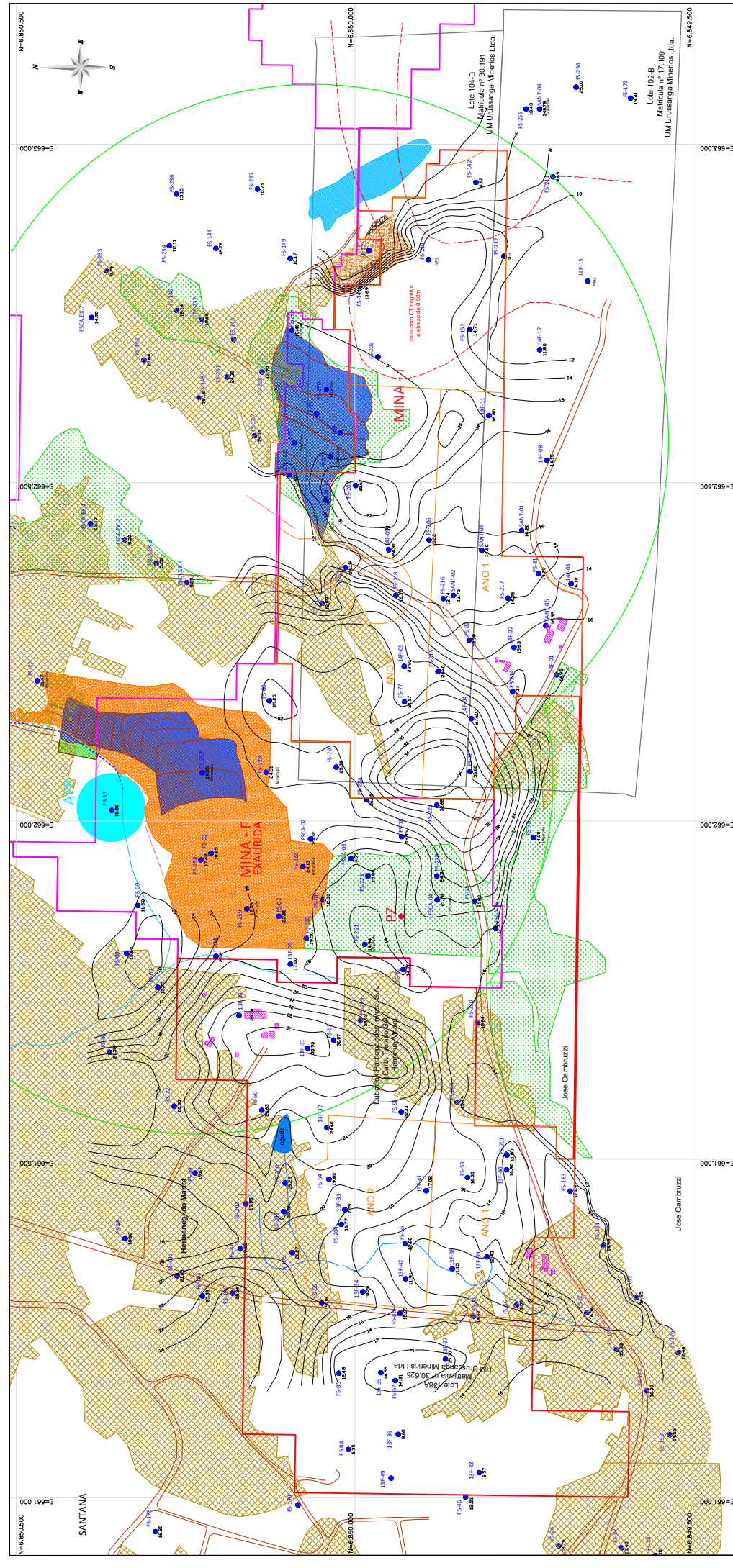
MATRÍCULA Nº 1.877
EUGENIO COLBERT

Planta de Engenharia (Incorporação)
Cadastral (Incorporação)
Urbanística (Incorporação)

Planta de Engenharia (Incorporação)
Cadastral (Incorporação)
Urbanística (Incorporação)



MAPA DE SITUAÇÃO - ESCALA 1:50.000

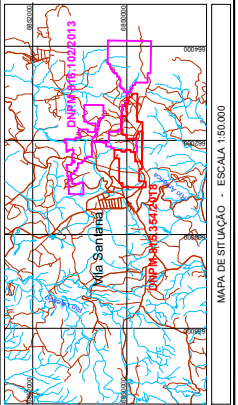


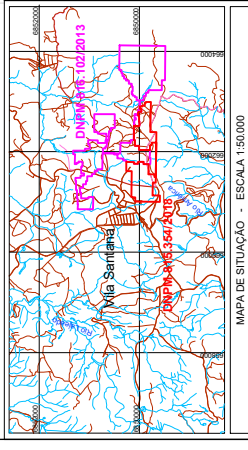
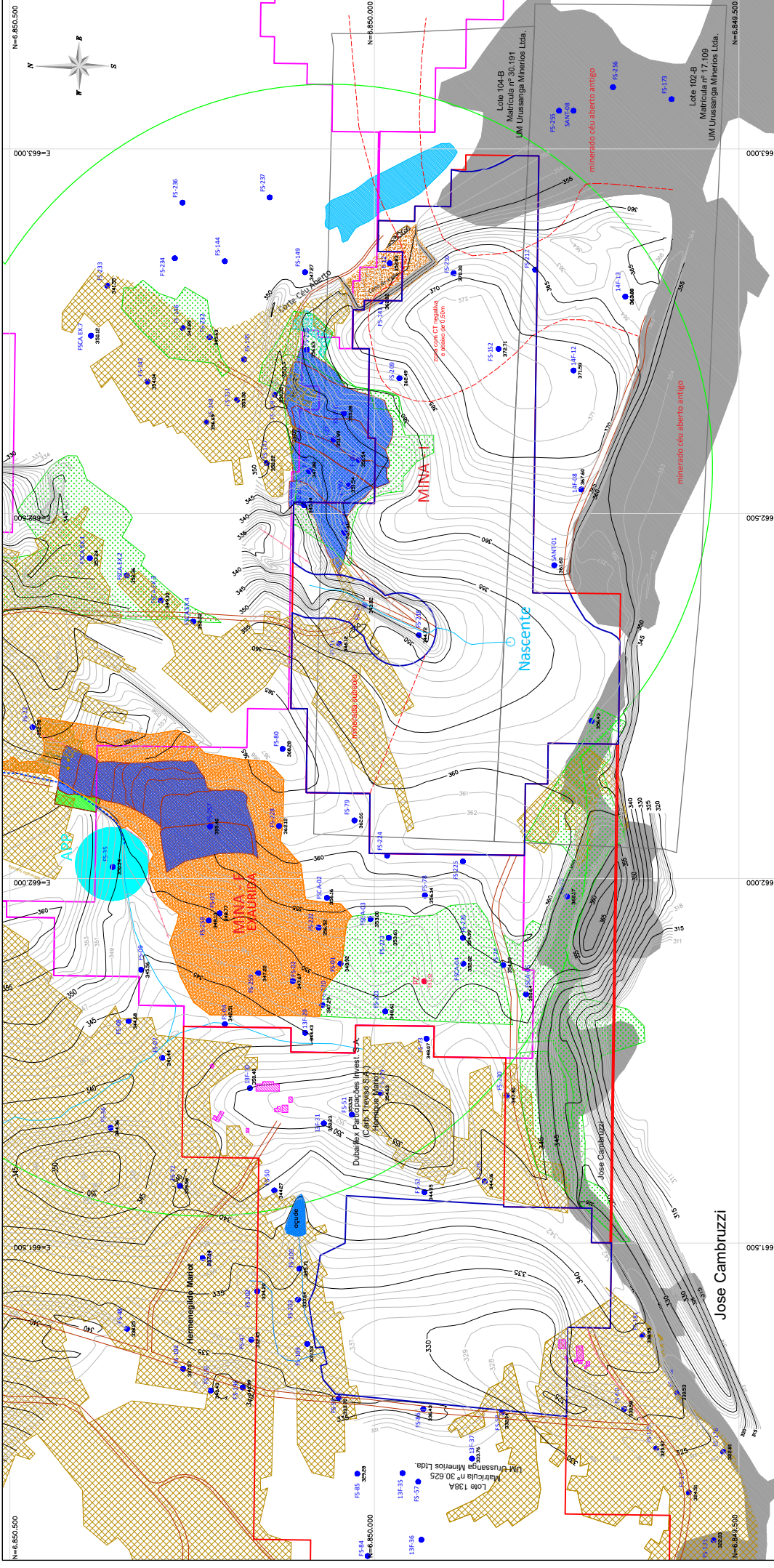
Carbonífera Siderópolis Ltda.
 Estado: Opi - Santana - R. de Opi, Alto, s/n.
 Bairro: Opi - Alto - 4800

TIPO DE TERREIRO	RETELA
1/2.500	SET / 2019
DATA DE EMISSÃO	815.354/2018
TÍTULO	
ISOPLANAS DO ESTERIL SOBRE A CAMADA DE CARVÃO	
REVISÃO	
1.0	
AUTOR	
EQUIVALENTES	
ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA, ECONÔMICA E AMBIENTAL	
LOCAL	UF
SANTANA	BRASIL
PROPOSTA	PROJETO
SANTANA	URUSSANGA
PROPOSTA	PROJETO
PROPOSTA	
URUSSANGA	
URUSSANGA	
URUSSANGA	



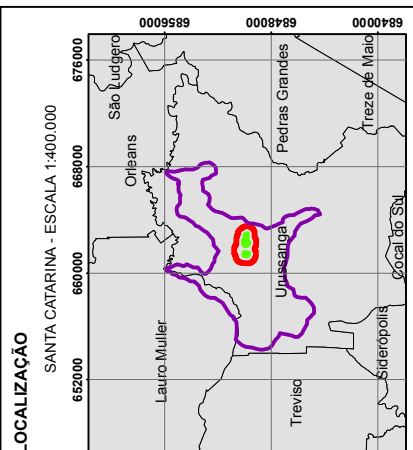
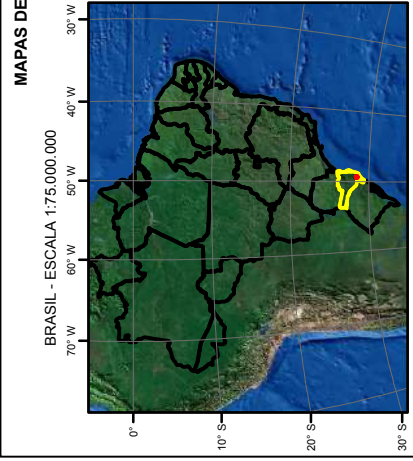
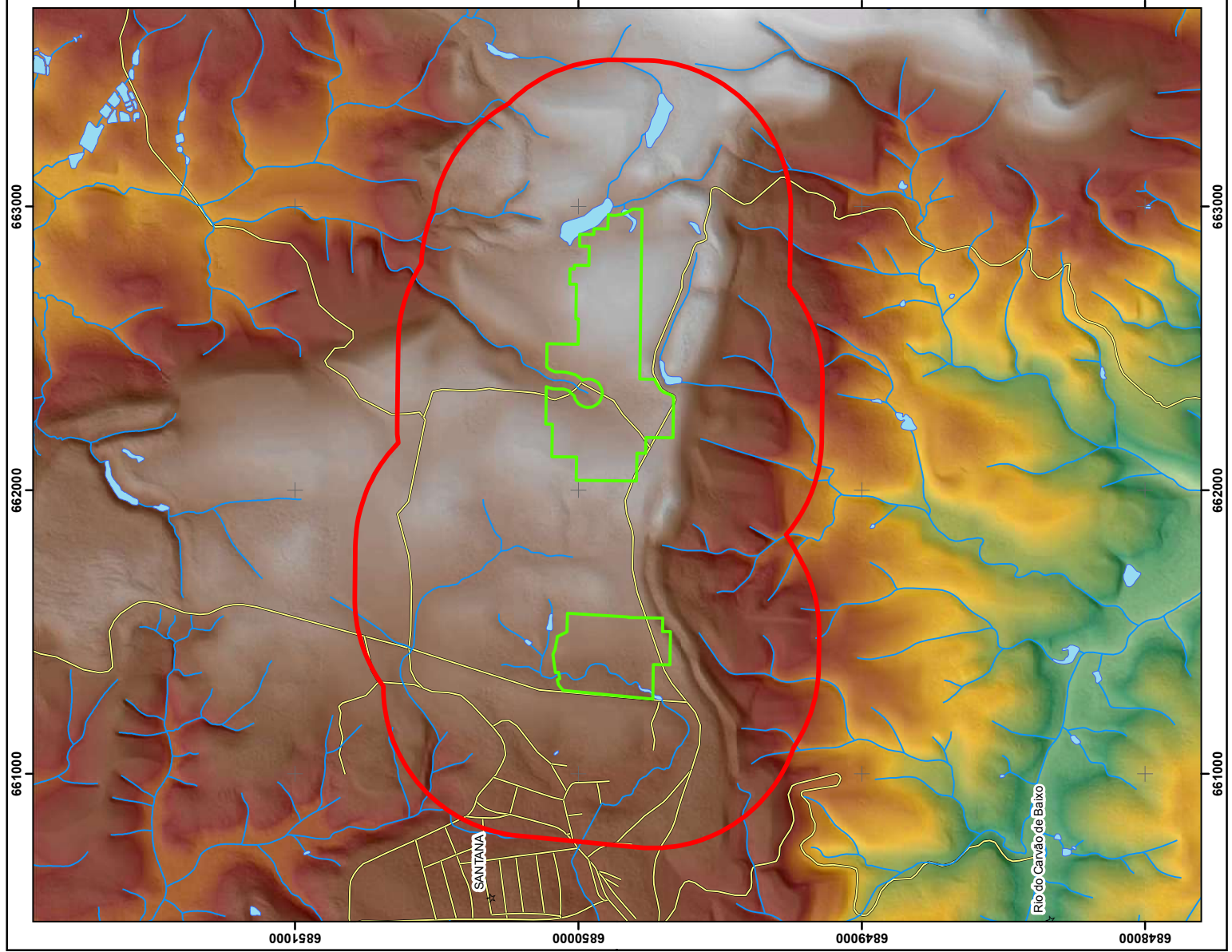
- LIMITES EMPILHAS 30/7/2013
- LIMITES EMPILHAS 30/7/2018
- LIMITES DE TERREINOS DA EMPRESA
- LIMITES DA ÁREA DE LAVAGEM
- 48 AC. ANOVA EM 2016
- 48 AC. ANOVA EM 2017
- ÁREA ESCP. E INGENHEARIA COM BR. CHAMARRA
- ÁREA ESCP. E INGENHEARIA COM ESCALFO
- ÁREA RECONSTRUAÇÃO
- MINERAÇÃO SUBSOLO ANTIGA
- LIMIÇÃO DE CONTEINERES SOBRE A CAMADA DE CARVÃO
- ESTREIJA PRINCIPAL
- DRENANTES
- ÁREA INUTILIZADA (DECOMISSÃO) - 33 m
- ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE
- BARRAGENS
- SONDA EM RECUPERAÇÃO COM ESTERIL DA CONTEINER
- FUNDAMENTO



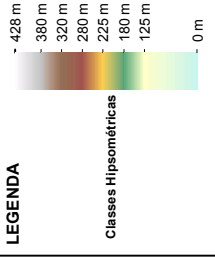


- CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS**
- LIMITE DEMP Nº 024/2013
 - LIMITE DEMP Nº 154/2018
 - LIMITE DE TERRENO DA EMPRESA
 - LIMITE DA ÁREA DE LAVRA
 - ÁREA LAVRADA EM 2016
 - ÁREA LAVRADA EM 2017
 - ÁREA LAVRADA E REVESTIDA COM BRANQUILA
 - ÁREA LAVRADA E REVESTIDA COM ESCALPO
 - ÁREA REVESTIDA
 - MINERAÇÃO SUBTERRÂNEA
 - CURVA DE NÍVEL SUPERFÍCIE
 - ESTRADAS PRIMARIAS
 - DRENANÇAS
 - ÁREA INFLUÊNCIA DOTAÇÃO - 325 m
 - ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE
 - EDIFICAÇÕES
 - SONDADEM RELECTIVA COM COTA DA SUPERFÍCIE
 - RELOMETRO

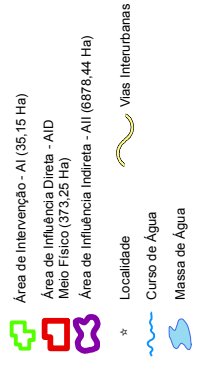
EMPRESA		TÍTULO	
Carbonifera Siderópolis Ltda. Estrada Cel. Santana - Mina e Cav. Aberto, s/nº Zona Rural, CEP: 88490-000		CONFORMAÇÃO POS LAVRA	
REGULA	DATA	DESCRIÇÃO	FECHA DO PROJ.
17.2.000	SET/2019	#15.354/2018	
PROJETUÁRIO(S)			
LAVRA DE MINERAÇÃO			
PROJETO	LOCAL	ESTADO	MUNICÍPIO
EVA/VALVA - ESTUDA DE IMPACTO AMBIENTAL e Relatório de Impacto Ambiental	SANTANA	PARANÁ	UNICA
TODOS OS DADOS FORAM OBTIDOS POR MEIO DE RECONHECIMENTO DE CAMPO			
Rua Padre Melchior, 252 - B. Primavera CEP: 88060-000 - Curitiba - Paraná www.carbonifera.com.br			



LEGENDA



CONVENÇÕES CARTOGRAFICAS



Fonte

#SIGSC Levantamento aerofotogramétrico de Santa Catarina
 Levantamento Aerofotogramétrico 2010 - Modelo Digital de Terreno
 -Folha MDT-SH-22-X-B-I-3
 -Folha MDT-SH-22-X-B-I-V-1
 -Base Vetorial

SISTEMA DE REFERÊNCIA GEOCÊNTRICO PARA AS AMÉRICAS (SIRGAS 2000)

Elipsóide de Referência: Geoidic Reference System 1980 (GRS80)
 Datum: SIRGAS 2000
 Datum Vertical: Marégrafo Imbituba (SC)
 Projecção: Universal Transversa de Mercator - Fuso 22 Sul

Escala Gráfica



Tema

MAPA HIPSONÔMETRICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

Execução

Geológica Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda
 Rua Coronel Marcos Rovaris, 230 - Sala 903
 Edt. Due Fratelli - Centro - Criciúma - SC
 Fone: (48)3437-1763 - 65 (48)9173-1763
 www.geologica.com.br

Contratante

Carbonifera Siderópolis Ltda
 Rua Ari Barros, 81 - Centro - Criciúma - SC
 Fone: (48) 3433-3365 Fax: (48) 3437-8152
 http://www.carbonifera.com.br

Coordenador

Geoprocessamento
 Luiz Antônio Preto Menezes
 Eng. Minas, Eng. Seg. Trabalho
 CREA-SC 020239-0
 Gustavo Zambreno
 Eng. Ambiental M.Sc. CREA-SC 102431-4

Data

SET/2019
 Desenho
 Gustavo Zambreno

Projeto

Estudo de Impacto Ambiental
 Relatório de Impacto Ambiental
 Ampliação da Área de Lavra

Arquivo

Hipsometria.mxd

Escala

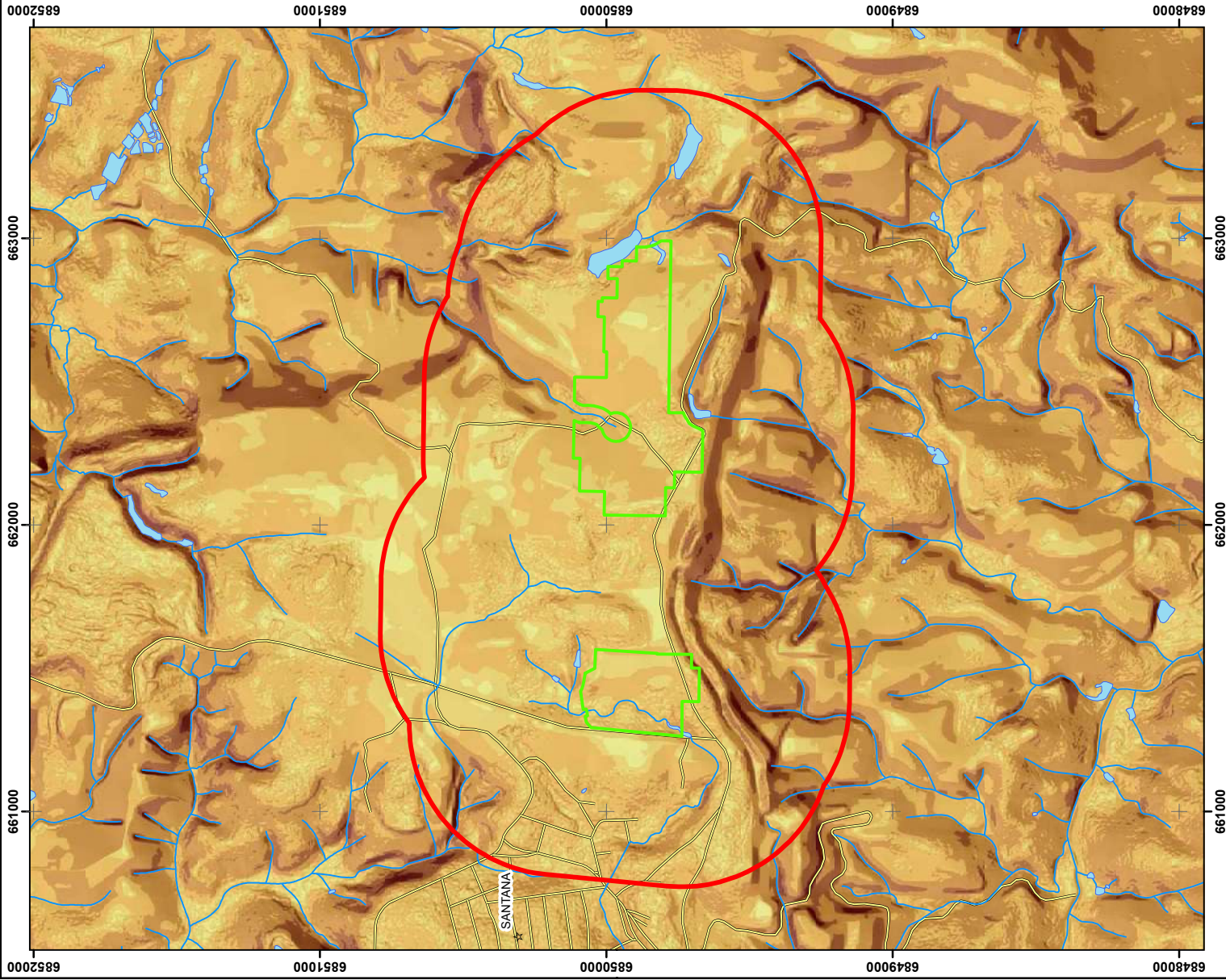
1:15.000

Formato

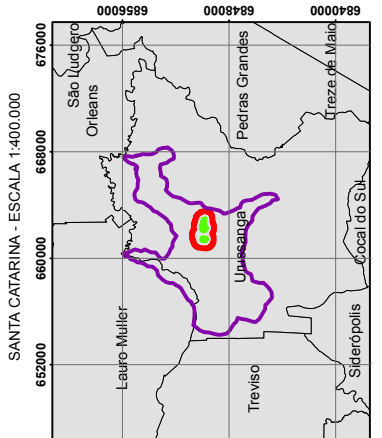
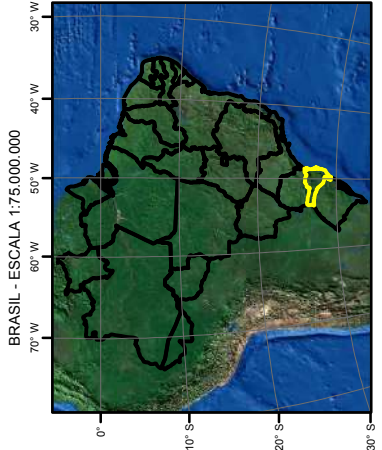
420 X 297 mm

Prancha

01



MAPAS DE LOCALIZAÇÃO



LEGENDA

- Classes de Declividade**
- 0 a 3% (Relevo plano)
 - 3 a 8% (Relevo suavemente ondulado)
 - 8 a 20% (Relevo ondulado)
 - 20 a 45% (Relevo fortemente ondulado)
 - 45 a 75% (Relevo montanhoso)
 - >75% (Relevo fortemente montanhoso)
- CONVENÇÕES CARTOGRAFICAS**
- Área de Intervenção - AI (35,15 Ha)
 - Área de Influência Direta - AID
 - Méio Físico (373,25 Ha)
 - Área de Influência Indireta - AII (6878,44 Ha)
 - Localidade
 - Vias Interurbanas
 - Curso de Água
 - Massa de Água

Fonte

SIGSC Levantamento aerofotogramétrico de Santa Catarina
 Levantamento Aerofotogramétrico 2010 - Modelo Digital de Terreno
 -Folha MD1-SH-22-X-B-I-3
 -Folha MD1-SH-22-X-B-IV-1
 -Base Vetorial

SISTEMA DE REFERÊNCIA GEOCÊNTRICO

PARAS AMÉRICAS (SIRGAS 2000)
 Elipsóide de Referência: Geodetic Reference System 1980 (GRS-80)
 Datum Planimétrico = SIRGAS 2000
 Datum Vertical: Marégrafo Imbituba (SC)
 Projeção: Universal Transversa de Mercator - Fuso 22 Sul



Tema

MAPA DE DECLIVIDADES DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

Execução

Geológica Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda
 Rua Coronel Marcos Rovaris, 230 - Sala 903
 E.C. Du de Itacilí - Centro - Criciúma - SC
 Fone: (49)3437-1763 - 39 (49)9173-1763
 www.geologica.com.br

Contratante

Carbonifera Siderópolis Ltda
 Rua Ari Barroso, 81 - Centro - Criciúma - SC
 Fone: (48) 3433-3365 Fax: (48) 3437-8152
 http://www.carbonifera.com.br

Coordenador

Geoprocessamento

Luiz Antônio Preto Menezes
 Eng. Minas, Eng. Seg., Trabalho
 CREA-SC 0202390

Gustavo Zambano
 Eng. Ambiental M.Sc. CREA-SC 102431-4

Data

SETE/2019

Desenho

Gustavo Zambano

Projeto

**Estudo de Impacto Ambiental
 Relatório de Impacto Ambiental
 Ampliação da Área de Lavra**

Arquivo

Declividade.mxd

Escala

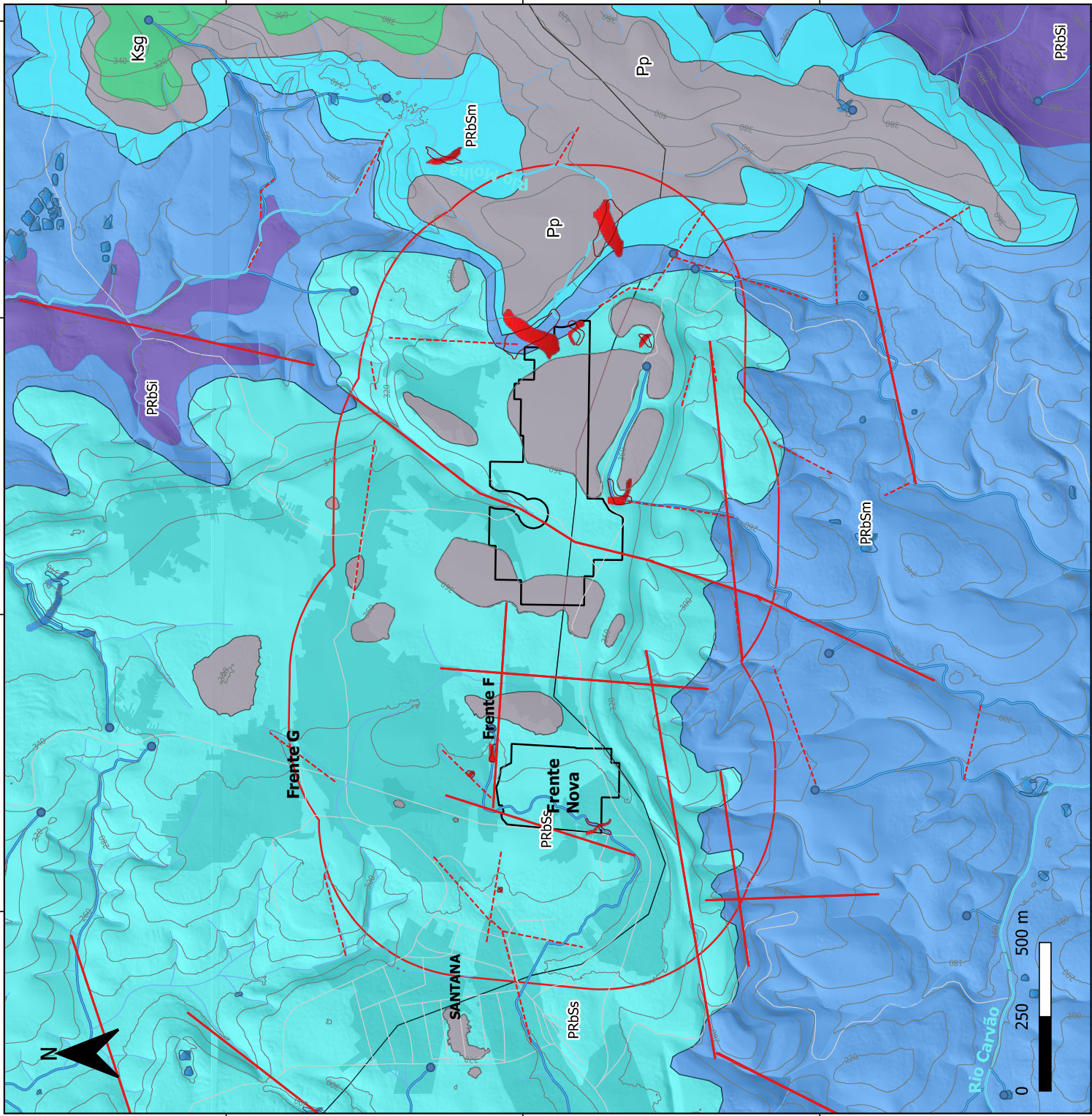
1:15.000

Formato

420 X 297 mm

Plancha

02



LEGENDA

- Cotas Topográficas
- Vias
- Falhas
- - - Fraturas
- ▭ Área de Influência Detonações
- ▭ Mineração subsolo
- ▭ Área de Intervenção (35,15 Ha)
- Curso d'água

Cretáceo Inferior

Grupo São Bento

Formação Serra Geral-Ksg

Permiano Inferior/Superior

Grupo Guatá

Formação Palermo-Pp

Permiano Inferior

Formação Rio Bonito- Prb

Siderópolis Superior- PRbSS

Siderópolis Médio- PRbSm

Siderópolis Inferior-PRbSi

DADOS TÉCNICOS

Projeção Universal de Mercator
 Meridiano central- 51
 Datum SIRGAS 2000- UTM 22S
 Referencial geológico: KREBS (2014)
 Referencial hidrográfico: Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico (SDS)
 Referencial altimétrico: Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico (SDS)
 Equidistância entre as curvas de nível: 20m

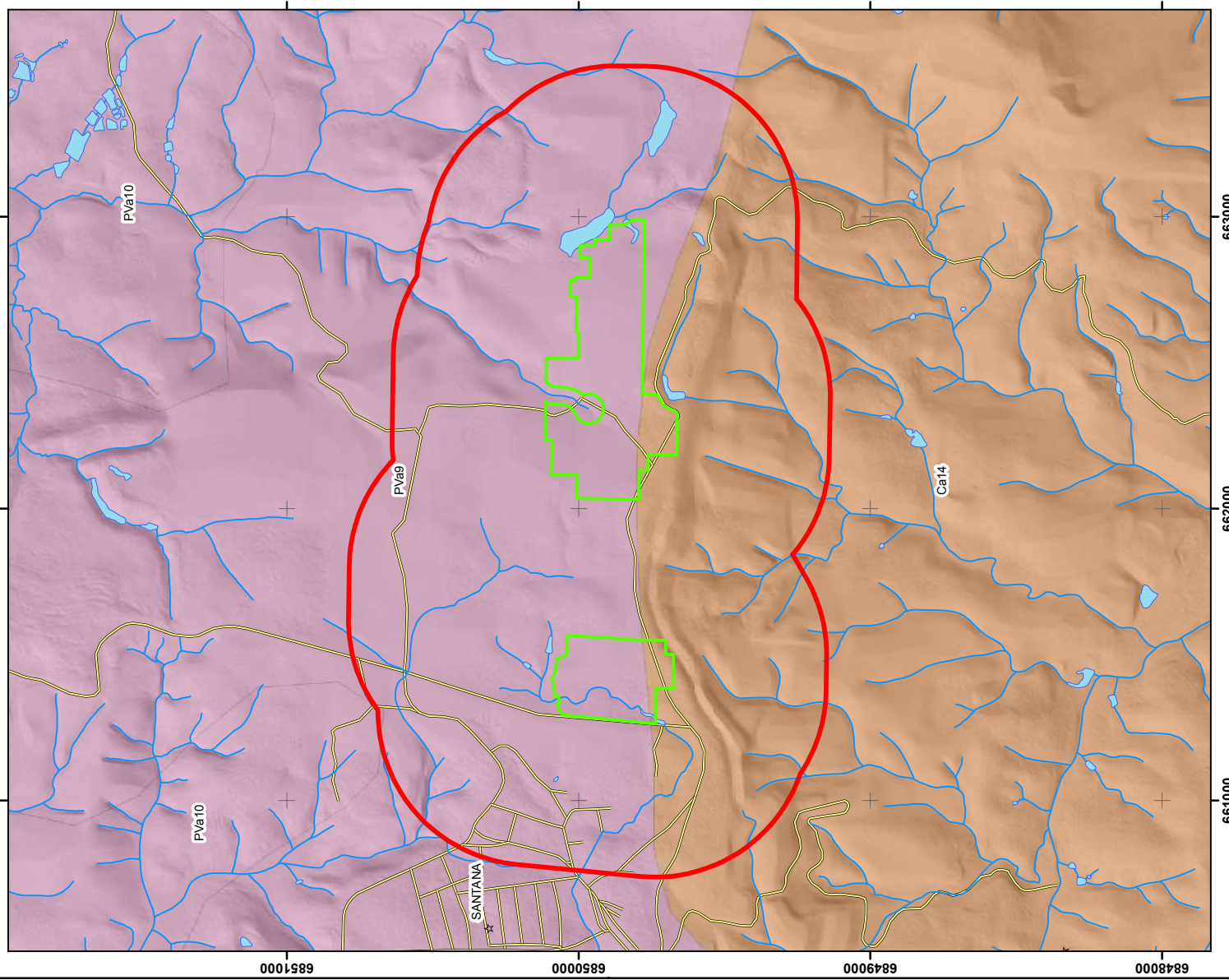
Mapa Geológico

Título:

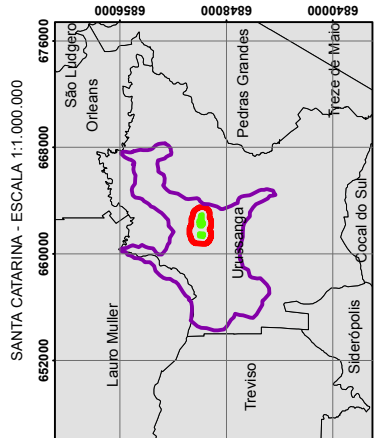
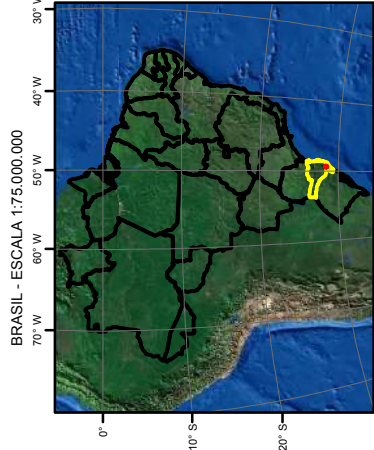
Projeto:	EIA RIMA
Data:	Jul/2019
Local:	Santana, Urussanga (SC)
Realização:	Geól. Henrique Redivo
Resp. Técnico:	
	Geól. Antônio S. J. Krebs CREA 060238-6



Realização:



MAPAS DE LOCALIZAÇÃO



LEGENDA

- Podzólico Vermelho-Amarelo
- PVa10
- PVa9
- Cambissolo
- Ca14

CONVENÇÕES CARTOGRAFICAS

- Área de Intervenção - AI (35,15 Ha)
- Área de Influência Direta - AID
- Meio Físico (37,3,25 Ha)
- Área de Influência Indireta - AIi (6278,44 Ha)
- * Localidade
- Curso de Água
- Massa de Água
- Vias Interurbanas

Fonte
 #SOLOS do Estado de Santa Catarina. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2004. 721 p. (Embrapa Solos. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, n.46).
 #LEVANTAMENTO de reconhecimento dos solos do Estado de Santa Catarina. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2004. 1 mapa, color. Escala 1:250,000.
 Levantamento aerofotogramétrico do Estado de Santa Catarina. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2004. 1 mapa, color. Escala 1:250,000.
 -Folha MDT-SH-22-X-B-1-3
 -Folha MDT-SH-22-X-B-1-V-1
 -Base Vetorial

SISTEMA DE REFERÊNCIA GEOCÊNTRICO PARA AS AMÉRICAS (SIRGAS 2000)
 Elipsóide de Referência: Geodetic Reference System 1980 (GRS 80)
 Datum Planimétrico = SIRGAS 2000
 Datum Vertical: Maregráo Imbituba (SC)
 Projeção: Universal Transversa de Mercator - Fusão 22 Sul
 Escala Gráfica
 500 250 0 500 Metros

Tema
MAPA PEDOLÓGICO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA

Execução
Geológica Engenharia e Consultoria Ambiental Ltda
 Rua Coronel Marcos Rovaris, 230 - Sala 903
 Edif. Due Fratelli - Centro - Criciúma - SC
 Fone: (48)3437.1763 - 55 (48)9173.1763
 www.geologica.com.br

Contratante
Carbonifera Siderópolis Ltda
 Rua Ari Barroso, 81 - Centro - Criciúma - SC
 Fone: (48) 3433-3365 Fax: (48) 3437-8152
 http://www.carbonifera.com.br

Coordenador	Geoprocessamento	
Luitz Antônio Pretto Menezes Eng. Minas, Eng. San. Trabalho CREA-SC 020239-0	Gustavo Zambirano Eng. Ambiental M.Sc. CREA-SC 102431-4	
Projeto	Arquivo	Formato
Estudo de Impacto Ambiental Relatório de Impacto Ambiental Ampliação da Área de Lavra	Pedologia.mxd	420 X 297 mm
	Escala	Prancha
	1:15.000	04
	Data	
	SET/2019	
	Desenho	
	Gustavo Zambirano	