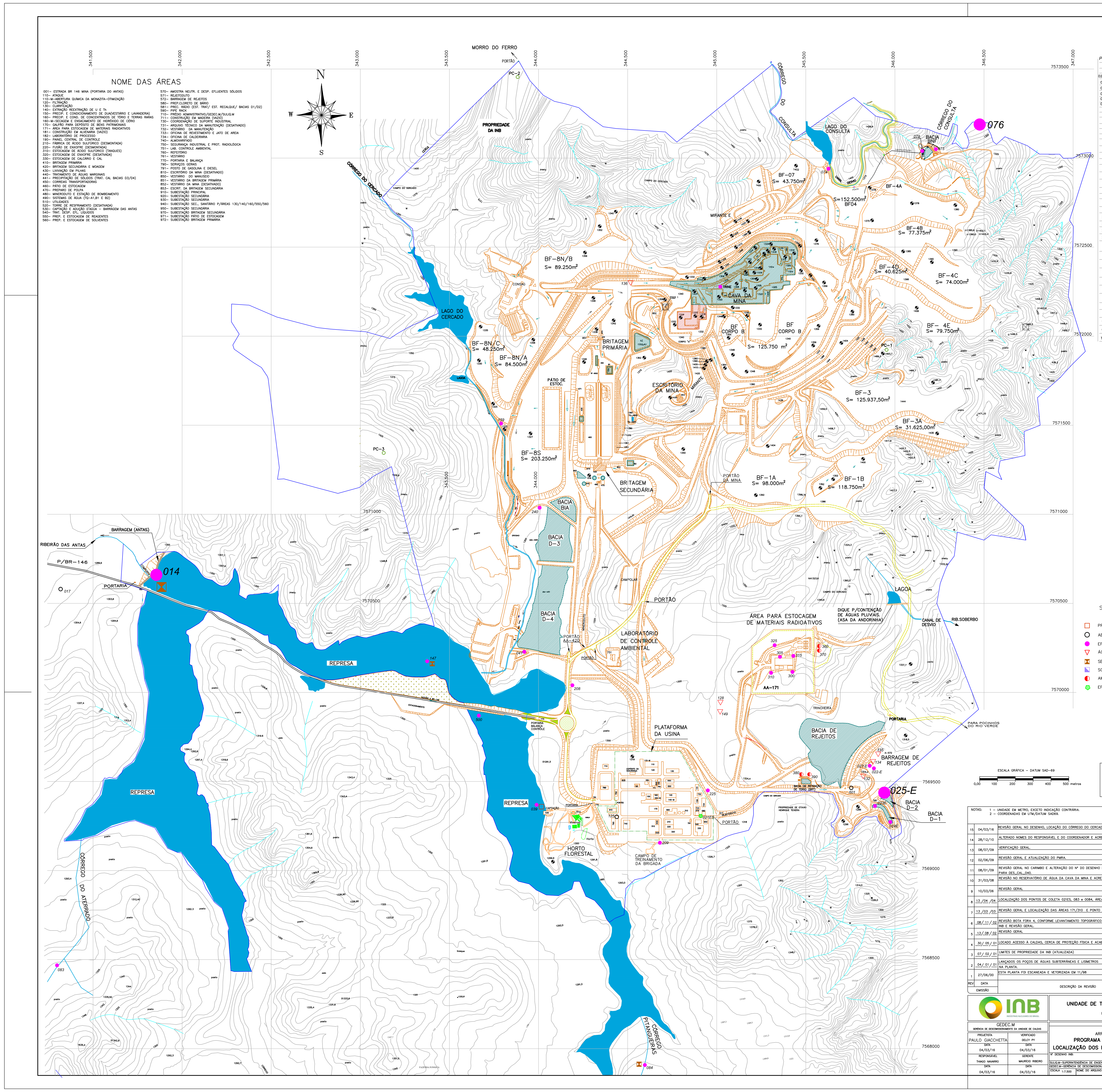
341.500
342.000
342.500
343.000
343.500
344.000
344.500
345.000
345.500
346.000
346.500
347.000
7573500
7573000
7572500
7572000
7571500
7571000
7570500
7570000
7569500
7569000
7568500
7568000
N
S
E
W
MORRO DO FERRO
PORTÃO
PC-2
PC-3
PC-1
PROPRIEDADE DA INB
CÓRREGO DO CERCADO
CERCA
CAMPO DO CERCADO
LAGO DO CERCADO
LAGOA
CONSAG
CÓRREGO DO CONSULTA
LAGO DO CONSULTA
CANAL DESVIO
PONTE
TUB. POLIETILENO
074
075
076
078
BACIA BNF
BF-07
S= 43.750m²
BF-4A
S=152.500m²
BF04
MIRANTE E
BF-4B
S= 77.375m²
BF-4D
S= 40.625m²
BF-4C
S= 74.000m²
BF- 4E
S= 79.750m²
BF-8N/B
S= 89.250m²
136
CAVA DA MINA
TRINE
POÇO 1
CORPO "A"
BF CORPO B
BF CORPO B
S= 125.750 m²
BF-8N/C
S= 48.250m²
BF-8N/A
S= 84.500m²
BRITAGEM PRIMÁRIA
PÁTIO DE ESTOC.
ESCRITÓRIO DA MINA
MIRANTE
BF-3
S= 125.937,50m²
BF-3A
S= 31.625,00m²
159
BF-8S
S= 203.250m²
BRITAGEM SECUNDÁRIA
PORTÃO DA MINA
BF-1A
S= 98.000m²
BF-1B
S= 118.750m²
240
BACIA BIA
BACIA D-3
BACIA D-4
AA-441
EROSAO
CAMPOLAR
MINERODUTO
PORTÃO
PORTÃO AA-420
047
LABORATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL
ÁREA PARA ESTOCAGEM DE MATERIAIS RADIOATIVOS
DIQUE P/CONTENÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS. (ASA DA ANDORINHA)
CANAL DE DESVIO
RIB.SOBERBO
325
305
315
310
300
360
370
AA-171
TRINCHEIRA
128
149
208
BARRAGEM (ANTAS)
RIBEIRÃO DAS ANTAS
P/BR-146
PORTARIA
014
017
REPRESA
147
500
PORTARIA BALANÇA CONTROLE
PLATAFORMA DA USINA
BACIA DE REJEITOS
PORTARIA
PARA POCINHOS DO RIO VERDE
135
134
027-E
022-E
132
BARRAGEM DE REJEITOS
380
390
BACIA DE RETENÇÃO DE TÓRIO (BRT)
601
025-E
023E
024E
BACIA D-2
BACIA D-1
REJEITODUTO
021ES
125
225
209
PORTÃO
CAPTAÇÃO
039
REPRESA
Viveiros
Horta
HORTO FLORESTAL
CAMPO DE TREINAMENTO DA BRIGADA
PROPRIEDADE DE OTAVIO HENRIQUE TEIXEIRA
CÓRREGO DO ATERRADO
083
CÓRREGO PITANGUEIRAS
084

NOME DAS ÁREAS

001– ESTRADA BR 146 MINA (PORTARIA DO ANTAS)
110– ATAQUE
110–M–ABERTURA QUÍMICA DA MONAZITA–OTIMIZAÇÃO
120– FILTRAÇÃO
130– CLARIFICAÇÃO
140– EXTRAÇÃO REEXTRAÇÃO DE U E Th
150– PRECIP. E CONDICIONAMENTO DE DUA(VESTIÁRIO E LAVANDERIA)
160– PRECIP. E COND. DE CONCENTRADOS DE TÓRIO E TERRAS RARAS
160–M–SECAGEM E ENSACAMENTO DE HIDRÓXIDO DE CÉRIO
170– GALPÃO PARA DEPÓSITO DE BENS PATRIMONIAIS
171– ÁREA PARA ESTOCAGEM DE MATERIAIS RADIOATIVOS
181– CONSTRUÇÃO EM ALVENARIA (VAZIO)
182– LABORATÓRIO DE PROCESSO
190– PAINEL CENTRAL DE CONTROLE
210– FÁBRICA DE ÁCIDO SULFÚRICO (DESMONTADA)
220– FUSÃO DE ENXOFRE (DESMONTADA)
310– ESTOCAGEM DE ÁCIDO SULFÚRICO (TANQUES)
320– ESTOCAGEM DE ENXOFRE (DESATIVADA)
330– ESTOCAGEM DE CALCÁRIO E CAL
410– BRITAGEM PRIMÁRIA
420– BRITAGEM SECUNDÁRIA E MOAGEM
430– LIXIVIAÇÃO EM PILHAS
440– TRATAMENTO DE ÁGUAS MARGINAIS
441– PRECIPITAÇÃO DE SÓLIDOS (TRAT. CAL BACIAS D3/D4)
450– CORREIAS TRANSPORTADORAS
460– PÁTIO DE ESTOCAGEM
470– PREPARO DE POLPA
480– MINERODUTO E ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO
490– SISTEMAS DE ÁGUA (TQ–A1,B1 E B2)
510– UTILIDADES
520– TORRE DE RESFRIAMENTO (DESATIVADA)
530– CAPTAÇÃO E ADUÇÃO D'AGUA – BARRAGEM DAS ANTAS
540– TRAT. DESP. EFL. LÍQUIDOS
550– PREP. E ESTOCAGEM DE REAGENTES
560– PREP. E ESTOCAGEM DE SOLVENTES
570– AMOSTRA NEUTR. E DESP. EFLUENTES SÓLIDOS
571– REJEITODUTO
572– BARRAGEM DE REJEITOS
580– PREP.CLORETO DE BÁRIO
581– PREC. RÁDIO (EST. TRAT/ EST. RECALQUE/ BACIAS D1/D2)
590– PIPE RACK
710– PRÉDIO ADMINISTRATIVO/GEDEC.M/SULIQ.M
711– CONSTRUÇÃO EM MADEIRA (VAZIO)
730– COORDENAÇÃO DE SUPORTE INDUSTRIAL
731– ARQUIVO TÉCNICO DA MANUTENÇÃO (DESATIVADO)
732– VESTIÁRIO DA MANUTENÇÃO
733– OFICINA DE REVESTIMENTO E JATO DE AREIA
734– OFICINA DE CALDEIRARIA
740– ALMOXARIFADO
750– SEGURANÇA INDUSTRIAL E PROT. RADIOLÓGICA
751– LAB. CONTROLE AMBIENTAL
760– REFEITÓRIO
761– VESTIÁRIO
770– PORTARIA E BALANÇA
790– SERVIÇOS GERAIS
791– POSTO DE GASOLINA E DIESEL
810– ESCRITÓRIO DA MINA (DESATIVADO)
850– VESTIÁRIO DO MANUSEIO
851– VESTIÁRIO DA BRITAGEM PRIMÁRIA
852– VESTIÁRIO DA MINA (DESATIVADO)
853– ESCRIT. DA BRITAGEM SECUNDÁRIA
910– SUBESTAÇÃO PRINCIPAL
920– SUBESTAÇÃO SECUNDÁRIA
930– SUBESTAÇÃO SECUNDÁRIA
940– SUBESTAÇÃO SEC., SANITÁRIO P/ÁREAS 130/140/160/550/560
950– SUBESTAÇÃO SECUNDÁRIA
970– SUBESTAÇÃO BRITAGEM SECUNDÁRIA
971– SUBESTAÇÃO PÁTIO DE ESTOCAGEM
972– SUBESTAÇÃO BRITAGEM PRIMÁRIA

PONTO	LOCALIZAÇÃO
014	Saída do Vertedouro da Barragem das Antas
017	Vargem (Faz.Vale Verde)
021ES	Efluente Sólido (AA–570)
022E	Entrada da chicana
023E	Bacia – D1
024E	Bacia – D1
025E	Saída da bacia D2
027E	Água de drenagem da Barragem de Rejeitos
039	Represa de Águas Claras (Antiga Captação)
041	Saída da Bacia D4
074	Lago do Consulta
075	BNF
076	Córrego do Consulta
078	BNF Impermeabilizada
083	Córrego do Aterrado
084	Córrego Pitangueiras
125	Plataforma da Usina AA–790
128	Divisor Bacia Rejeitos/Bacia Rio das Antas
132	Próximo e paralelo a Jusante da Barragem de Rejeitos
134	Próximo e paralelo a Jusante da Barragem de Rejeitos
135	Próximo e paralelo a Jusante da Barragem de Rejeitos
136	Próximo e paralelo ao Canal do Bota Fora 8
147	Represa das Antas
149	Próximo ao Divisor de Águas com a Bacia de Rejeitos
159	Canal de Desvio do Córrego do Cercado
208	Próximo à rotatória, a montante da Represa de Águas Claras
209	Plataforma
225	Plataforma
240	Infiltração do Bota Fora 8 próximo a BIA
300	Área de Estocagem de Materiais Radioativos– AA–171
305	Área de Estocagem de Materiais Radioativos– AA–171
310	Área de Estocagem de Materiais Radioativos– AA–171
315	Área de Estocagem de Materiais Radioativos– AA–171
325	Área de Estocagem de Materiais Radioativos– AA–171
360	Poços a jusante das Trincheiras de Torta II/Mesotório
370	Poços a jusante das Trincheiras de Torta II/Mesotório
380	Poços a jusante da Bacia de Retenção de Tório
390	Poços a jusante da Bacia de Retenção de Tório
500	Ponte sobre Represa de Águas Claras
601	Próximo a Barragem de Rejeitos
TRINE	Trincheira do Corpo E

LEGENDA

CURVA DE NÍVEL/ALTITUDE
LIMITE DE PROPRIEDADE
EFLUENTES
ÁREA DE DUCA NA CAVA DA MINA
ACESSOS INTERNOS
CANAL CÓRREGO DO CERCADO
CORPO HÍDRICO
DRENAGEM NATURAL
ACESSO PARA POCINHOS
1327 NÍVEL
○ PONTOS AERODATA (PC)
BF– BOTA FORA

SIMBOLOGIA AMBIENTAL PONTOS DE COLETA

□ PRODUTOS AGROPECUÁRIOS
○ AEROSSOL
● EFLUENTE LÍQUIDO/ÁGUAS DE SUPERFÍCIE
▽ ÁGUAS SUBTERRÂNEAS
⧗ SEDIMENTOS
◩ SOLO
◐ AMOSTRAGEM DE SOLO EM CANAL DE POÇO
⬟ EFLUENTE SÓLIDO

ESCALA GRÁFICA – DATUM SAD–69
0,00 100 200 300 400 500 metros

ÁREA DA PROPRIEDADE
CALDAS = 1.175,50ha
ANDRADAS = 184,50ha
ÁREA TOTAL = 1.360,00ha.
DIÂMETRO APROXIMADO DA CAVA DA MINA=1km.

NOTAS:
1 – UNIDADE EM METRO, EXCETO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
2 – COORDENADAS EM UTM/DATUM SAD69.

REV	DATA	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	Proj.	VERIF.	RESP.	Gerente
15	04/03/16	REVISÃO GERAL NO DESENHO, LOCAÇÃO DO CÓRREGO DO CERCADO.	PAULO GIACCHETTA	DELCY PY	THIAGO NAVARRO	MAURÍCIO RIBEIRO
14	28/12/10	ALTERADO NOMES DO RESPONSÁVEL E DO COORDENADOR E ACRESCENTADO PLUVIÓGRAFOS.	PAULO GIACCHETTA	WAGNER PEREIRA	DELCY PY	LUIS BRESSER
13	08/07/09	VERIFICAÇÃO GERAL.	PAULO GIACCHETTA	DELCY PY JÚNIOR	IVAN ANTUNES	LUIS BRESSER
12	02/06/09	REVISÃO GERAL E ATUALIZAÇÃO DO PMRA.	PAULO GIACCHETTA	DELCY PY JÚNIOR	IVAN ANTUNES	LUIS BRESSER
11	08/01/09	REVISÃO GERAL NO CARIMBO E ALTERAÇÃO DO Nº DO DESENHO DE CMANC.M000–92–02 PARA DES_CAL_040.	PAULO GIACCHETTA	JEFERSON AMALFI	IVAN ANTUNES	EDENIL DE BRITTO
10	31/03/08	REVISÃO NO RESERVATÓRIO DE ÁGUA DA CAVA DA MINA E ACRESCENTADO ÁREA DE DUCA.	PAULO GIACCHETTA	EDENIL DE BRITTO	EDENIL DE BRITTO	EDENIL DE BRITTO
9	10/03/06	REVISÃO GERAL	PAULO GIACCHETTA	EDENIL DE BRITTO	EDENIL DE BRITTO	EDENIL DE BRITTO
8	13 /04 /04	LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE COLETA 021ES, 083 e 0084, ÁREAS DO TQM	PAULO GIACCHETTA	JEFERSON AMALFI	JEFERSON AMALFI	FERNANDO TADDEI
7	13 /03 /03	REVISÃO GERAL E LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS 171/310 E PONTO 021–E	PAULO GIACCHETTA	VALTER MORTÁGUA	FERNANDO TADDEI	FERNANDO TADDEI
6	08/ 11 / 02	REVISÃO BOTA FORA 4, CONFORME LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO INB E REVISÃO GERAL.	PAULO GIACCHETTA	FERNANDO TADDEI	FERNANDO TADDEI	FERNANDO TADDEI
5	13/ 08 / 02	REVISÃO GERAL	PAULO GIACCHETTA	FERNANDO TADDEI	FERNANDO TADDEI	FERNANDO TADDEI
4	30/ 05 / 01	LOCADO ACESSO À CALDAS, CERCA DE PROTEÇÃO FÍSICA E ACABAMENTO GERAL	PAULO GIACCHETTA	FERNANDO TADDEI	FERNANDO TADDEI	FERNANDO TADDEI
3	07/ 02 / 01	LIMITES DE PROPRIEDADE DA INB (ATUALIZADA)	PAULO GIACCHETTA	FERNANDO TADDEI	FERNANDO TADDEI	FERNANDO TADDEI
2	04/ 01 / 01	LANÇADOS OS POÇOS DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS E LISÍMETROS NA PLANTA.	PAULO GIACCHETTA	FERNANDO TADDEI	FERNANDO TADDEI	FERNANDO TADDEI
1	27/06/00	ESTA PLANTA FOI ESCANEADA E VETORIZADA EM 11/98	PAULO GIACCHETTA			
EMISSÃO			RUB. NOME	RUB. NOME	RUB. NOME	RUB. NOME

INDÚSTRIAS NUCLEARES DO BRASIL

UNIDADE DE TRATAMENTO DE MINÉRIOS–UTM
UNIDADE DE CALDAS

GEDEC.M
GERÊNCIA DE DESCOMISSIONAMENTO DA UNIDADE DE CALDAS

PROJETISTA	VERIFICADO
PAULO GIACCHETTA	DELCY PY
DATA 04/03/16	DATA 04/03/16
RESPONSÁVEL	GERENTE
THIAGO NAVARRO	MAURÍCIO RIBEIRO
DATA 04/03/16	DATA 04/03/16

TÍTULO
000 – GERAL
ARRANJO GERAL – UTM
PROGRAMA DE MONITORAÇÃO AMBIENTAL
LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DE AMOSTRAGENS E MEDIDAS.

Nº DESENHO INB: DES_CAL_040

SULIQ.M–SUPERINTENDÊNCIA DE ENGENHARIA, LICENCIAMENTO E QUALIDADE | DRM
GEDEC.M–GERÊNCIA DE DESCOMISSIONAMENTO DA UNIDADE DE CALDAS | DIRETORIA DE RECURSOS MINERAIS

ESCALA 1:7.500 | NOME DO ARQUIVO DES_CAL_040_PROG_MONIT_AMBI UTM REV_15 | REV. 15