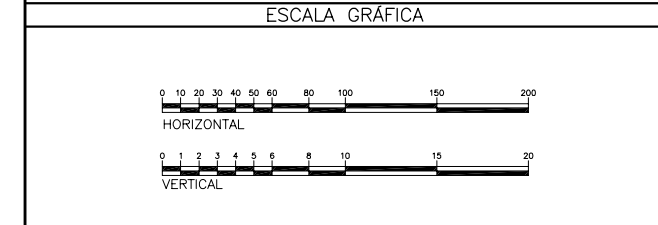
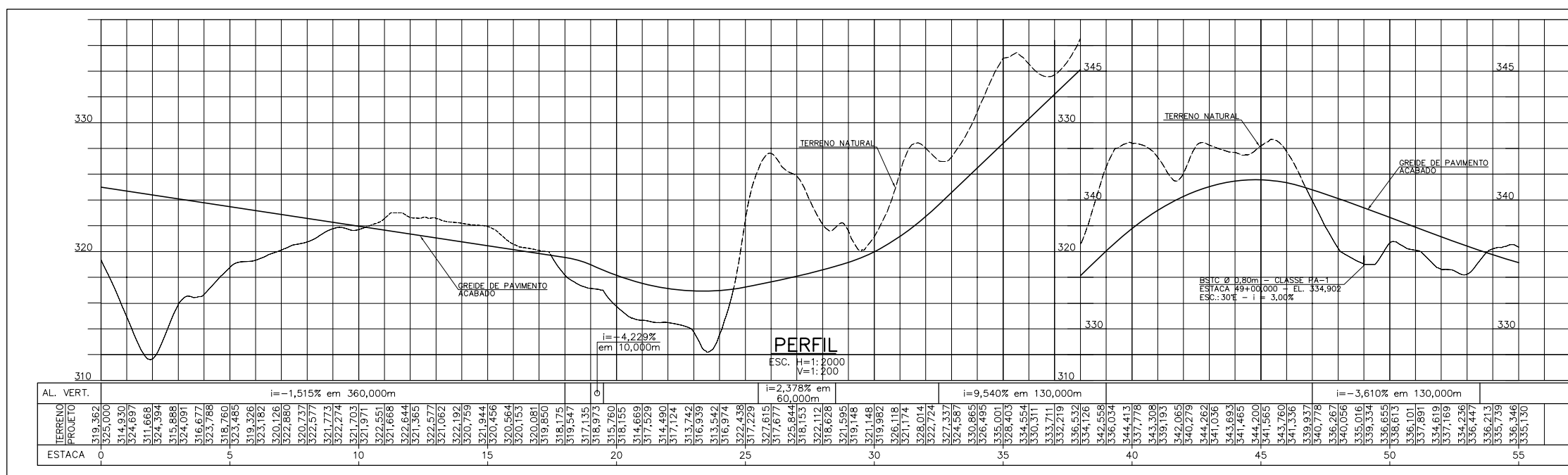
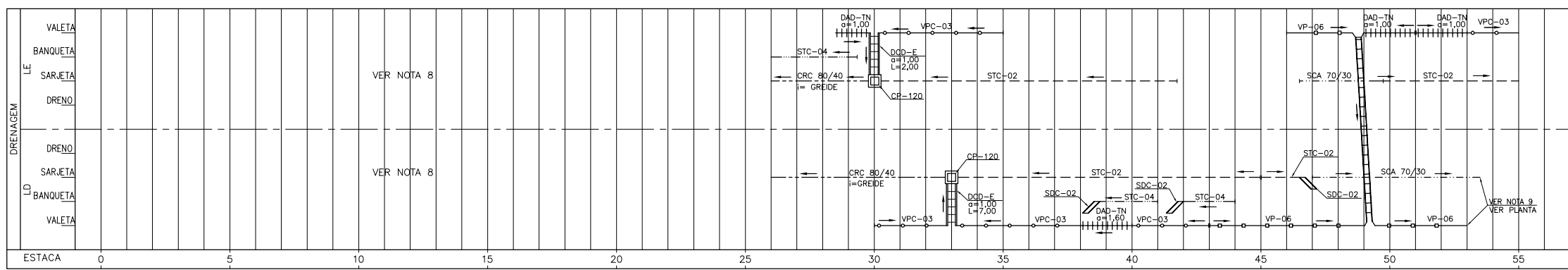


- TERRAPLENAGEM**
- 575 CURVAS DE NIVEL
 - OFF-SET DE CORTE
 - PISTA DE ROLAMENTO/PLATAFORMA
 - OFF-SET DE ATERRO
- DRENAGEM**
- CAIXA COLETORA - CCS/CCT
 - SAÍDA D'ÁGUA DE CORTE - SDC
 - DISSIPADOR DE ENERGIA - DES/DEB
 - SENTIDO DE ESCOAMENTO
 - BANQUETA - SBA/STC
 - MEIO-FIO - MFC
 - CANALETA - CRC/CRCJ/MC
 - SARJETA DE CORTE - STC
 - SARJETÃO
 - SARJETA DE ATERRO - SCA
 - VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE - VPC
 - VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO - VPA
 - DRENO
 - ENTRADA D'ÁGUA DE ATERRO - EDA
 - DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS PARA TALUDES - DAD
 - DESCIDA D'ÁGUA TIPO RÁPIDO - DAR
 - DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS PARA TERRENO NATURAL - DADTN
 - CANAL
 - TRANSPOSIÇÃO DE SARJETA - TSS
 - CANALETA TAMPADA - CRCT
 - BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO PROJETADO (PERFIL) - BSTC
 - BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO EXISTENTE (PERFIL) - BSTC
 - BUEIRO CELULAR DE CONCRETO PROJETADO (PERFIL) - BSCC
 - BUEIRO CELULAR DE CONCRETO EXISTENTE (PERFIL) - BSCC
 - BUEIRO EXISTENTE (PLANTA)
 - BUEIRO SIMPLES (PLANTA)
 - BUEIRO DUPLO (PLANTA)
 - BUEIRO TRIPLO (PLANTA)
 - CANALETA PROTEGIDA COM GUARDA CORPO
 - CANALETA TAMPADA PARA PASSAGEM DE PEDESTRES
 - CANALETA TAMPADA PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS
 - CANALETA TAMPADA PARA PASSAGEM DOS MÓDULOS
 - PSP
 - PASSAGEM SOB PASSEIO



NOTAS

- 1 - MEDIDAS, COORDENADAS E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 - PARA DETALHES DOS DISPOSITIVOS VER DES. 2000KS-B-81871.
- 3 - PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS DOS BUEIROS VER DES. 2000KS-B-81867 A 81869.
- 4 - OS ESPAÇOS CONFINADOS DEVEM SER IDENTIFICADOS, BLOQUEADOS E SINALIZADOS PARA EVITAR A ENTRADA DE PESSOAS NÃO AUTORIZADAS (RAC-6-C3).
- 5 - OS COMPRIMENTOS DAS DADTNs SÃO ESTIMADOS.O AJUSTE DEVERÁ SER FEITO EM OBRA.
- 6 - EM TODAS AS BANQUETAS FOI CONSIDERADA STC-04 E SDC-02.
- 7 - TODOS OS BUEIROS DEVERÃO SOFRER LIMPEZA PERIÓDICA, PARA NÃO COMPROMETER O FUNCIONAMENTO DOS MESMOS.
- 8 - AGUARDANDO INFORMAÇÕES DA GEOMETRIA DO PROJETO - TRAMO TR-SKM.
- 9 - PARA PROJETO DE DRENAGEM DO ACESSO 8B VER DES. 2000KS-B-81864.
- 10- PREVER ESCADA FIXA COM DEGRAUS ESPAÇADOS EM MÉDIA, A CADA 30cm, PARA ACESSO AO FUNDO DAS CAIXAS DE CAPTAÇÃO, CONFORME DETALHE DE INSERTO.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- 0000KS-L-03101 - PROJETO BÁSICO - ARRANJO MECÂNICO - PLANO DIRETOR
- 2000KS-B-81834 A 2000KS-B-81840 - PROJETO GEOMÉTRICO - PLANTA E PERFIL

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	SE.	DATA
2	E	APROVADO	MIF	PHI	VTG	RCI	-	10/08/11
1	B	REVISADO ONDE INDICADO	MIF	RRT	VTG	RCI	-	28/07/11
0	E	APROVADO - REVISADO ONDE INDICADO	MIF	ATL	VTG	RCI	-	21/07/11
A	B	EMIÇÃO INICIAL	MIF	ATL	VTG	RCI	-	13/07/11

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

VALE **WorleyParsons** **SNC-LAVALIN** **Mineconsult**

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

Nº do Projeto: **N1030-01**

Nº do SE: **-**

Projeto Detalhado: **USINA DE BENEFICIAMENTO - GERAL**

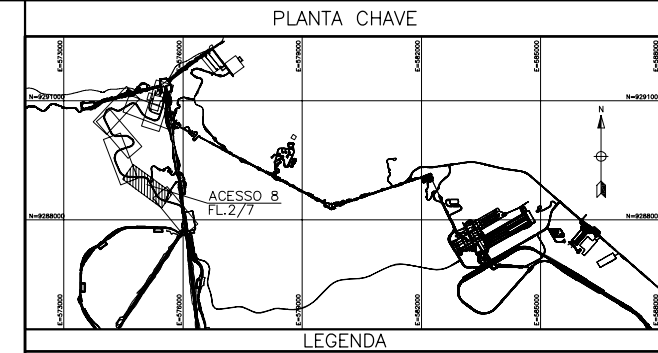
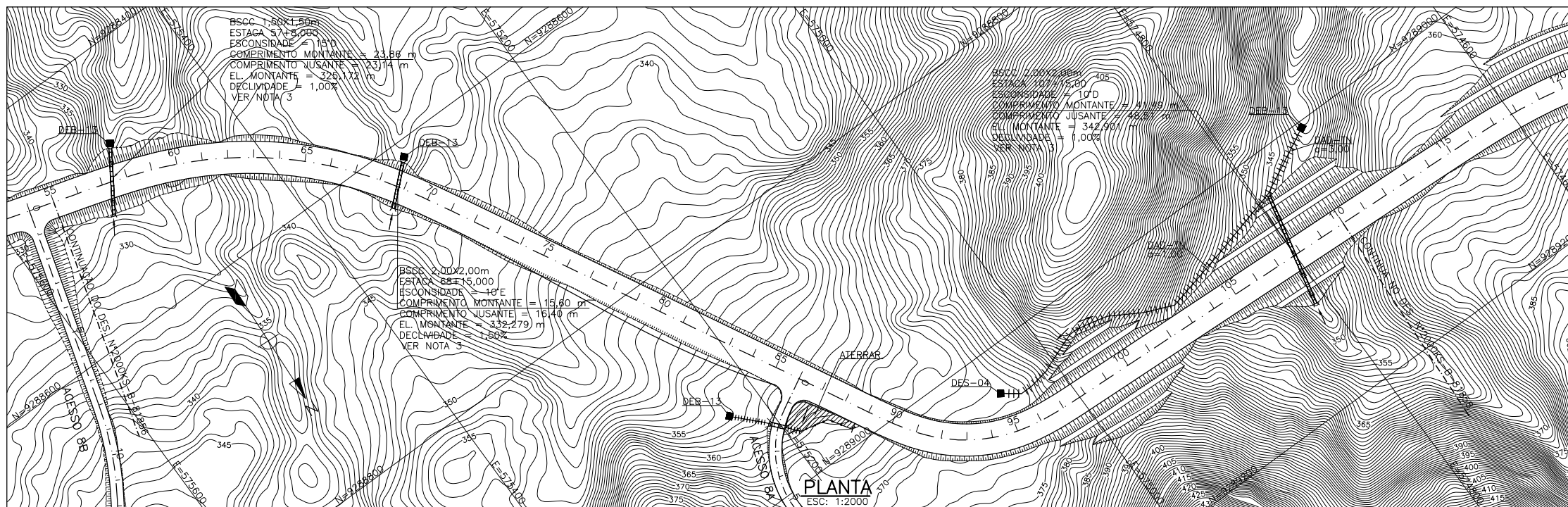
Projeto de Drenagem: **ACESSO 8**

Planta, Perfil e Linear: **FL.1/7**

ESCALA: 1:2000

Nº VALE: **2000KS-B-81856**

REVISÃO: **2**

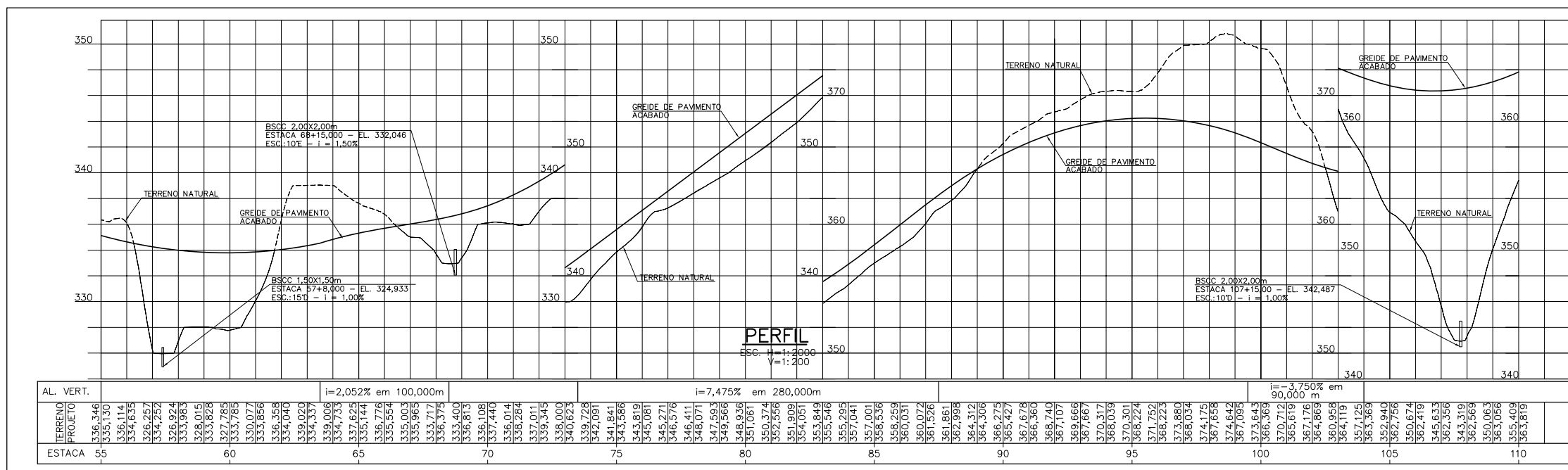
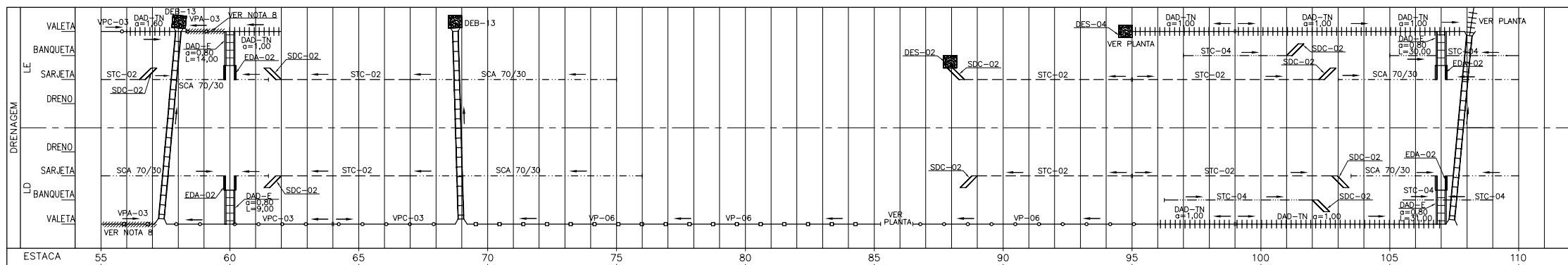


TERRAPLENAGEM

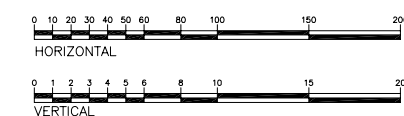
- 575 CURVAS DE NIVEL
- OFF-SET DE CORTE
- PISTA DE ROLAMENTO/PLATAFORMA
- OFF-SET DE TERRO

DRENAGEM

- CAIXA COLETORA - CCS/CCT
- SAÍDA D'ÁGUA DE CORTE - SDC
- DISSIPADOR DE ENERGIA - DES/DEB
- SENTIDO DE ESCOAMENTO
- BANQUETA - SBA/STC
- MEIO-FIO - MFC
- CANALETA - CRC/CRCJ/MC
- SARJETA DE CORTE - STC
- SARJETÃO
- SARJETA DE ATERRAMENTO - SCA
- VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE - VPC
- VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRAMENTO - VPA
- DRENO
- ENTRADA D'ÁGUA DE ATERRAMENTO - EDA
- DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS PARA TALUDES - DAD
- DESCIDA D'ÁGUA TIPO RÁPIDO - DAR
- DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS PARA TERRENO NATURAL - DADTN
- CANAL
- TRANSPOSIÇÃO DE SARJETA - TSS
- CANALETA TAMPADA - CRCT
- BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO PROJETADO (PERFIL) - BSTC
- BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO EXISTENTE (PERFIL) - BSTC
- BUEIRO CELULAR DE CONCRETO PROJETADO (PERFIL) - BSCC
- BUEIRO CELULAR DE CONCRETO EXISTENTE (PERFIL) - BSCC
- BUEIRO EXISTENTE (PLANTA)
- BUEIRO SIMPLES (PLANTA)
- BUEIRO DUPLO (PLANTA)
- BUEIRO TRIPLO (PLANTA)
- CANALETA PROTEGIDA COM GUARDA CORPO
- CANALETA TAMPADA PARA PASSAGEM DE PEDESTRES
- CANALETA TAMPADA PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS
- CANALETA TAMPADA PARA PASSAGEM DOS MÓDULOS
- PSP
- PASSAGEM SOB PASSEIO



ESCALA GRÁFICA



NOTAS

- 1 - MEDIDAS, COORDENADAS E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 - PARA DETALHES DOS DISPOSITIVOS VER DES. 2000KS-B-81871.
- 3 - PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS DOS BUEIROS VER DES. 2000KS-B-81867 A 81869.
- 4 - OS ESPAÇOS CONFINADOS DEVEM SER IDENTIFICADOS, BLOQUEADOS E SINALIZADOS PARA EVITAR A ENTRADA DE PESSOAS NÃO AUTORIZADAS (RAC-6-C3).
- 5 - OS COMPRIMENTOS DAS DADTN SÃO ESTIMADOS. O AJUSTE DEVERÁ SER FEITO EM OBRA.
- 6 - EM TODAS AS BANQUETAS FOI CONSIDERADA STC-04 E SDC-02.
- 7 - TODOS OS BUEIROS DEVERÃO SOFRER LIMPEZA PERIÓDICA, PARA NÃO COMPROMETER O FUNCIONAMENTO DOS MESMOS.
- 8 - PREVER ACERTO NO TERRENO PARA POSSIBILITAR O ESCOAMENTO DA DRENAGEM.
- 9 - OS ESTUDOS FORAM REALIZADOS COM OS DADOS DA TOPOGRAFIA FORNECIDA.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- 0000KS-L-03101 - PROJETO BÁSICO - ARRANJO MECÂNICO - PLANO DIRETOR
- 2000KS-B-81834 A 2000KS-B-81840 - PROJETO GEOMÉTRICO - PLANTA E PERFIL

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	SE.	DATA
2	E	APROVADO	MIF	PHI	VTG	RCI	-	30/08/11
1	B	REVISADO ONDE INDICADO	MIF	RRT	VTG	RCI	-	01/08/11
0	E	APROVADO - REVISADO ONDE INDICADO	MIF	ATL	VTG	RCI	-	21/07/11
A	B	EMIÇÃO INICIAL	MIF	ATL	VTG	RCI	-	13/07/11

REVISÕES

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

VALE **WorleyParsons** **SNC-LAVALIN**
 MINECONSULT

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

Nº do Projeto: **N1030-01**

Nº do SE: **-**

PROJETO DETALHADO
USINA DE BENEFICIAMENTO - GERAL
ACESSO 8
PROJETO DE DRENAGEM
PLANTA, PERFIL E LINEAR FL.2/7

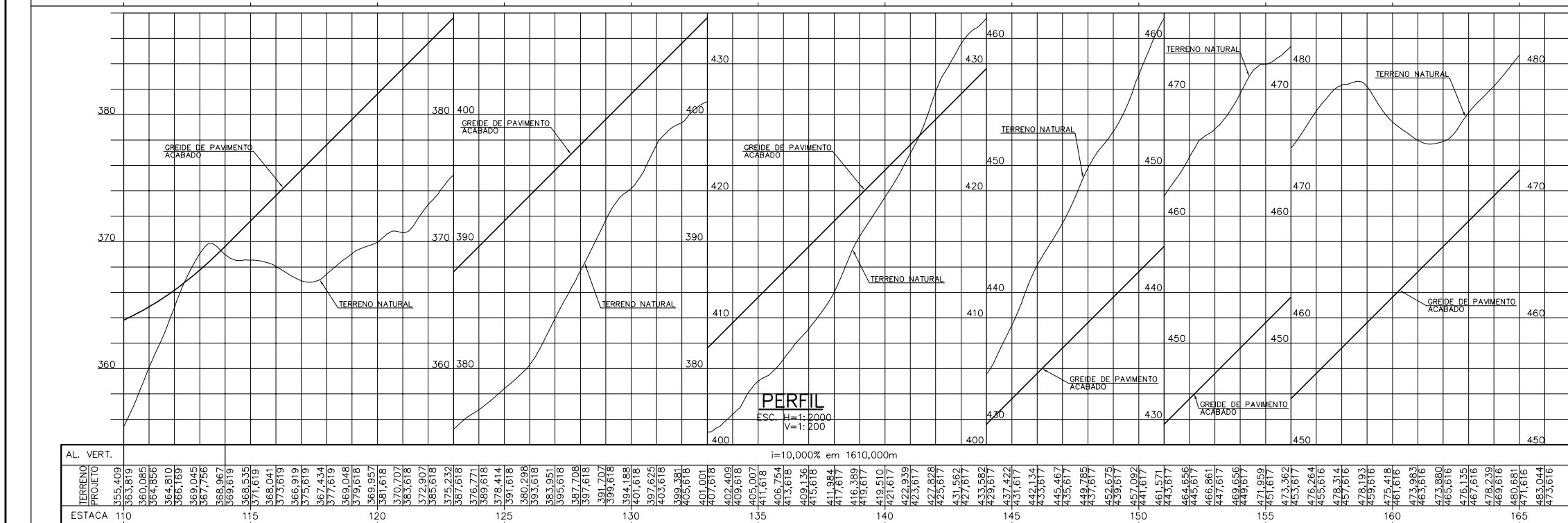
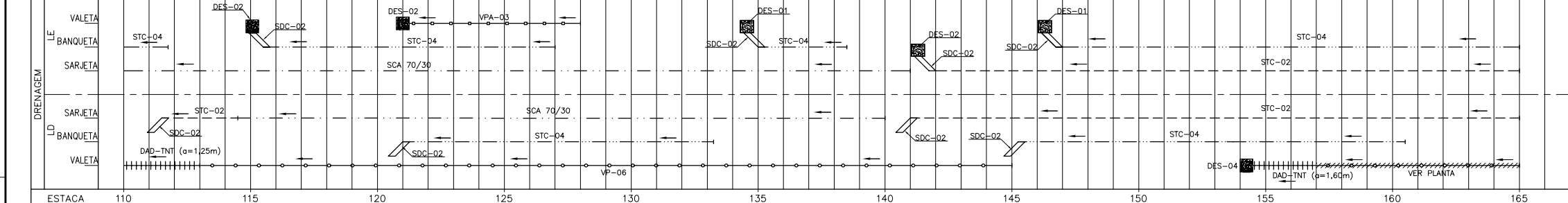
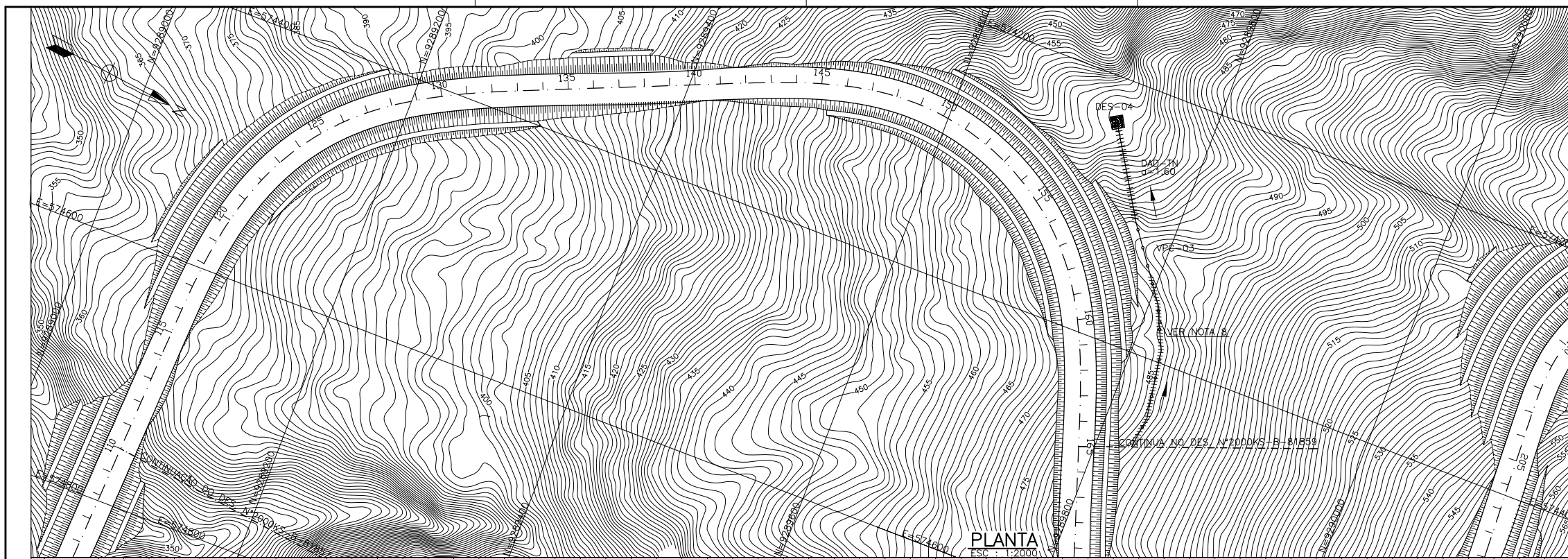
ESCALA: **1:2000**

Nº CONTRATADA: **2000KS-B-81857**

Nº VALE: **2000KS-B-81857**

REVISÃO: **2**

PE-G-601 - Rev 3 (A1)



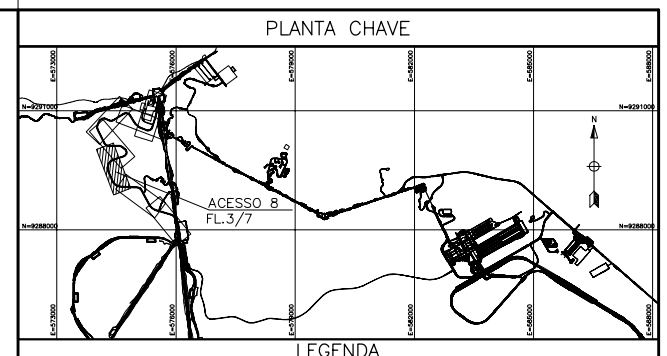
- NOTAS**
- 1 - MEDIDAS, COORDENADAS E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
 - 2 - PARA DETALHES DOS DISPOSITIVOS VER DES. 2000KS-B-81871.
 - 3 - PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS DOS BUEIROS VER DES. 2000KS-B-81867 E 81869.
 - 4 - OS ESPAÇOS CONFINADOS DEVEM SER IDENTIFICADOS, BLOQUEADOS E SINALIZADOS PARA EVITAR A ENTRADA DE PESSOAS NÃO AUTORIZADAS (RAC-B-C3).
 - 5 - OS COMPROMISSOS DAS DADTNS SÃO ESTIMADOS. O AJUSTE DEVERÁ SER FEITO EM OBRA.
 - 6 - EM TODAS AS BANQUETAS FOI CONSIDERADA STC-04 E SDC-02.
 - 7 - TODOS OS BUEIROS DEVERÃO SOFRER LIMPEZA PERIÓDICA, PARA NÃO COMPROMETER O FUNCIONAMENTO DOS MESMOS.
 - 8 - PREVER ACERTO NO TERRENO PARA MELHOR ESCOAMENTO DA DRENAGEM.
 - 9 - OS ESTUDOS FORAM REALIZADOS COM OS DADOS DA TOPOGRAFIA FORNECIDA.

- DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA**
- 0000KS-L-03101 - PROJETO BÁSICO - ARRANJO MECÂNICO - PLANO DIRETOR
 - 2000KS-B-81834 A 2000KS-B-81840 - PROJETO GEOMÉTRICO - PLANTA E PERFIL

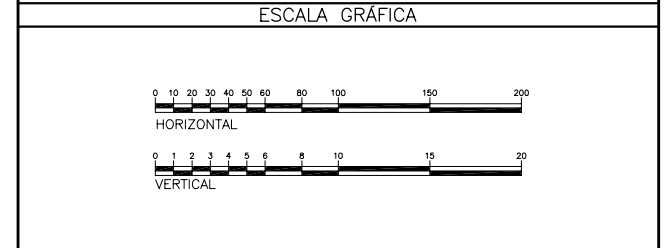
REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	SE.	DATA
O	E	APROVADO	MIF	OJA	VTG	RCI	-	28/07/11
A	B	EMISSIONAL INICIAL	MIF	MIO	VTG	RCI	-	18/07/11

REVISÕES

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



- TERRAPLENAGEM**
- 575 CURVAS DE NIVEL
 - OFF-SET DE CORTE
 - PISTA DE ROLAMENTO/PLATAFORMA
 - OFF-SET DE ATERRO
- DRENAGEM**
- CAIXA COLETORA - CCS/CCT
 - SAIDA D'ÁGUA DE CORTE - SDC
 - DISSIPADOR DE ENERGIA - DES/DEB
 - SENTIDO DE ESCOAMENTO
 - BANQUETA - SBA/STC
 - MEIO-FIO - MFC
 - CANALETA - CRC/CRCJ/MC
 - SARJETA DE CORTE - STC
 - SARJETÃO
 - SARJETA DE ATERRO - SCA
 - VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE - VPC
 - VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO - VPA
 - DRENO
 - ENTRADA D'ÁGUA DE ATERRO - EDA
 - DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS PARA TALUDES - DAD
 - DESCIDA D'ÁGUA TIPO RÁPIDO - DAR
 - DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS PARA TERRENO NATURAL - DADTN
 - CANAL
 - TRANSPOSIÇÃO DE SARJETA - TSS
 - CANALETA TAMPADA - CRCT
 - BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO PROJETADO (PERFIL) - BSTC
 - BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO EXISTENTE (PERFIL) - BSTC
 - BUEIRO CELULAR DE CONCRETO PROJETADO (PERFIL) - BSCC
 - BUEIRO CELULAR DE CONCRETO EXISTENTE (PERFIL) - BSCC
 - BUEIRO EXISTENTE (PLANTA)
 - BUEIRO SIMPLES (PLANTA)
 - BUEIRO DUPLO (PLANTA)
 - BUEIRO TRIPLO (PLANTA)
 - CANALETA PROTEGIDA COM GUARDA CORPO
 - CANALETA TAMPADA PARA PASSAGEM DE PEDESTRES
 - CANALETA TAMPADA PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS
 - CANALETA TAMPADA PARA PASSAGEM DOS MÓDULOS
 - PSP
 - PASSAGEM SOB PASSEIO



VALE **WorleyParsons** **SNC-LAVALIN Minerconsult**

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

Nº do Projeto: **N1030-01**

Nº do SE: **-**

PROJETO DETALHADO

USINA DE BENEFICIAMENTO - GERAL

ACESSO 8

PROJETO DE DRENAGEM

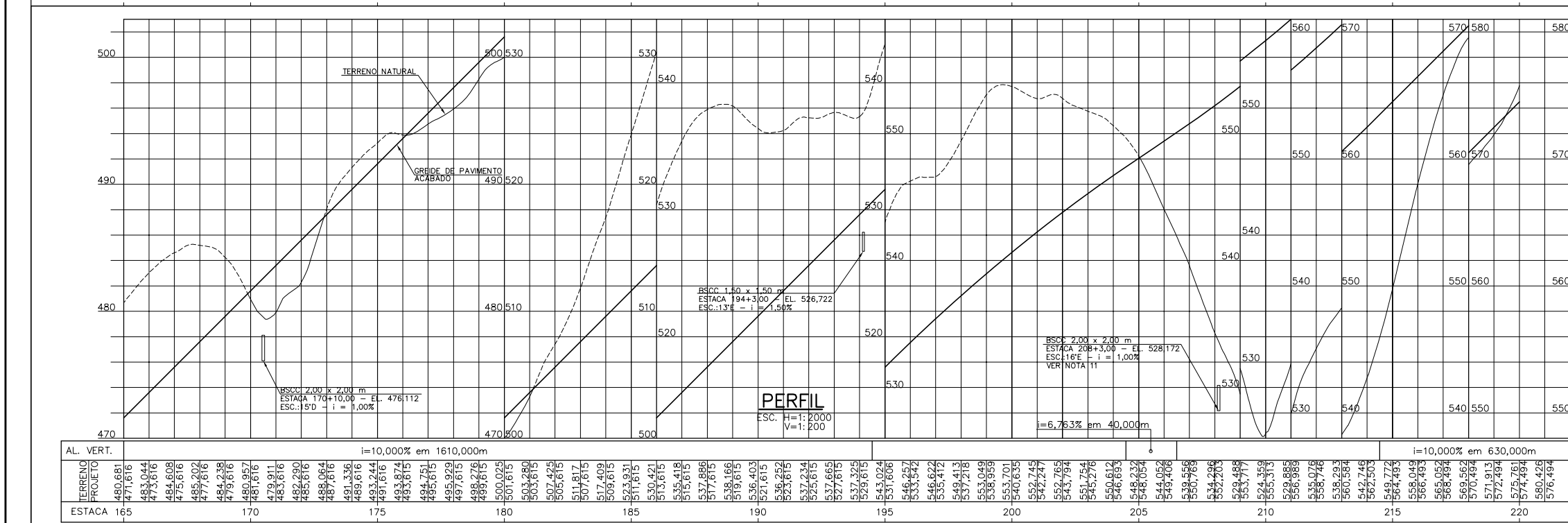
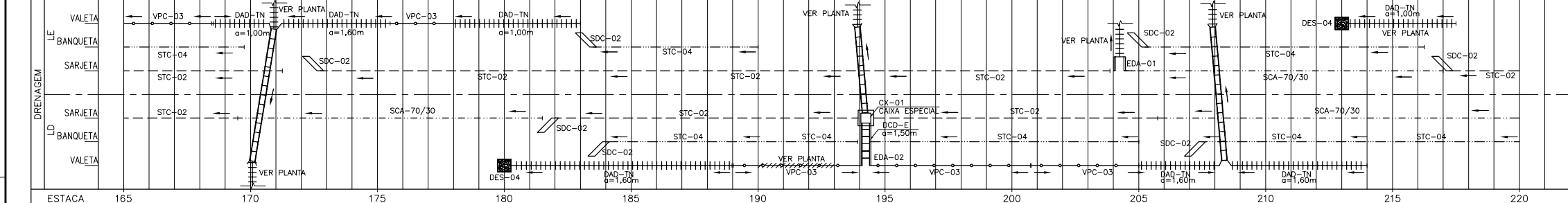
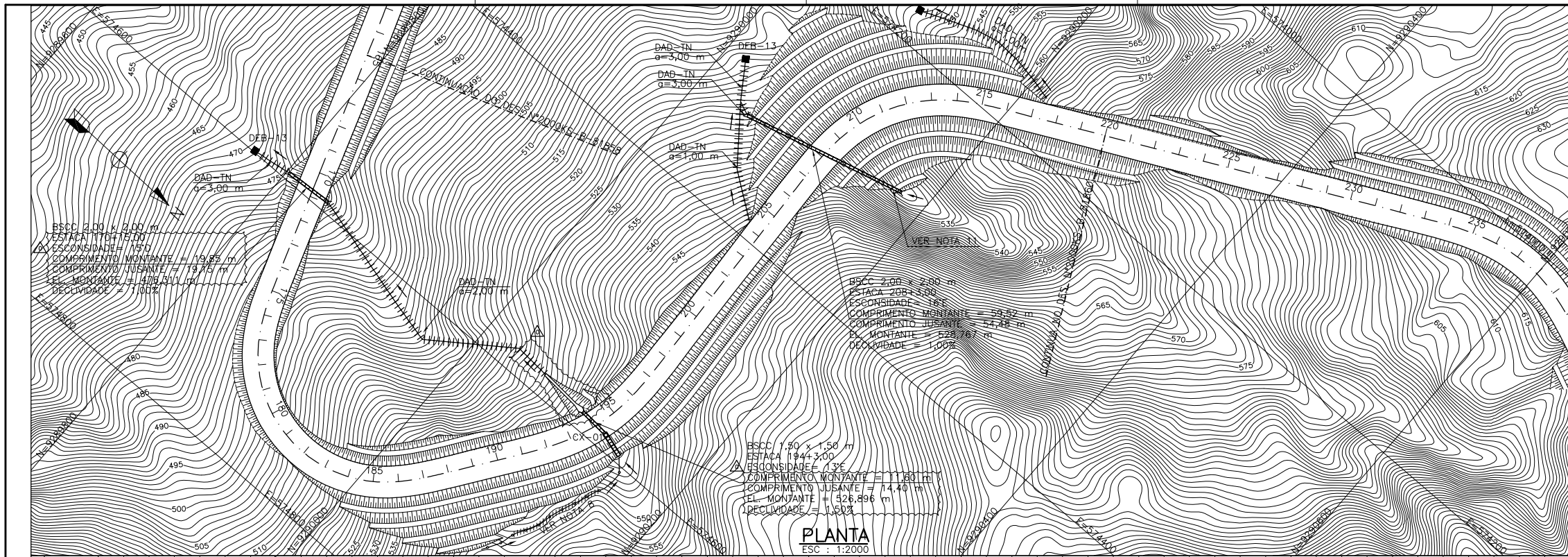
PLANTA, PERFIL E LINEAR FL.3/7

ESCALA: **1:2000**

Nº CONTRATADA: **-**

Nº VALE: **2000KS-B-81858**

REVISÃO: **0**



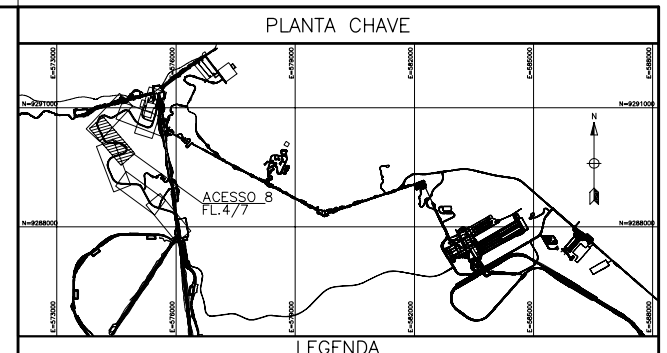
- NOTAS**
- MEDIDAS, COORDENADAS E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
 - PARA DETALHES DOS DISPOSITIVOS VER DES. 2000KS-B-81871.
 - PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS DOS BUEIROS VER DES. 2000KS-B-81867 A 81869.
 - OS ESPAÇOS CONFINADOS DEVEM SER IDENTIFICADOS, BLOQUEADOS E SINALIZADOS PARA EVITAR A ENTRADA DE PESSOAS NÃO AUTORIZADAS (RAC-6-C3).
 - OS COMPRIMENTOS DAS DADNs SÃO ESTIMADOS. O AJUSTE DEVERÁ SER FEITO EM OBRA.
 - EM TODAS AS BANQUETAS FOI CONSIDERADA STC-04 E SDC-02.
 - TODOS OS BUEIROS DEVERÃO SOFRER LIMPEZA PERIÓDICA, PARA NÃO COMPROMETER O FUNCIONAMENTO DOS MESMOS.
 - PREVER ACERTO NO TERRENO PARA MELHOR ESCOAMENTO DA DRENAGEM.
 - PREVER ESCADA FIXA COM DEGRAUS ESPAÇADOS EM MÉDIA, A CADA 30cm, PARA ACESSO AO FUNDO DAS CAIXAS DE CAPTAÇÃO, CONFORME DETALHE DE INSERTOS METÁLICOS DO DESENHO.
 - OS ESTUDOS FORAM REALIZADOS COM OS DADOS DA TOPOGRAFIA FORNECIDA.

- DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA**
- 0000KS-L-03101 - PROJETO BÁSICO - ARRANJO MECÂNICO - PLANO DIRETOR
 - 2000KS-B-81834 A 2000KS-B-81840 - PROJETO GEOMÉTRICO - PLANTA E PERFIL

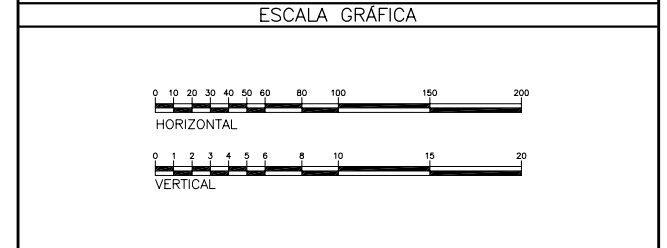
REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	SE.	DATA
0	E	APROVADO - ATENDIDO COMENTÁRIOS	MIF	RRT	VTG	RCI	-	28/07/11
1	B	EMISSIONAL INICIAL	MIF	OJA	VTG	RCI	-	15/07/11

REVISÕES

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



- TERRAPLENAGEM**
- CURVAS DE NIVEL
 - OFF-SET DE CORTE
 - PISTA DE ROLAMENTO/PLATAFORMA
 - OFF-SET DE ATERRO
- DRENAGEM**
- CAIXA COLETORA - CCS/CCT
 - SAÍDA D'ÁGUA DE CORTE - SDC
 - DISSIPADOR DE ENERGIA - DES/DEB
 - SENTIDO DE ESCOAMENTO
 - BANQUETA - SBA/STC
 - MEIO-FIO - MFC
 - CANALETA - CRC/CRCJ/MC
 - SARJETA DE CORTE - STC
 - SARJETÃO
 - SARJETA DE ATERRO - SCA
 - VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE - VPC
 - VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO - VPA
 - DRENO
 - ENTRADA D'ÁGUA DE ATERRO - EDA
 - DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS PARA TALUDES - DAD
 - DESCIDA D'ÁGUA TIPO RÁPIDO - DAR
 - DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS PARA TERRENO NATURAL - DADTN
 - CANAL
 - TRANSPOSIÇÃO DE SARJETA - TSS
 - CANALETA TAMPADA - CRCT
 - BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO PROJETADO (PERFIL) - BSTC
 - BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO EXISTENTE (PERFIL) - BSTC
 - BUEIRO CELULAR DE CONCRETO PROJETADO (PERFIL) - BSCC
 - BUEIRO CELULAR DE CONCRETO EXISTENTE (PERFIL) - BSCC
 - BUEIRO EXISTENTE (PLANTA)
 - BUEIRO SIMPLES (PLANTA)
 - BUEIRO DUPLO (PLANTA)
 - BUEIRO TRIPLO (PLANTA)
 - CANALETA PROTEGIDA COM GUARDA CORPO
 - CANALETA TAMPADA PARA PASSAGEM DE PEDESTRES
 - CANALETA TAMPADA PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS
 - CANALETA TAMPADA PARA PASSAGEM DOS MÓDULOS
 - PSP
 - PASSAGEM SOB PASSEIO

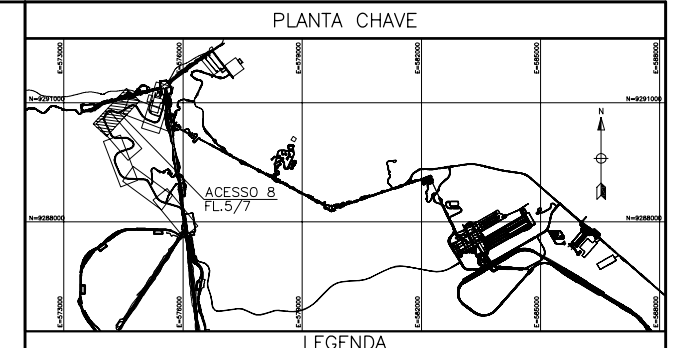
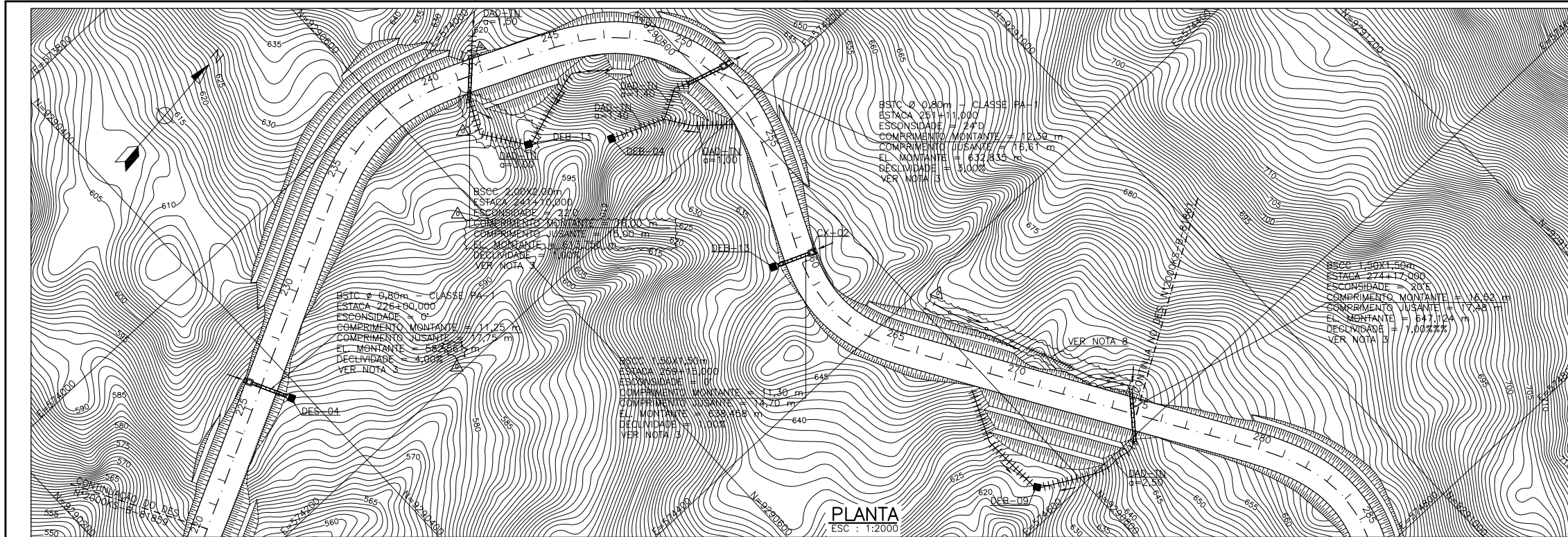


VALE | **WorleyParsons** | **SNC-LAVALIN Minerconsult**

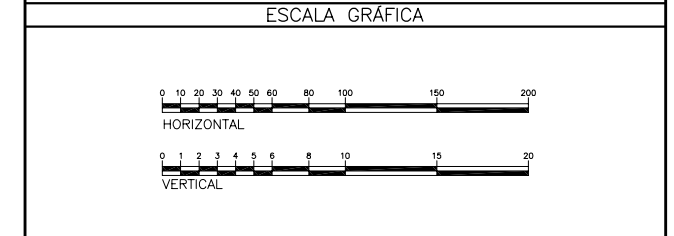
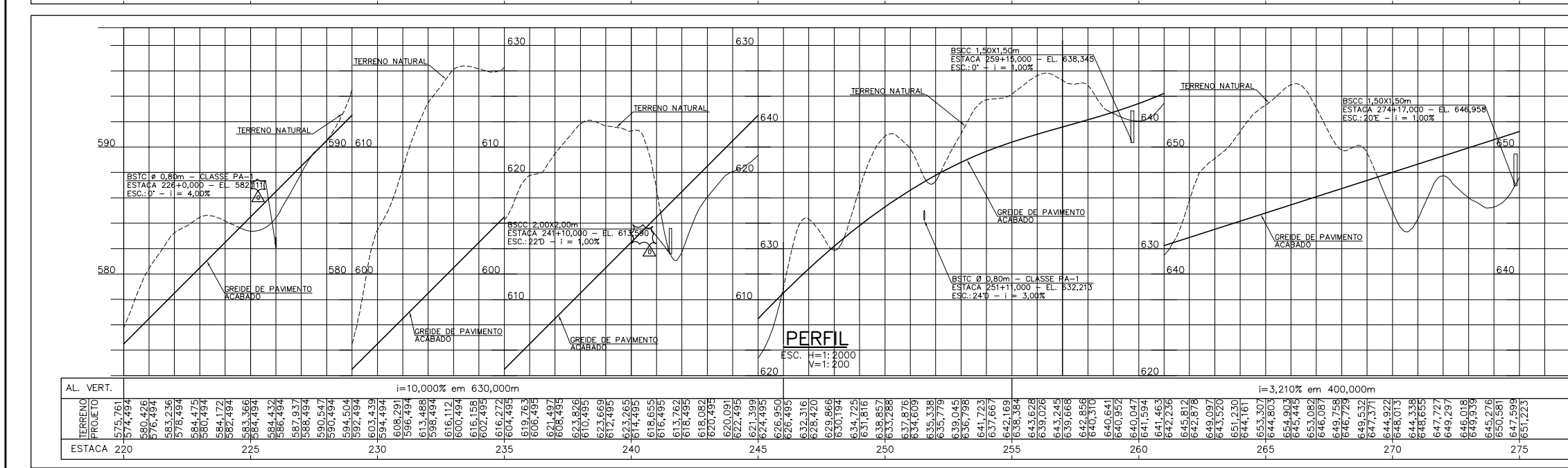
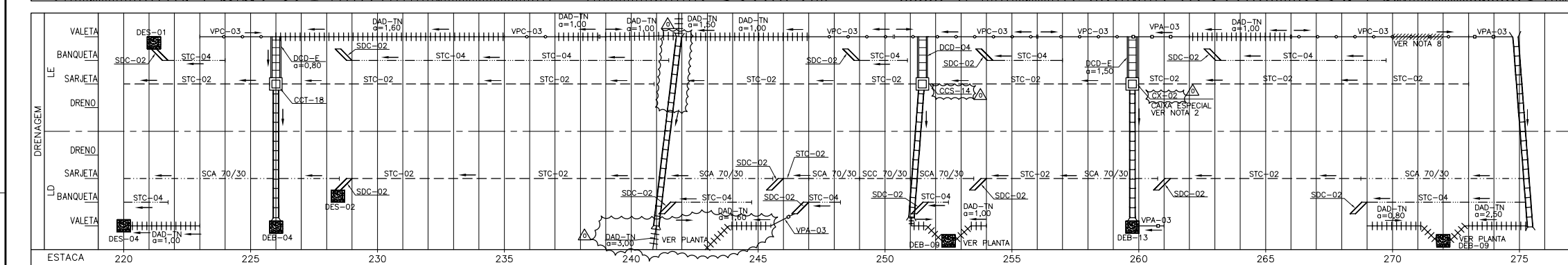
Site/Projeto: **PROJETO FERRO CARAJÁS S11D** | N° do Projeto: **N1030-01** | N° do SE: **-**

PROJETO DETALHADO
USINA DE BENEFICIAMENTO - GERAL
ACESSO 8
PROJETO DE DRENAGEM
PLANTA, PERFIL E LINEAR FL.4/7

ESCALA: **1:2000** | N° CONTRATADA: **2000KS-B-81859** | N° VALE: **2000KS-B-81859** | REVISÃO: **0**



- TERRAPLENAGEM**
- 575 CURVAS DE NIVEL
 - OFF-SET DE CORTE
 - PISTA DE ROLAMENTO/PLATAFORMA
 - OFF-SET DE ATERRO
- DRENAGEM**
- CAIXA COLETORA - CCS/CCT
 - SAIDA D'ÁGUA DE CORTE - SDC
 - DISSIPADOR DE ENERGIA - DES/DEB
 - SENTIDO DE ESCOAMENTO
 - BANQUETA - SBA/STC
 - MEIO-FIO - MFC
 - CANALETA - CRC/CRCJ/MC
 - SARJETA DE CORTE - STC
 - SARJETÃO
 - SARJETA DE ATERRO - SCA
 - VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE - VPC
 - VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO - VPA
 - DRENO
 - ENTRADA D'ÁGUA DE ATERRO - EDA
 - DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS PARA TALUDES - DAD
 - DESCIDA D'ÁGUA TIPO RÁPIDO - DAR
 - DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS PARA TERRENO NATURAL - DADTN
 - CANAL
 - TRANSPOSIÇÃO DE SARJETA - TSS
 - CANALETA TAMPADA - CRCT
 - BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO PROJETADO (PERFIL) - BSTC
 - BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO EXISTENTE (PERFIL) - BSTC
 - BUEIRO CELULAR DE CONCRETO PROJETADO (PERFIL) - BSCC
 - BUEIRO CELULAR DE CONCRETO EXISTENTE (PERFIL) - BSCC
 - BUEIRO EXISTENTE (PLANTA)
 - BUEIRO SIMPLES (PLANTA)
 - BUEIRO DUPLO (PLANTA)
 - BUEIRO TRIPLO (PLANTA)
 - CRC(C) CANALETA PROTEGIDA COM GUARDA CORPO
 - CRCI(P) CANALETA TAMPADA PARA PASSAGEM DE PEDESTRES
 - CRCI(V) CANALETA TAMPADA PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS
 - CRCI(M) CANALETA TAMPADA PARA PASSAGEM DOS MÓDULOS
 - PSP PASSAGEM SOB PASSEIO



- NOTAS**
- 1 - MEDIDAS, COORDENADAS E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
 - 2 - PARA DETALHES DOS DISPOSITIVOS VER DES. 2000KS-B-81871.
 - 3 - PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS DOS BUEIROS VER DES. 2000KS-B-81867 A 81869.
 - 4 - OS ESPAÇOS CONFINADOS DEVEM SER IDENTIFICADOS, BLOQUEADOS E SINALIZADOS PARA EVITAR A ENTRADA DE PESSOAS NÃO AUTORIZADAS (RAC-B-6-3).
 - 5 - OS COMPRIMENTOS DAS DADTN SÃO ESTIMADOS. O AJUSTE DEVERÁ SER FEITO EM OBRA.
 - 6 - EM TODAS AS BANQUETAS FOI CONSIDERADA STC-04 E SDC-02.
 - 7 - TODOS OS BUEIROS DEVERÃO SOFRER LIMPEZA PERIÓDICA, PARA NÃO COMPROMETER O FUNCIONAMENTO DOS MESMOS.
 - 8 - PREVER ACERTO NO TERRENO PARA POSSIBILITAR O ESCOAMENTO DA DRENAGEM.
 - 9 - PREVER ESCADA FIXA COM DEGRAUS ESPAÇADOS EM MÉDIA, A CADA 30cm, PARA ACESSO AO FUNDO DAS CAIXAS DE CAPTAÇÃO, CONFORME DETALHE DE INSERTOS METÁLICOS DO DESENHO.
 - 10 - OS ESTUDOS FORAM REALIZADOS COM OS DADOS DA TOPOGRAFIA FORNECIDA.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

0000KS-L-03101	PROJETO BÁSICO - ARRANJO MECÂNICO - PLANO DIRETOR
2000KS-B-81834 A 2000KS-B-81840	PROJETO GEOMÉTRICO - PLANTA E PERFIL

O	E	APROVADO - ATENDIDO COMENTÁRIOS	MIF	RRT	VTG	RCI	-	01/08/11
A	B	EMISSÃO INICIAL	MIF	ATL	VTG	RCI	-	14/07/11
REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	SE.	DATA
REVISÕES								
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				

Site/Projeto		Nº do Projeto		Nº do SE	
PROJETO FERRO CARAJÁS S11D		N1030-01		-	
PROJETO DETALHADO					
USINA DE BENEFICIAMENTO - GERAL					
ACESSO 8					
PROJETO DE DRENAGEM					
PLANTA, PERFIL E LINEAR FL.5/7					
ESCALA	Nº CONTRATADA	Nº VALE	REVISÃO		
1:2000		2000KS-B-81860			0

VALE

WorleyParsons

SNC-LAVALIN Minerconsult

Site/Projeto: PROJETO FERRO CARAJÁS S11D

Nº do Projeto: N1030-01

Nº do SE: -

PROJETO DETALHADO

USINA DE BENEFICIAMENTO - GERAL

ACESSO 8

PROJETO DE DRENAGEM

PLANTA, PERFIL E LINEAR FL.5/7

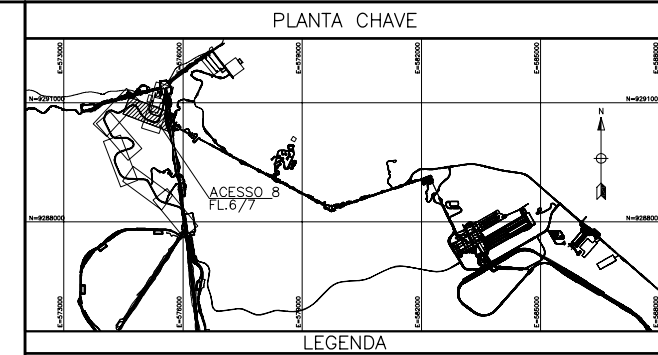
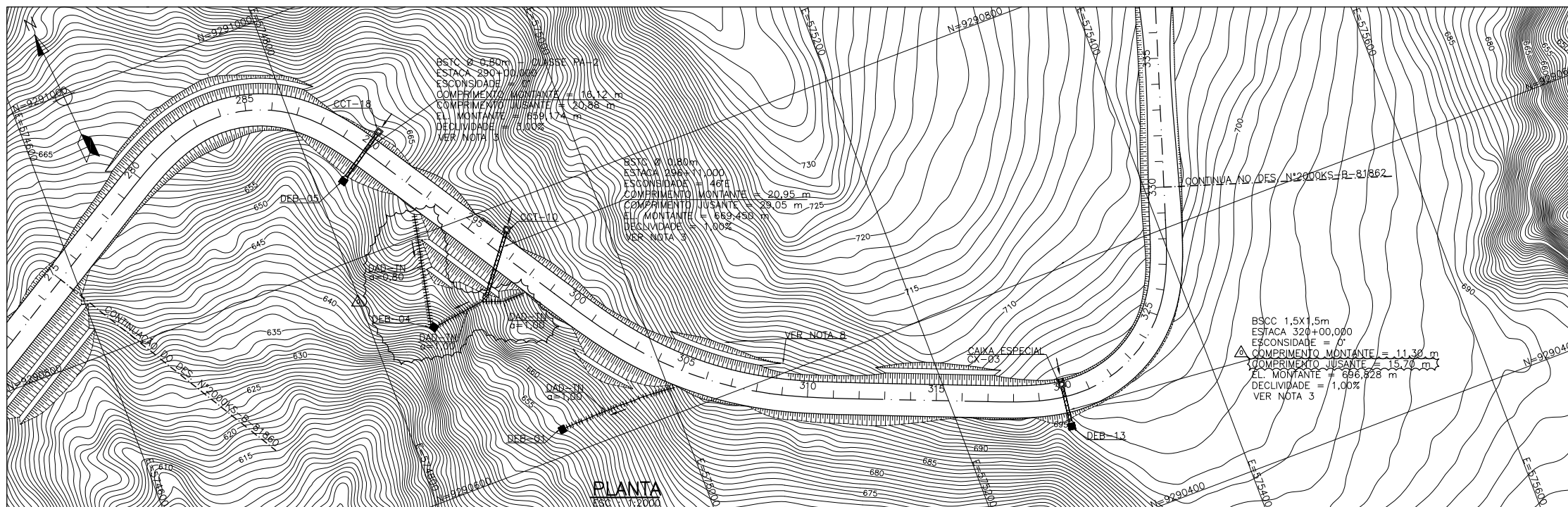
ESCALA: 1:2000

Nº CONTRATADA: 2000KS-B-81860

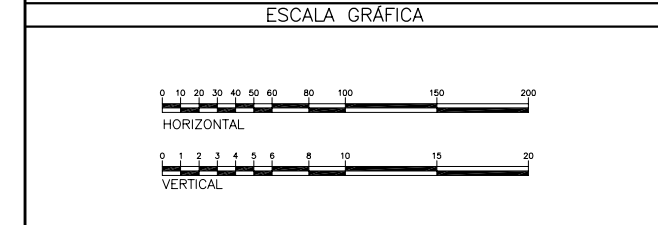
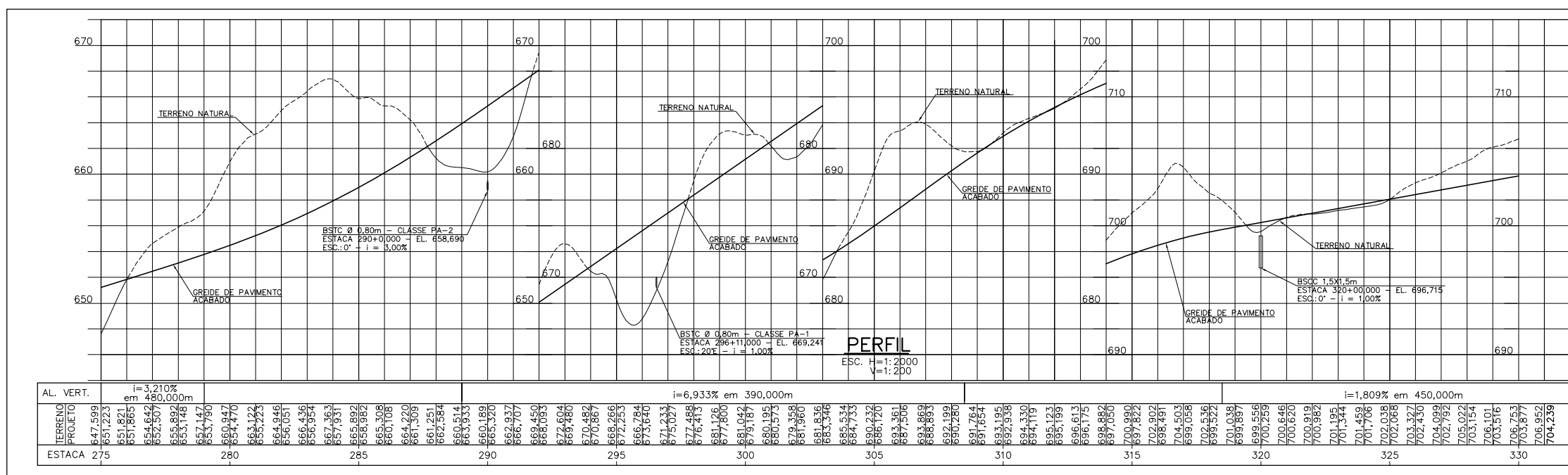
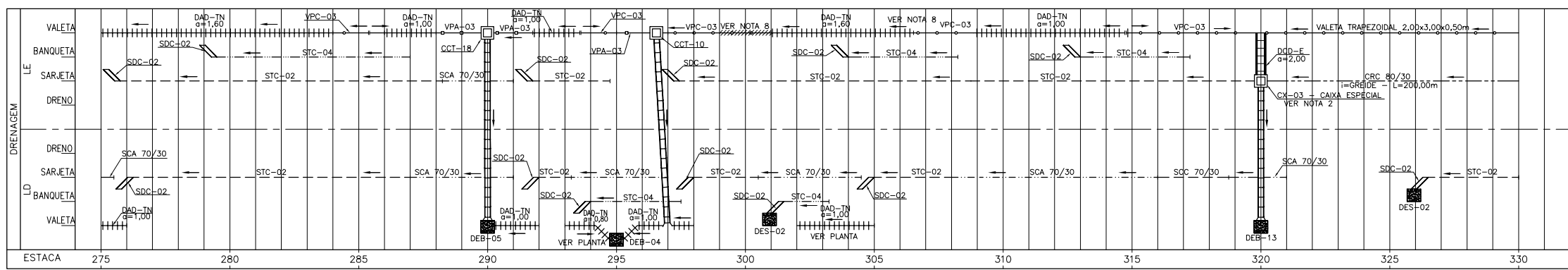
Nº VALE: 2000KS-B-81860

REVISÃO: 0

PE-G-601 - Rev 3 (A1)



- TERRAPLENAGEM**
- 575 CURVAS DE NIVEL
 - OFF-SET DE CORTE
 - PISTA DE ROLAMENTO/PLATAFORMA
 - OFF-SET DE TERRO
- DRENAJEM**
- CAIXA COLETORA - CCS/CCT
 - SAIDA D'ÁGUA DE CORTE - SDC
 - DISSIPADOR DE ENERGIA - DES/DEB
 - SENTIDO DE ESCOAMENTO
 - BANQUETA - SBA/STC
 - MEIO-FIO - MFC
 - CANALETA - CRC/CRCJ/MC
 - SARJETA DE CORTE - STC
 - SARJETÃO
 - SARJETA DE ATERRAMENTO - SCA
 - VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE - VPC
 - VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRAMENTO - VPA
 - DRENO
 - ENTRADA D'ÁGUA DE ATERRAMENTO - EDA
 - DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS PARA TALUDES - DAD
 - DESCIDA D'ÁGUA TIPO RÁPIDO - DAR
 - DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS PARA TERRENO NATURAL - DADTN
 - CANAL
 - TRANSPOSIÇÃO DE SARJETA - TSS
 - CANALETA TAMPADA - CRCT
 - BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO PROJETADO (PERFIL) - BSTC
 - BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO EXISTENTE (PERFIL) - BSTC
 - BUEIRO CELULAR DE CONCRETO PROJETADO (PERFIL) - BSCC
 - BUEIRO CELULAR DE CONCRETO EXISTENTE (PERFIL) - BSCC
 - BUEIRO EXISTENTE (PLANTA)
 - BUEIRO SIMPLES (PLANTA)
 - BUEIRO DUPLO (PLANTA)
 - BUEIRO TRIPLO (PLANTA)
 - CANALETA PROTEGIDA COM GUARDA CORPO
 - CANALETA TAMPADA PARA PASSAGEM DE PEDESTRES
 - CANALETA TAMPADA PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS
 - CANALETA TAMPADA PARA PASSAGEM DOS MÓDULOS
 - PSP
 - PASSAGEM SOB PASSEIO



- NOTAS**
- 1 - MEDIDAS, COORDENADAS E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
 - 2 - PARA DETALHES DOS DISPOSITIVOS VER DES. 2000KS-B-81871.
 - 3 - PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS DOS BUEIROS VER DES. 2000KS-B-81867 A 81869.
 - 4 - OS ESPAÇOS CONFINADOS DEVEM SER IDENTIFICADOS, BLOQUEADOS E SINALIZADOS PARA EVITAR A ENTRADA DE PESSOAS NÃO AUTORIZADAS (RAC-B-C3).
 - 5 - OS COMPRIMENTOS DAS DADTNs SÃO ESTIMADOS.O AJUSTE DEVERÁ SER FEITO EM OBRA.
 - 6 - EM TODAS AS BANQUETAS FOI CONSIDERADA STC-04 E SDC-02.
 - 7 - TODOS OS BUEIROS DEVERÃO SOFRER LIMPEZA PERIÓDICA, PARA NÃO COMPROMETER O FUNCIONAMENTO DOS MESMOS.
 - 8 - PREVER ACERTO NO TERRENO PARA POSSIBILITAR O ESCOAMENTO DA DRENAJEM.
 - 9 - PREVER ESCADA FIXA COM DEGRAUS ESPAÇADOS EM MÉDIA, A CADA 30cm, PARA ACESSO AO FUNDO DAS CAIXAS DE CAPTAÇÃO, CONFORME DETALHE DE INSERTOS METÁLICOS DO DESENHO.
 - 10- OS ESTUDOS FORAM REALIZADOS COM OS DADOS DA TOPOGRAFIA FORNECIDA.

- DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA**
- 0000KS-L-03101 - PROJETO BÁSICO - ARRANJO MECÂNICO - PLANO DIRETOR
 - 2000KS-B-81834 A 2000KS-B-81840 - PROJETO GEOMÉTRICO - PLANTA E PERFIL

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	SE.	DATA
0	E	APROVADO - REVISADO ONDE INDICADO	MIF	RRT	VTG	RCI	-	01/08/11
A	B	EMISSION INICIAL	MIF	ATL	VTG	RCI	-	14/07/11

REVISÕES

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

VALE **WerleyParsons** **SNC-LAVALIN Minerconsult**

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

Nº do Projeto: **N1030-01**

Nº do SE: **-**

PROJETO DETALHADO

USINA DE BENEFICIAMENTO - GERAL

ACESSO 8

PROJETO DE DRENAJEM

PLANTA, PERFIL E LINEAR FL.6/7

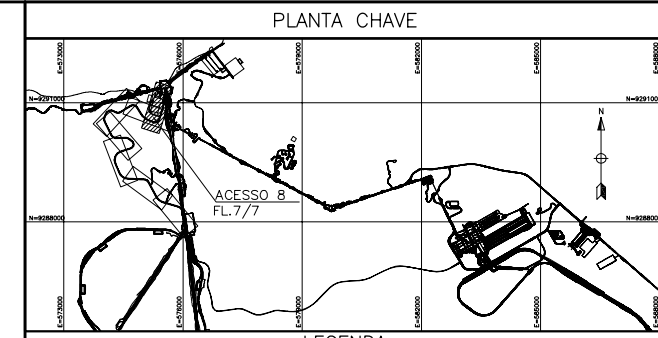
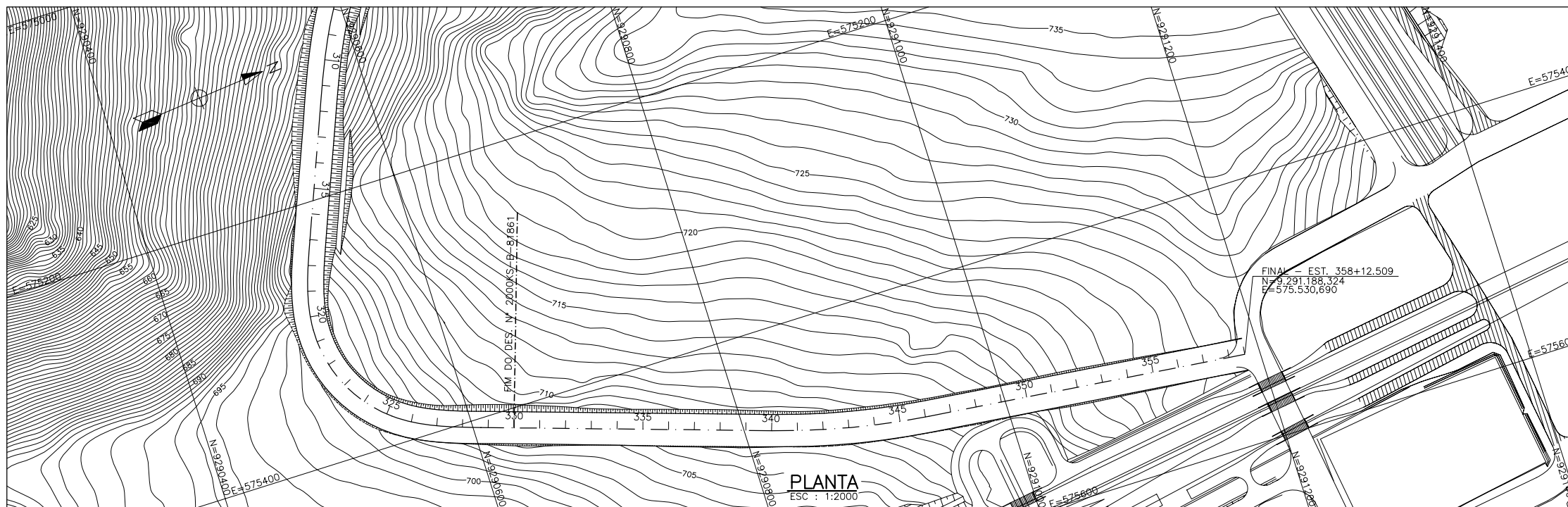
ESCALA: **1:2000**

Nº CONTRATADA: **2000KS-B-81861**

Nº VALE: **2000KS-B-81861**

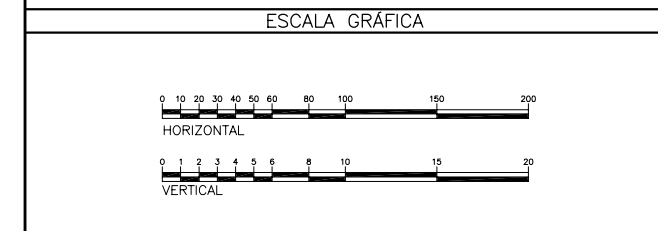
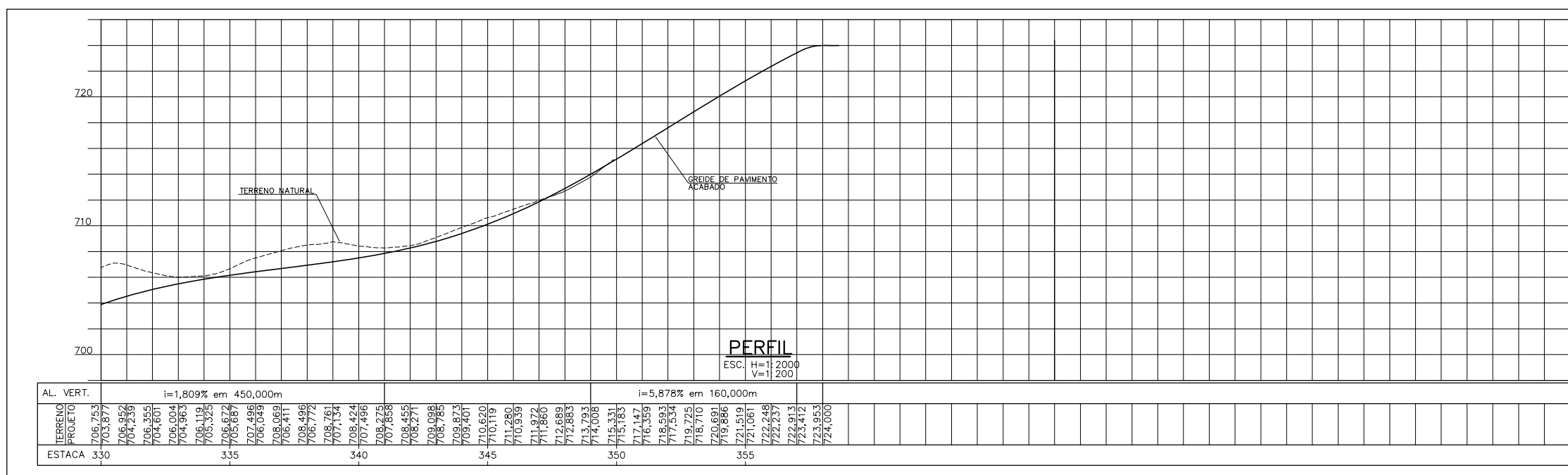
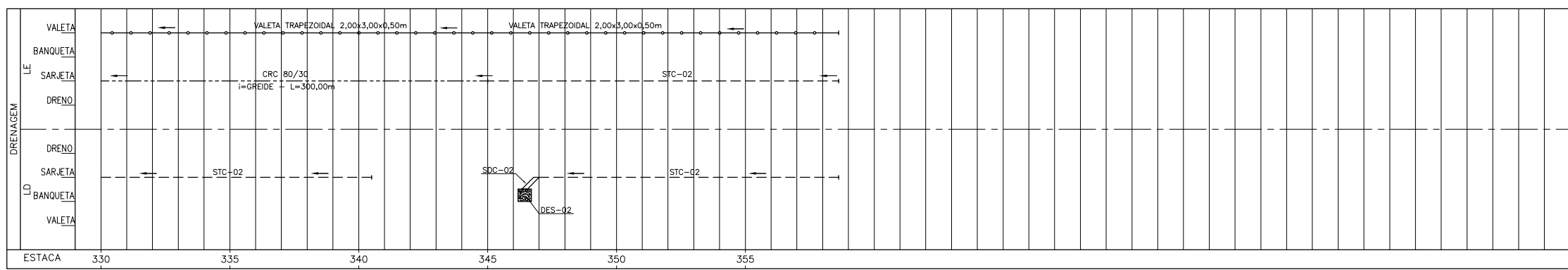
REVISÃO: **0**

PE-G-601 - Rev 3 (A1)



- TERRAPLENAGEM**
- 575 CURVAS DE NIVEL
 - OFF-SET DE CORTE
 - PISTA DE ROLAMENTO/PLATAFORMA
 - OFF-SET DE ATERRO

- DRENAGEM**
- CAIXA COLETORA - CCS/CCT
 - SAIDA D'ÁGUA DE CORTE - SDC
 - DISSIPADOR DE ENERGIA - DES/DEB
 - SENTIDO DE ESCOAMENTO
 - BANQUETA - SBA/STC
 - MEIO-FIO - MFC
 - CANAleta - CRC/CRCJ/MC
 - SARJETA DE CORTE - STC
 - SARJETÃO
 - SARJETA DE ATERRO - SCA
 - VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE - VPC
 - VALETA DE PROTEÇÃO DE ATERRO - VPA
 - DRENO
 - ENTRADA D'ÁGUA DE ATERRO - EDA
 - DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS PARA TALUDES - DAD
 - DESCIDA D'ÁGUA TIPO RÁPIDO - DAR
 - DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS PARA TERRENO NATURAL - DADTN
 - CANAL
 - TRANSPOSIÇÃO DE SARJETA - TSS
 - CANAleta TAMPADA - CRCT
 - BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO PROJETADO (PERFIL) - BSTC
 - BUEIRO TUBULAR DE CONCRETO EXISTENTE (PERFIL) - BSTC
 - BUEIRO CELULAR DE CONCRETO PROJETADO (PERFIL) - BSCC
 - BUEIRO CELULAR DE CONCRETO EXISTENTE (PERFIL) - BSCC
 - BUEIRO EXISTENTE (PLANTA)
 - BUEIRO SIMPLES (PLANTA)
 - BUEIRO DUPLO (PLANTA)
 - BUEIRO TRIPLO (PLANTA)
 - CRC(C) CANAleta PROTEGIDA COM GUARDA CORPO
 - CRCI(P) CANAleta TAMPADA PARA PASSAGEM DE PEDESTRES
 - CRCI(V) CANAleta TAMPADA PARA PASSAGEM DE VEÍCULOS
 - CRCI(M) CANAleta TAMPADA PARA PASSAGEM DOS MÓDULOS
 - PSP PASSAGEM SOB PASSEIO



NOTAS

- 1 - MEDIDAS, COORDENADAS E ELEVAÇÕES EM METRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 - PARA DETALHES DOS DISPOSITIVOS VER DES. 2000KS-B-81871.
- 3 - PARA SEÇÕES TRANSVERSAIS DOS BUEIROS VER DES. 2000KS-B-81867 A 81869.
- 4 - OS ESPAÇOS CONFINADOS DEVEM SER IDENTIFICADOS, BLOQUEADOS E SINALIZADOS PARA EVITAR A ENTRADA DE PESSOAS NÃO AUTORIZADAS (RAC-6-C3).
- 5 - OS COMPRIMENTOS DAS DADTNs SÃO ESTIMADOS. O AJUSTE DEVERÁ SER FEITO EM OBRA.
- 6 - EM TODAS AS BANQUETAS FOI CONSIDERADA STC-04 E SDC-02.
- 7 - OS ESTUDOS FORAM REALIZADOS COM OS DADOS DA TOPOGRAFIA FORNECIDA.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- 0000KS-L-03101 - PROJETO BÁSICO - ARRANJO MECÂNICO - PLANO DIRETOR
- 2000KS-B-81834 A 2000KS-B-81840 - PROJETO GEOMÉTRICO - PLANTA E PERFIL

REVISÕES

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	SE.	DATA
O	E	APROVADO	MIF	OJA	VTG	RCI	-	28/07/11
A	B	EMIÇÃO INICIAL	MIF	ATL	VTG	RCI	-	14/07/11

PROJETO FERRO CARAJÁS S11D

USINA DE BENEFICIAMENTO - GERAL

ACESSO 8

PROJETO DE DRENAGEM

PLANTA, PERFIL E LINEAR FL.7/7

ESCALA 1:2000

Nº do Projeto: N1030-01

Nº do SE: -

Nº VALE: 2000KS-B-81862

REVISÃO: 0

VALE

WorleyParsons

SNC-LAVALIN Minerconsult

Site/Projeto: PROJETO FERRO CARAJÁS S11D

Nº do Projeto: N1030-01

Nº do SE: -

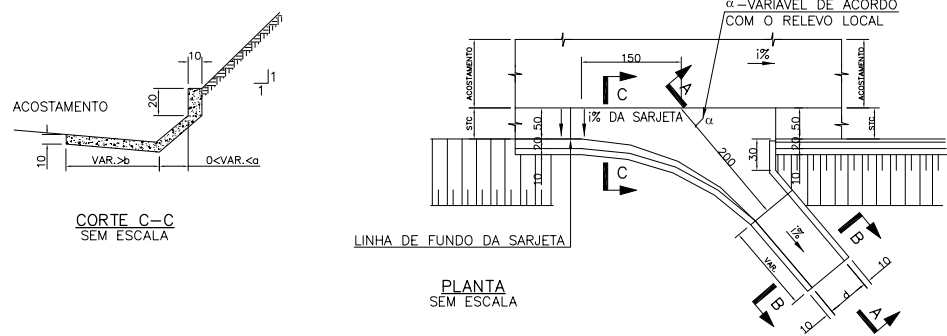
ESCALA: 1:2000

Nº CONTRATADA: 2000KS-B-81862

REVISÃO: 0

SDC – SAIDA D'ÁGUA SIMPLES EM TALUDE DE CORTE

SEM ESCALA



CORTE C-C SEM ESCALA

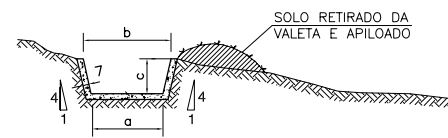
PLANTA SEM ESCALA

CORTE B-B SEM ESCALA

TIPO	DIMENSÃO(cm)
SDC-01	60
SDC-02	100

VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTE EM CONCRETO

SEM ESCALA

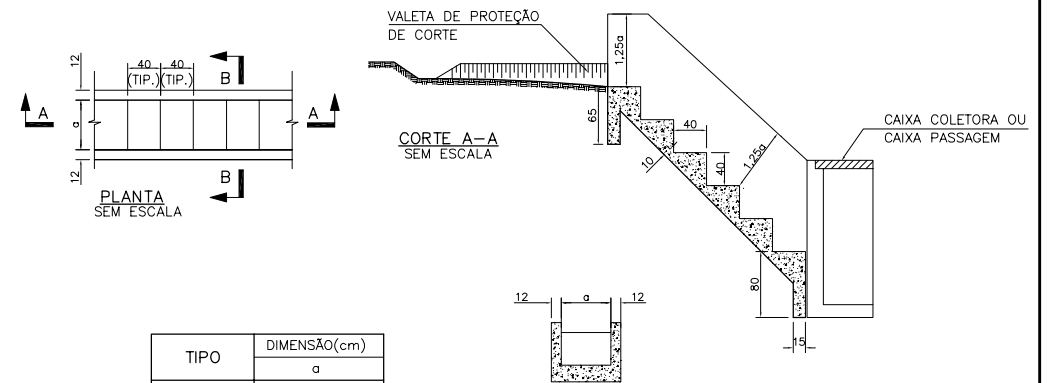


DIMENSÕES

TIPO VP	DIMENSÃO(cm)		
	a	b	c
06	100	125	50

DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS – DCD-E

SEM ESCALA

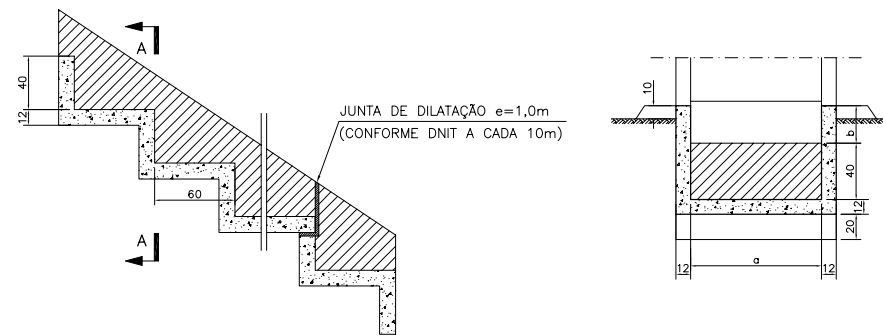


TIPO	DIMENSÃO(cm)
DCD-E	100
DCD-E	120

CORTE TRANSVERSAL A-A SEM ESCALA

DESCIDAS D'ÁGUA DE ATERROS EM DEGRAUS – DAD-E

SEM ESCALA – (DNIT – VER NOTA 4)

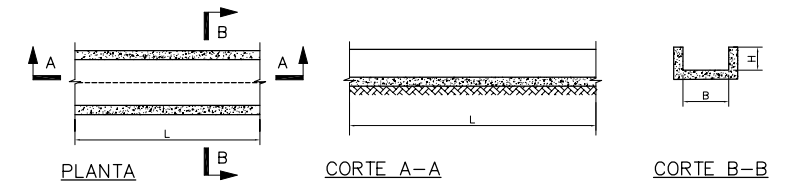


CORTE LONGITUDINAL SEM ESCALA

CORTE TRANSVERSAL A-A SEM ESCALA

CANALETA RETANGULAR DE CONCRETO – CRC

SEM ESCALA



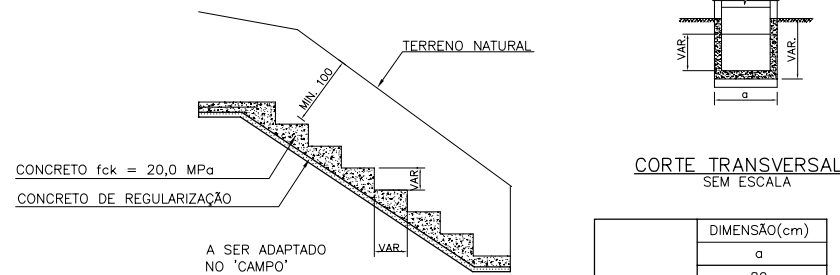
PLANTA

CORTE A-A

CORTE B-B

DESCIDA D'ÁGUA EM DEGRAUS EM TERRENO NATURAL – DAD-TN

SEM ESCALA



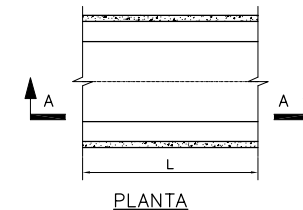
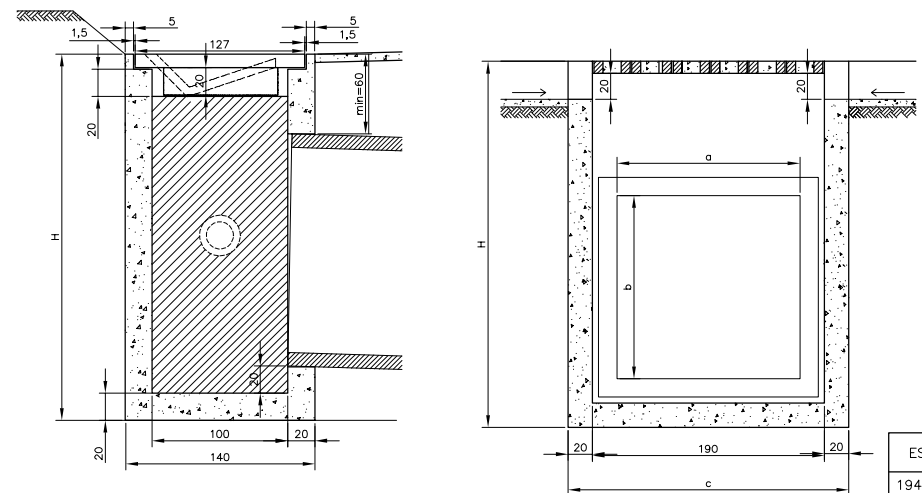
CORTE TRANSVERSAL SEM ESCALA

DAD-TN	DIMENSÃO(cm)
	80
	100
	120
	125
	140
	150
	200
	250
	300

CORTE LONGITUDINAL SEM ESCALA

CX-CAIXA ESPECIAL

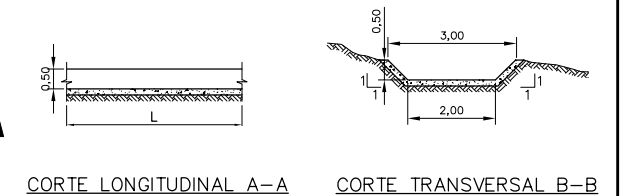
SEM ESCALA – VER NOTAS 6 E 8



ESTACA	BUEIRO DIMENSÕES	CAIXA DIMENSÕES			
		a	b	c	H
194+3,00	CX-01	1,50	1,50	2,30	3,50
259+15,00	CX-02	1,50	1,50	2,30	3,00
320+0,00	CX-03	1,50	1,50	2,30	3,00

CANAL TRAPEZOIDAL

SEM ESCALA

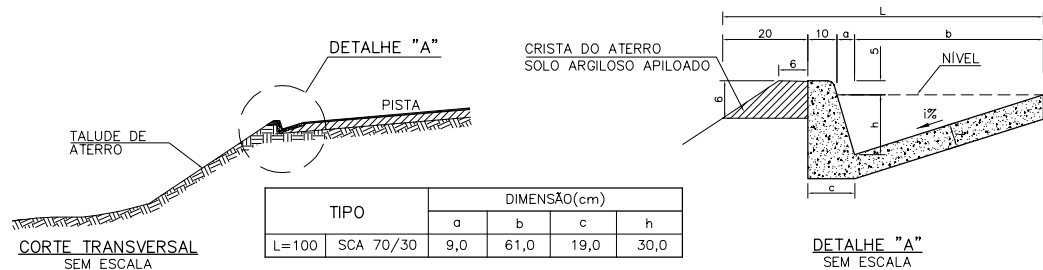


CORTE LONGITUDINAL A-A

CORTE TRANSVERSAL B-B

SARJETA DE CONCRETO EM ATERRO – SCA

SEM ESCALA



TIPO	DIMENSÃO(cm)			
	a	b	c	h
L=100 SCA 70/30	9,0	61,0	19,0	30,0

NOTAS

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- MEDIDAS EM CENTÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
- PARA MAIORES DETALHES DOS DISPOSITIVOS AQUI APRESENTADOS VER PADRÃO DER-MG, VER RT-01.470.a (CADERNO DE DRENAGEM PROJETOS PADRÃO-2007). PARA OS DISPOSITIVOS QUE NÃO FORAM APRESENTADOS VER PADRÃO DNIT, "ALBUM DE PROJETOS TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM – 2006".
- DEVERÁ SER FEITA LIMPEZA NAS CANALETAS E CANAIS PARA O BOM FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE DRENAGEM.
- AS DIMENSÕES DAS DESCIDAS D'ÁGUA EM ATERRO DO MANUAL DO DNIT-2006 DEVERÃO SER ALTERADAS PARA AS APRESENTADAS NESTE DESENHO.
- PREVER ESCADA FIXA COM DEGRAUS ESPAÇADOS EM MÉDIA, A CADA 30cm, PARA ACESSO AO FUNDO DAS CAIXAS DE CAPTAÇÃO, CONFORME DETALHE DE INSERTOS METÁLICOS DO DES. LN-2011KS-C-81500.
- PARA DETALHES, VER DESENHO DA DISCIPLINA CONCRETO.
- OS ESPAÇOS CONFINADOS DEVEM SER IDENTIFICADOS, BLOQUEADOS E SINALIZADOS PARA EVITAR A ENTRADA DE PESSOAS NÃO AUTORIZADAS (RAC 6-C3).
- VER SEÇÕES TRANSVERSAIS DOS BUEIROS – 2000KS-B-81867 A 81869.

- 2000KS-B-81856 E 2000KS-B-81862 – PROJETO DE DRENAGEM – PLANTA, PERFIL E LINEAR.

VALE **WorleyParsons** **SNC-LAVALIN** **Mincersult**

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

Nº do Projeto: **N1030-01**

Nº do SE: **-**

PROJETO DETALHADO

USINA DE BENEFICIAMENTO – GERAL

ACESSO 8

DRENAGEM – DETALHES

ESTACA: 194+3,00, 259+15,00, 320+0,00

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: **INDICADA**

Nº CONTRATADA: **2000KS-B-81871**

Nº VALE: **2000KS-B-81871**

REVISÃO: **0**