

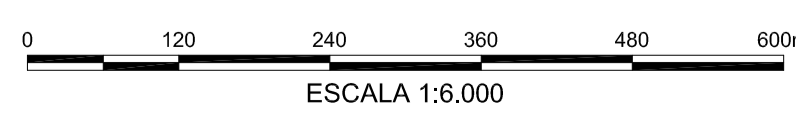
LEGENDA:

- DESCIDA D'ÁGUA
- BOMBEAMENTO
- ➔ SENTIDO DO FLUXO

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2. O DESAGUAMENTO DEVERÁ OCORRER APÓS A DECANTAÇÃO E SEDIMENTAÇÃO DOS SÓLIDOS NOS SUMPS DENTRO DA CAVA.
3. BACIAS DE CONTENÇÃO E DISSIPACÃO DIMENSIONADOS PARA LIMPEZA ANUAL E DEVE OCORRER NO PERÍODO DE ESTIAGEM ANTES DO PERÍODO CHUVOSO.
4. ESTE DESENHO SE COMPLEMENTA COM O DESENHO NÚMERO 0000KS-X-90006.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	SE.	DATA
D	C	PARA CONHECIMENTO	WS	WS	PL	PL	-	09/08/12
B	B	REVISÃO GOLDBER	WS	WS	PL	PL	-	08/08/12
A	B	EMIÇÃO INICIAL	WS	WS	PL	PL	-	06/08/12

T.E.	TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR	(B) PARA APROVAÇÃO	(C) PARA CONHECIMENTO	(D) PARA COTAÇÃO	(E) PARA CONSTRUÇÃO	(F) CONFORME COMPRADO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO	(H) CANCELADO

VALE

Site/Projeto: PROJETO FERRO CARAJÁS S11D

Nº do Projeto: N1030-01

Nº da SE:

ESTUDO BÁSICO

MINA S11D

CAVA S11D

ARRANJO DO SISTEMA DE DESAGUAMENTO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS DA CAVA

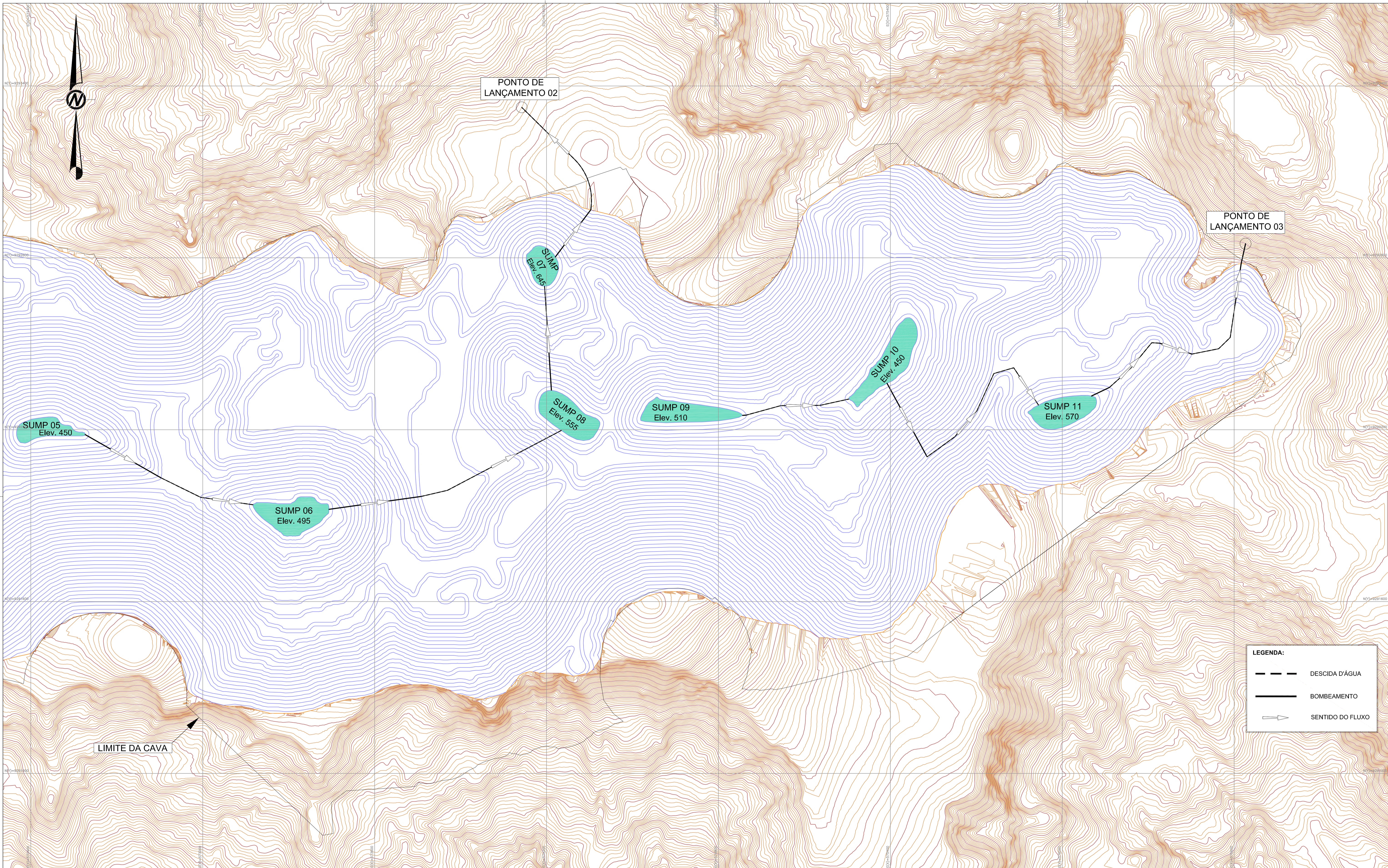
PLANTA 1/2

ESCALA: 1:6.000

Nº CONTRATADA:

Nº VALE: 0000KS-X-90005

REVISÃO: 0



LEGENDA:

- DESCIDA D'ÁGUA
- BOMBEAMENTO
- ➔ SENTIDO DO FLUXO

LIMITE DA CAVA

PONTO DE LANÇAMENTO 02

PONTO DE LANÇAMENTO 03

SUMP 05
Elev. 450

SUMP 06
Elev. 495

SUMP 07
Elev. 645

SUMP 08
Elev. 555

SUMP 09
Elev. 510

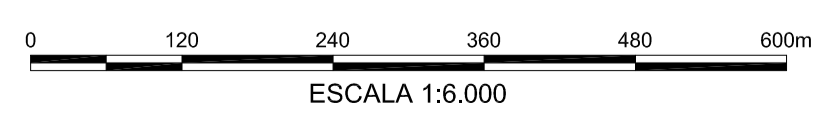
SUMP 10
Elev. 450

SUMP 11
Elev. 570

NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2. O DESAGUAMENTO DEVERÁ OCORRER APÓS A DECANTAÇÃO E SEDIMENTAÇÃO DOS SÓLIDOS NOS SUMPS DENTRO DA CAVA.
3. BACIAS DE CONTENÇÃO E DISSIPAÇÃO DIMENSIONADOS PARA LIMPEZA ANUAL E DEVE OCORRER NO PERÍODO DE ESTIAGEM ANTES DO PERÍODO CHUVOSO.
4. ESTE DESENHO SE COMPLEMENTA COM O DESENHO NÚMERO 0000KS-X-90005.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



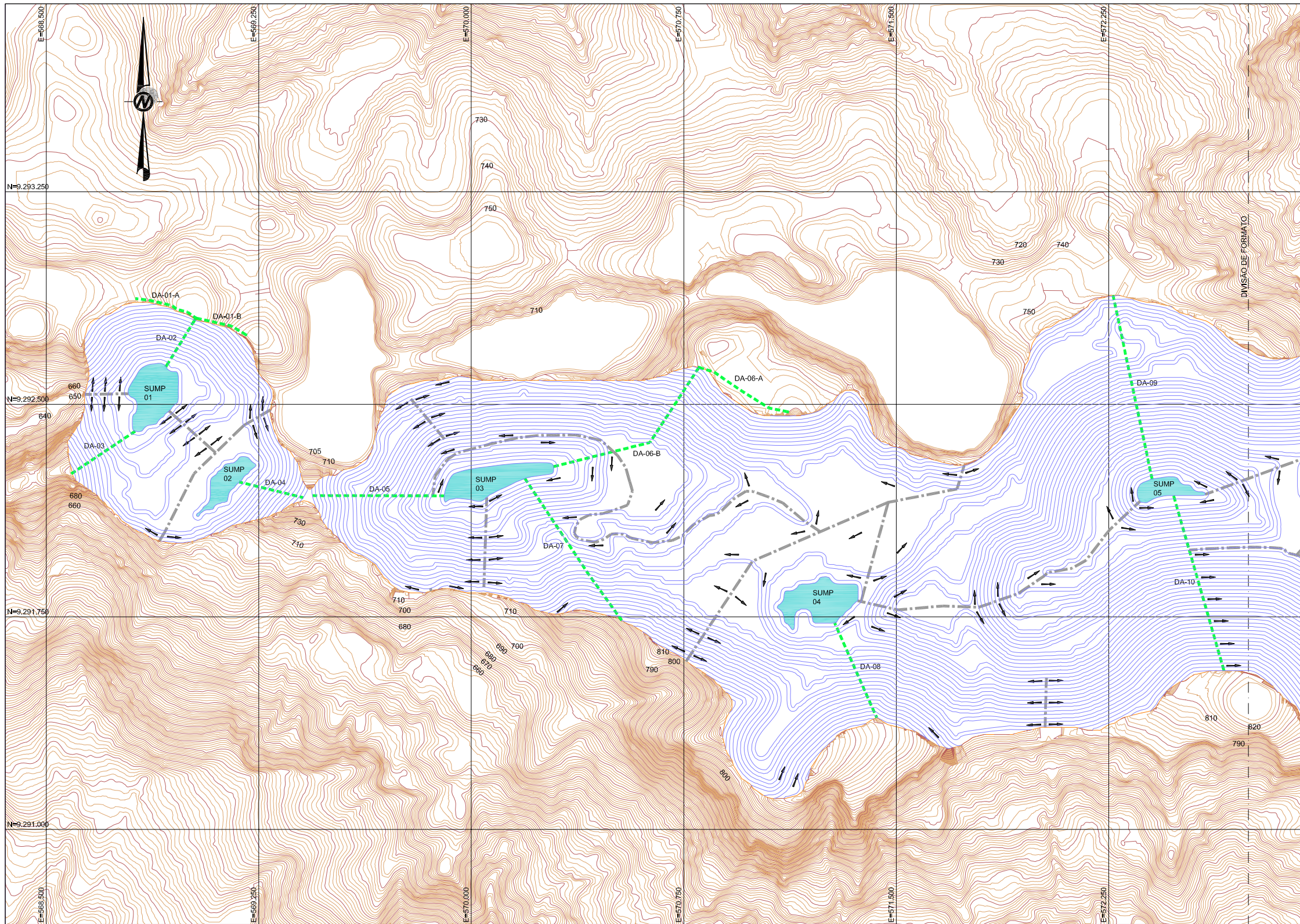
Site/Projeto PROJETO FERRO CARAJÁS S11D N° do Projeto N1030-01 N° da SE

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	SE.	DATA
0	C	PARA CONHECIMENTO	WS	WS	PL	PL	-	09/08/12
B	B	REVISÃO GOLDBER	WS	WS	PL	PL	-	08/08/12
A	B	EMIÇÃO INICIAL	WS	WS	PL	PL	-	06/08/12

ESTUDO BÁSICO
MINA S11D
CAVA S11D
ARRANJO DO SISTEMA DE DESAGUAMENTO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS DA CAVA
PLANTA 2/2

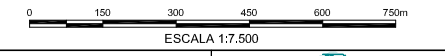
T.E.	TIPO DE EMISSÃO	(A) PRELIMINAR	(B) PARA APROVAÇÃO	(C) PARA CONHECIMENTO	(D) PARA COTAÇÃO	(E) PARA CONSTRUÇÃO	(F) CONFORME COMPRADO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO	(H) CANCELADO

ESCALA 1:6.000 N° CONTRATADA N° VALE 0000KS-X-90006 REVISÃO 0



- LEGENDA:**
- CURVAS DE NIVEL
 - DIVISOR D'ÁGUA
 - DA - DESCIDA D'ÁGUA
 - CA - CANAL
 - SENTIDO DO FLUXO

DESCIDAS E CANAIS							
ESTRUTURA	TRECHO	GEOMETRIA	MATERIAL	D50(cm)	Z	b(m)	h(m)
DA-01-A	-	TRAPEZOIDAL	ENROCAMENTO	40	1V:2H	3.0	1.0
DA-01-B	-	TRAPEZOIDAL	ENROCAMENTO	50	1V:2H	5.0	1.0
DA-02	TALUDE	TRAPEZOIDAL	ENROCAMENTO	-	1V:1H	20.0	1.0
	BANCO	TRAPEZOIDAL	ROCHA	-	1V:4H	12.0	0.5
DA-03	TALUDE	TRAPEZOIDAL	ENROCAMENTO	-	1V:1H	11.0	1.0
	BANCO	TRAPEZOIDAL	ROCHA	-	1V:4H	7.0	0.5
DA-04	TALUDE	TRAPEZOIDAL	ENROCAMENTO	-	1V:1H	11.0	1.0
	BANCO	TRAPEZOIDAL	ROCHA	-	1V:4H	7.0	0.5
DA-05	TALUDE	TRAPEZOIDAL	ENROCAMENTO	-	1V:1H	20.0	1.0
	BANCO	TRAPEZOIDAL	ROCHA	-	1V:4H	12.0	0.5
DA-06-A	-	TRAPEZOIDAL	ENROCAMENTO	20	1V:2H	2.0	0.6
DA-06-B	TALUDE	TRAPEZOIDAL	ENROCAMENTO	-	1V:1H	25.0	1.0
	BANCO	TRAPEZOIDAL	ROCHA	-	1V:4H	17.0	0.5
DA-07	TALUDE	TRAPEZOIDAL	ENROCAMENTO	-	1V:1H	25.0	1.0
	BANCO	TRAPEZOIDAL	ROCHA	-	1V:4H	17.0	0.5
DA-08	TALUDE	TRAPEZOIDAL	ENROCAMENTO	-	1V:1H	20.0	1.0
	BANCO	TRAPEZOIDAL	ROCHA	-	1V:4H	12.0	0.5
DA-09	TALUDE	TRAPEZOIDAL	ENROCAMENTO	-	1V:1H	35.0	1.0
	BANCO	TRAPEZOIDAL	ROCHA	-	1V:4H	22.0	0.5
DA-10	TALUDE	TRAPEZOIDAL	ENROCAMENTO	-	1V:1H	20.0	1.0
	BANCO	TRAPEZOIDAL	ROCHA	-	1V:4H	12.0	0.5
DA-11	TALUDE	TRAPEZOIDAL	ENROCAMENTO	-	1V:1H	25.0	1.0
	BANCO	TRAPEZOIDAL	ROCHA	-	1V:4H	17.0	0.5
DA-12	TALUDE	TRAPEZOIDAL	ENROCAMENTO	-	1V:1H	35.0	1.0
	BANCO	TRAPEZOIDAL	ROCHA	-	1V:4H	22.0	0.5
DA-13	TALUDE	TRAPEZOIDAL	ENROCAMENTO	-	1V:1H	11.0	1.0
	BANCO	TRAPEZOIDAL	ROCHA	-	1V:4H	7.0	0.5
DA-14-A	-	RETANGULAR	ENROCAMENTO	-	-	3.5	1.0
DA-14-B	TALUDE	TRAPEZOIDAL	ENROCAMENTO	-	1V:1H	11.0	1.0
	BANCO	TRAPEZOIDAL	ROCHA	-	1V:4H	7.0	0.5
DA-15-A	-	TRAPEZOIDAL	ENROCAMENTO	40	1V:2H	2.0	0.8
DA-15-B	TALUDE	TRAPEZOIDAL	ENROCAMENTO	-	1V:1H	11.0	1.0
	BANCO	TRAPEZOIDAL	ROCHA	-	1V:4H	7.0	0.5
DA-16	TALUDE	TRAPEZOIDAL	ENROCAMENTO	-	1V:1H	35.0	1.0
	BANCO	TRAPEZOIDAL	ROCHA	-	1V:4H	22.0	0.5
DA-17-A	-	TRAPEZOIDAL	ENROCAMENTO	40	1V:2H	2.0	0.8
DA-17-B	TALUDE	TRAPEZOIDAL	ENROCAMENTO	-	1V:1H	25.0	1.0
	BANCO	TRAPEZOIDAL	ROCHA	-	1V:4H	17.0	0.5
DA-18-A1	-	TRAPEZOIDAL	ENROCAMENTO	50	1V:2H	10.0	0.6
DA-18-A2	-	RETANGULAR	ENROCAMENTO	-	-	7.0	1.0
DA-18-B	TALUDE	TRAPEZOIDAL	ENROCAMENTO	-	1V:1H	35.0	1.0
	BANCO	TRAPEZOIDAL	ROCHA	-	1V:4H	22.0	0.5
DA-19	TALUDE	TRAPEZOIDAL	ENROCAMENTO	-	1V:1H	20.0	1.0
	BANCO	TRAPEZOIDAL	ROCHA	-	1V:4H	12.0	0.5
DA-20-A	-	TRAPEZOIDAL	ENROCAMENTO	40	1V:2H	2.0	0.6
DA-20-B	-	TRAPEZOIDAL	ENROCAMENTO	40	1V:2H	4.0	0.6
DA-20-C	TALUDE	TRAPEZOIDAL	ENROCAMENTO	-	1V:1H	11.0	1.0
	BANCO	TRAPEZOIDAL	ROCHA	-	1V:4H	7.0	0.5



NOTAS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.

- TOPOGRAFIA DISPONIBILIZADA PELA VALE: cavavs2.dwg
 - ARRANJO DA CAVA DISPONIBILIZADO PELA VALE: cv_s11d_Rev13032012.dwg

COR	ESPESURA
BRANCO	0,1
AMARELO	0,1
VERDE	0,2
CINZA	0,3
ROSA	0,4
VERMELHO	0,4
PRETO	0,8

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	SE.	DATA
1	C	ATENDENDO COMENTÁRIOS	MD	RAQ	MD	AC	S1232	25/07/12
0	C	PARA CONHECIMENTO	MD	RR	MD	AC	S1232	11/06/12
B	B	REVISÃO GOLDER	MD	ANP	MD	AC	S1232	20/04/12
A	B	EMISSÃO INICIAL	MD	ANP	MD	AC	S1232	13/04/12

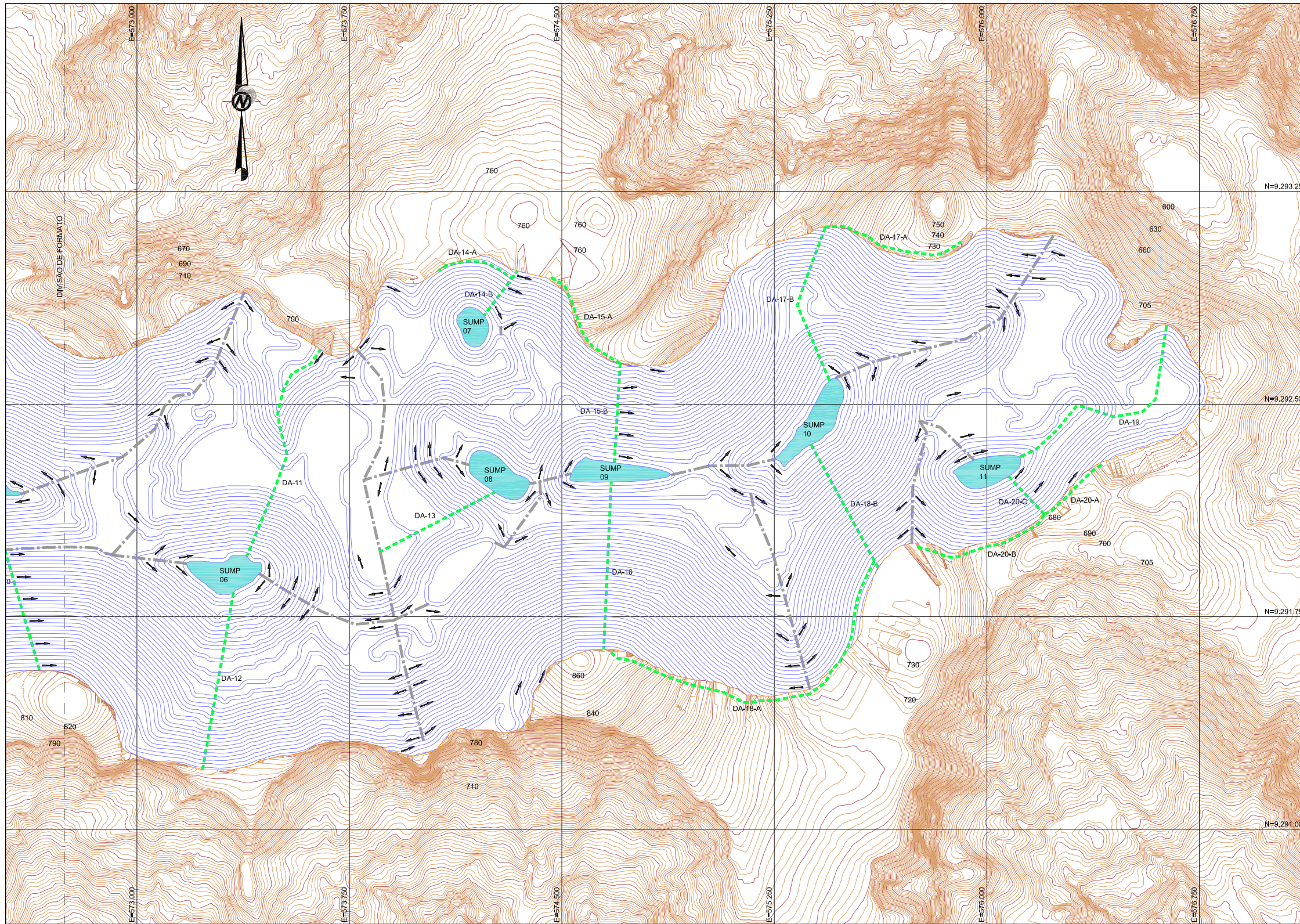
T.E.	(A) PRELIMINAR	(C) PARA CONHECIMENTO	(E) PARA CONSTRUÇÃO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO
TIPO DE EMISSÃO	(B) PARA APROVAÇÃO	(D) PARA COTAÇÃO	(F) CONFORME COMPRADO	(H) CANCELADO

VALE **Golder Associates**

Site/Projeto: **PROJETO FERRO CARAJÁS S11D**

ESTUDO BÁSICO
 MINA S11D
 CAVA S11D
 ARRANJO DO SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL
 PLANTA 1/2

ESCALA: INDICADA N° CONTRATADA: D1-021_129-515-5002_03-J N° VALE: 0000KS-X-95725 REVISÃO: 1



- LEGENDA:**
- CURVAS DE NIVEL
 - DIVISOR D'ÁGUA
 - DA - DESCIDA D'ÁGUA
 - SENTIDO DO FLUXO



NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- TOPOGRAFIA DISPONIBILIZADA PELA VALE: cavavs2.dwg
- ARRANJO DA CAVA DISPONIBILIZADO PELA VALE: cv_s11d_Rev13032012.dwg

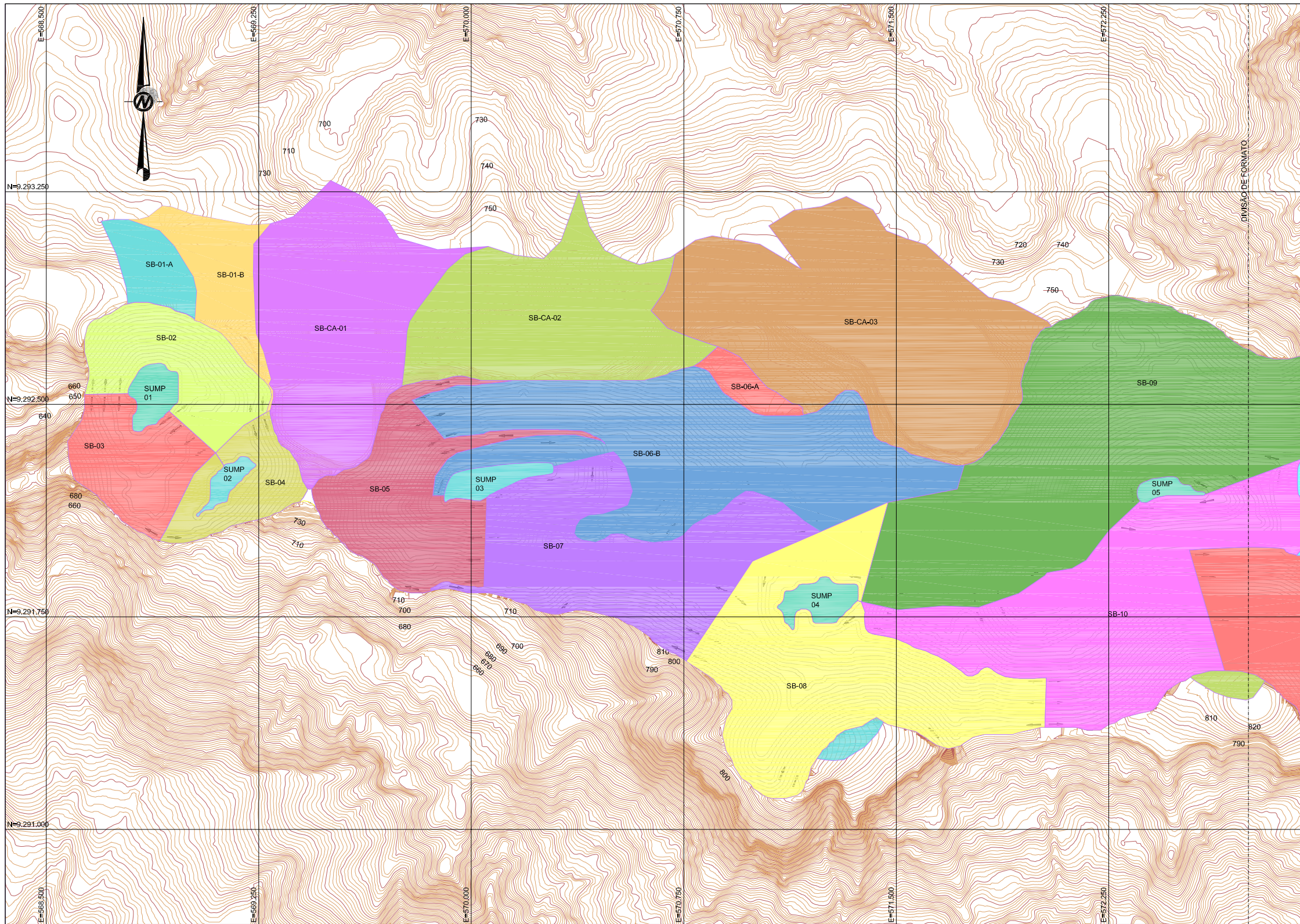
INSTRUÇÕES / PLANTAS	COR	ESPASSURA
CON. N.º	0,5	
WHITE	0,1	
YELLOW	0,1	
GREEN	0,2	
CYAN	0,3	
BLUE	0,4	
RED	0,6	
MAGENTA	0,8	


REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	SE.	DATA
O	C	PARA CONHECIMENTO	MD	RR	MD	AC	S1232	11/06/12
B	B	REVISÃO GOLDER	MD	ANP	MD	AC	S1232	20/04/12
A	B	EMISSÃO INICIAL	MD	ANP	MD	AC	S1232	13/04/12

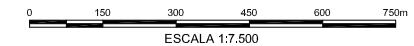
REVISÕES							
T.E.	(A) PRELIMINAR	(C) PARA CONHECIMENTO	(E) PARA CONSTRUÇÃO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO	(B) PARA APROVAÇÃO	(D) PARA COTAÇÃO	(F) CONFORME COMPRADO
TIPO DE EMISSÃO							



Site/Projeto	PROJETO FERRO CARAJÁS S11D		Nº do Projeto	Nº da SE
ESTUDO BÁSICO				
MINA S11D				
CAVA S11D				
ARRANJO DO SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL				
PLANTA 2/2				
ESCALA	Nº CONTRATADA	Nº VALE	REVISÃO	
INDICADA	D1-022_129-515-5002_02-J	0000KS-X-95726	0	



LEGENDA:
 CURVAS DE NIVEL



NOTAS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA



1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.

- TOPOGRAFIA DISPONIBILIZADA PELA VALE: cavavs2.dwg
 - ARRANJO DA CAVA DISPONIBILIZADO PELA VALE: cv_s11d_Rev13032012.dwg

INSTRUÇÕES P/ PLANTAS	COR	ESPESSURA
CON. N.º	0,5	
WHITE	0,1	
YELLOW	0,1	
GREEN	0,2	
CYAN	0,3	
BLUE	0,4	
RED	0,4	
MAGENTA	0,8	

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	SE.	DATA
O	C	PARA CONHECIMENTO	MD	RR	MD	AC	S1232	11/06/12
A	B	EMISSÃO INICIAL	MD	ANP	MD	AC	S1232	13/04/12

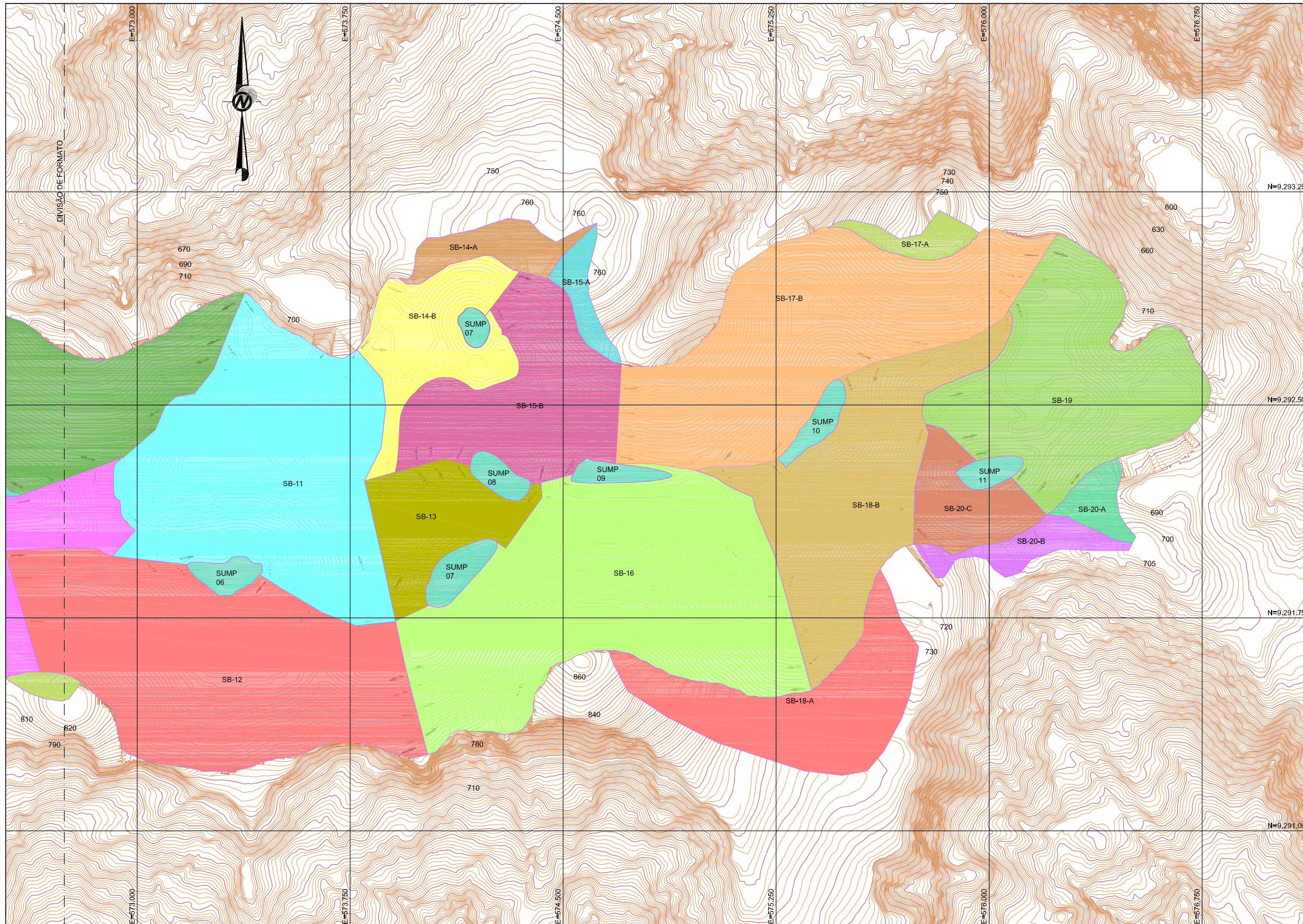
T.E.		REVISÕES	
(A) PRELIMINAR	(C) PARA CONHECIMENTO	(E) PARA CONSTRUÇÃO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO
(B) PARA APROVAÇÃO	(D) PARA COTAÇÃO	(F) CONFORME COMPRADO	(H) CANCELADO

VALE  

Site/Projeto: **PROJETO FERRO CARAJÁS S11D** N° do Projeto: _____ N° da SE: _____

ESTUDO BÁSICO
MINA S11D
CAVA S11D
BACIAS DE CONTRIBUIÇÃO
PLANTA 1/2

ESCALA: INDICADA N° CONTRATADA: D1-023_129-515-5002_01-J N° VALE: 0000KS-X-95727 REVISÃO: 0



LEGENDA:
 CURVAS DE NIVEL



NOTAS

1. DIMENSÕES E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- TOPOGRAFIA DISPONIBILIZADA PELA VALE: cavavs2.dwg
 - ARRANJO DA CAVA DISPONIBILIZADO PELA VALE: cv_s11d_Rev13032012.dwg

INSTRUÇÕES / PLANTAS	COR	ESPASSURA
CON. N.º	0,25	
WHITE	0,1	
YELLOW	0,1	
GREEN	0,2	
CYAN	0,3	
BLUE	0,4	
RED	0,4	
MAGENTA	0,4	

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	SE.	DATA
O	C	PARA CONHECIMENTO	MD	RR	MD	AC	S1232	11/06/12
A	B	EMISSÃO INICIAL	MD	ANP	MD	AC	S1232	13/04/12

T.E.		REVISÕES	
(A) PRELIMINAR	(C) PARA CONHECIMENTO	(E) PARA CONSTRUÇÃO	(G) CONFORME CONSTRUÍDO
(B) PARA APROVAÇÃO	(D) PARA COTAÇÃO	(F) CONFORME COMPRADO	(H) CANCELADO



Site/Projeto	PROJETO FERRO CARAJÁS S11D		Nº do Projeto	Nº da SE
ESTUDO BÁSICO				
MINA S11D				
CAVA S11D				
BACIAS DE CONTRIBUIÇÃO				
PLANTA 2/2				
ESCALA	Nº CONTRATADA	Nº VALE	REVISÃO	
INDICADA	D1-024_129-515-5002_01-J	0000KS-X-95728	0	