



PROJETO EXECUTIVO DA AMPLIAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA – ASB ETAPAS 3 E 4



PRODUTO 4: PROJETO EXECUTIVO
VOLUME 2 – DESENHOS
NOVEMBRO/2021
SLUP 301121



São Paulo, 30 de novembro de 2021.

SLUP-301121

Ao

Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal – SLU/DF

Setor Comercial Sul – Quadra 08 – Bloco B-50, 6º andar.

Ed. Venâncio 2000 – Brasília/DF

Contrato de Prestação de Serviço nº 13/2021

Processo SEI-GDF nº 00094-00000347/2020-76

Assunto: Produto 4 – Projeto Executivo

Prezados Senhores,

Vimos por meio deste, apresentar o Produto 4 – Projeto Executivo da Ampliação do Aterro Sanitário de Brasília - ASB (Etapas 3 e 4), tendo em vista o atendimento ao contrato em epígrafe.

Sendo o que se apresenta para o momento, subscrevemo-nos.

Atenciosamente,



Eng. Francisco J. P. de Oliveira

Responsável Técnico

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de Situação do Local Objeto de Estudo.....	5
---	---

ÍNDICE

LISTA DE FIGURAS.....	2
ÍNDICE	3
APRESENTAÇÃO	4
1 INFORMAÇÕES CADASTRAIS	6
1.1 Dados do Empreendimento	6
1.2 Responsável pela Elaboração do relatório.....	6
2 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)	7
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	8
ANEXO A – ART	9
ANEXO B – DESENHOS	10

APRESENTAÇÃO

Em atendimento ao Contrato de Prestação de Serviço nº 13/2021, apresenta-se neste documento o Produto 4 – Projeto Executivo da Ampliação do Aterro Sanitário de Brasília - ASB (Etapas 3 e 4).

O conjunto de documentos do referido Relatório Final do Projeto é o seguinte:

- I. Volume 1 – Relatório de Projeto
- II. Volume 2 – Desenhos
- III. Volume 3 – Estimativa de Custo, Orçamento e Cronograma

Ressalta-se que todos os estudos foram elaborados tendo em vista o completo atendimento ao Termo de Referência contemplado no Contrato supracitado, às normas e regulamentações vigentes e, também, a garantia dos critérios de estabilidade e desempenho dos maciços de resíduos.

O Mapa de Situação do local objeto de estudo dos serviços descritos neste relatório é apresentado na Figura 1.

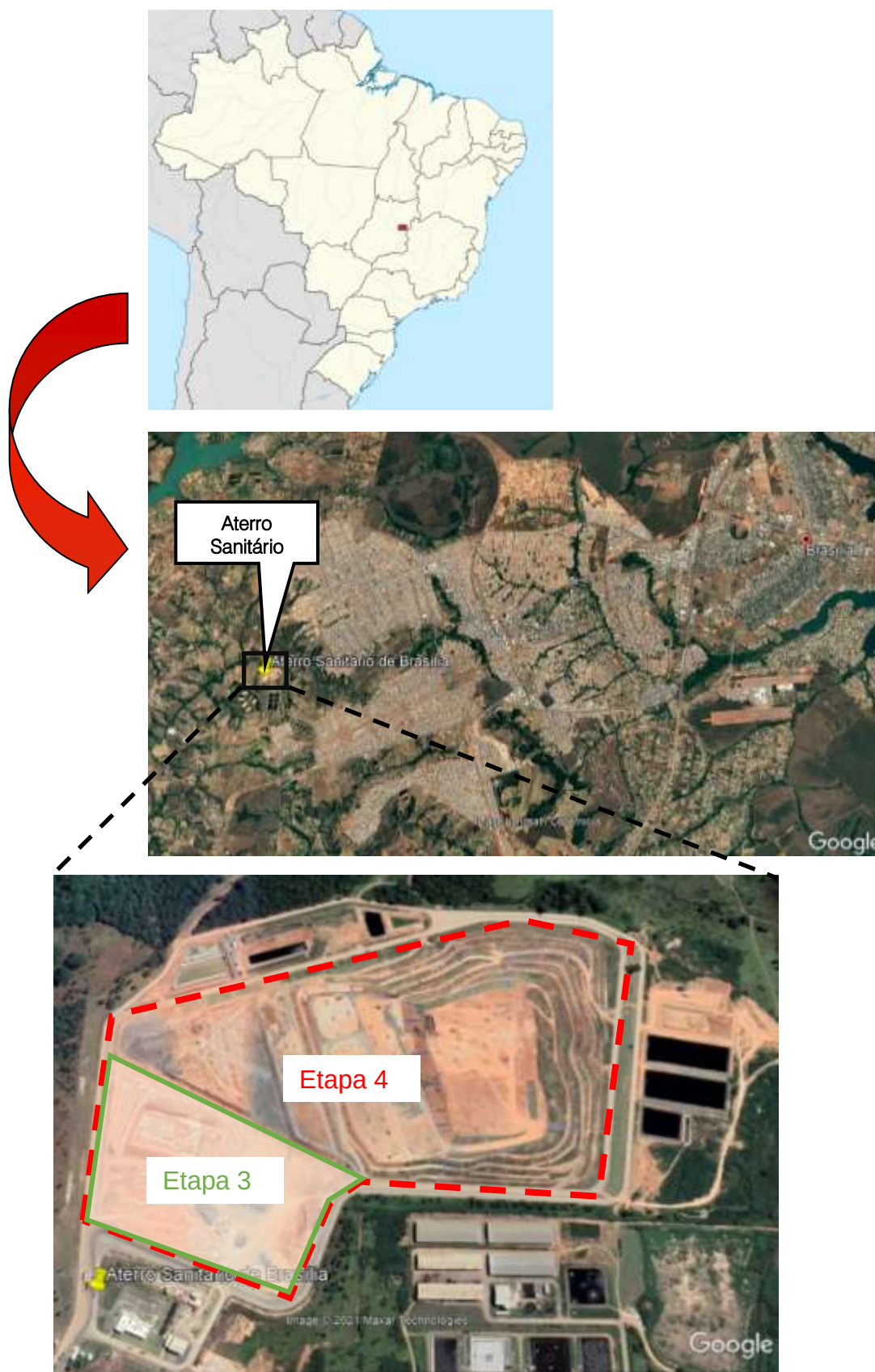


Figura 1: Mapa de Situação do Local Objeto de Estudo.

Fonte: Google Earth com imagem do ano de 2021.

1 INFORMAÇÕES CADASTRAIS

1.1 DADOS DO EMPREENDIMENTO

- Razão Social: Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal - SLU
- Endereço: Rodovia DF 180, km 16 - Proximidades da Estação de Tratamento de Esgoto - ETE Melchior - Região Administrativa de Samambaia/DF.
- CNPJ: 01.567.525/0001-76
- Descrição da Atividade: Aterro Sanitário do Distrito Federal - Samambaia

1.2 RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO

- Razão Social: Fral Consultoria Ltda.
- CNPJ: 03.559.597/0001-05
- Registro CREA: 0575815-SP
- Responsável Técnico: Eng. Francisco José Pereira de Oliveira (CREA/SP: 0600793880)

2 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)

O Anexo A apresenta a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do Contrato de Prestação de Serviço nº 13/2021.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GOOGLE EARTH. Disponível em: <http://earth.google.com/>. Acesso em 02 ago. 2021.

ANEXO A – ART



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230211099487

1. Responsável Técnico

FRANCISCO JOSE PEREIRA DE OLIVEIRA

Título Profissional: **Engenheiro Civil**

Empresa Contratada: **FRAL - CONSULTORIA LTDA**

RNP: **2605801705**

Registro: **0600793880-SP**

Registro: **0575815-SP**

2. Dados do Contrato

Contratante: **SLU - SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA DO DISTRITO FEDERAL**

CPF/CNPJ: **01.567.525/0001-76**

Endereço: **Setor SCS QUADRA 8 BLOCO B LOTES 50/60**

Nº: **50**

Complemento: **EDIFICO VENANCIO 2000**

Bairro: **ASA SUL**

Cidade: **Brasília**

UF: **DF**

CEP: **70333-900**

Contrato: **13/2021**

Celebrado em: **14/07/2021**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **95.000,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rodovia DF 180 KM 21**

Nº:

Complemento: **Aterro Sanitário - ASB**

Bairro:

Cidade: **Brasília**

UF: **DISTRITO FEDERAL**

CEP:

Data de Início: **02/08/2021**

Previsão de Término: **02/12/2021**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Ambiental**

Código:

CPF/CNPJ:

Endereço: **Rua CAMANDOCAIA**

Nº: **77**

Complemento:

Bairro: **CAMPO BELO**

Cidade: **São Paulo**

UF: **SP**

CEP: **04606-040**

Data de Início: **02/08/2021**

Previsão de Término: **02/12/2021**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
Elaboração					
1	Projeto	Estudo Ambiental Aterro Sanitário	Descrição das Atividades Relativas à Implantação e Operação de Aterro	1,00000	unidade

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORACAO DE PROJETO EXECUTIVO DE AMPLIAÇÃO DO ATERRO SANITARIO DE BRASILIA - ASB (3a e 4a ETAPAS), CONFORME REQUISITOS DEFINIDOS NO TERMO DE REFERENCIA

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

0-NÃO DESTINADA

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local

de

data

de

FRANCISCO JOSE PEREIRA DE OLIVEIRA - CPF: 668.122.088-68

SLU - SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA DO DISTRITO FEDERAL -
CPF/CNPJ: 01.567.525/0001-76

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo Nosso Número.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br

Tel: 0800 017 18 11

E-mail: acessar link Fale Conosco do site acima

**CREA-SP**
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo

Valor ART R\$ 233,94

Registrada em: 04/08/2021

Valor Pago R\$ 233,94

Nosso Numero: 28027230211099487

Versão do sistema

Impresso em: 05/08/2021 15:10:34

ANEXO B – DESENHOS

ATENÇÃO
Este documento e toda a informação nele contida são
confidenciais e constituem propriedade da SLUDF
sem cuja autorização por escrito não devem
ser utilizados, divulgados ou copiados.
PLANILHA: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO 02.mxd

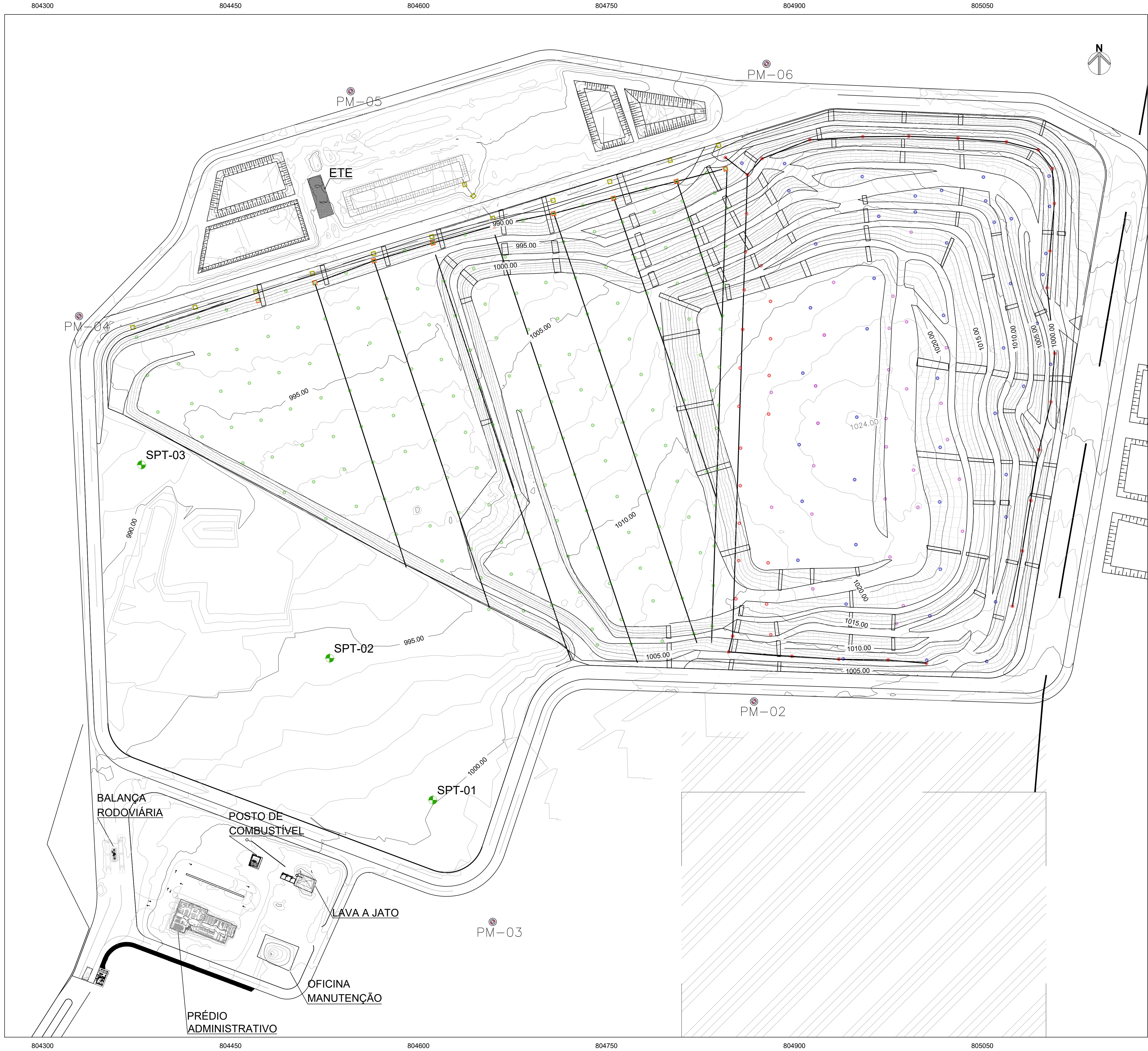


TABELA DE LOCAÇÃO DE SONDAGENS			
SPT	COORD. N (m)	COORD. E (m)	ELEVAÇÃO (m)
01	8.244.264,26	804.611,44	999,90
02	8.244.377,43	804.529,18	995,57
03	8.244.531,75	804.379,05	988,37

LEGENDA

- Curva de nível
- Talude
- PVP - Poços de visita de percolado
- CU - Caixa de união
- PM - Poços de monitoramento
- DB - Dreno vertical de biogás/percolado 2ª etapa
- PI - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa
- CH - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa
- DR - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa
- Descida hidráulica
- SPT Sondagens

NOTAS:

- BASE TOPOGRÁFICA: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO EXECUTADO PELA FRAL EM AGOSTO/2021.
- COTAS E DIMENSÕES EM METRO, SALVO QUANDO INDICADO EM CONTRÁRIO.
- SONDAGEM EXECUTADA CONFORME ABNT NBR 6484/2020.

ÓRGÃOS PÚBLICOS:

0	EMISSÃO INICIAL	OUT/21	C.J.	F.O.
Nº	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO
 Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal				
PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DA AMPLIAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA - ETAPAS 3 E 4				
TÍTULO: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO - PLANTA		DATA: OUTUBRO/2021 CÓDIGO: SLUP 291021	ESCALA: 1:1500	DIMENSÕES EM: INDICADO
RESP. TÉCNICO PROJETO: ENGº FRANCISCO J. P. OLIVEIRA		CREA-SP: 0600.793.880	ENG. PROJETO: THELMA SUMIE	DESENHO: CLAUDIO JR
RESPONSABILIDADE TÉCNICA:  FRAL CONSULTORIA LTDA. Rua Camandacua, 77 - Campo Belo - São Paulo/SP CNPJ: 06000004-0 - TEL: (011) 9391-6540 e-mail: engenharia@fralconsultoria.com.br www.fralconsultoria.com.br		PRANCHAS: 01 0		

ATENÇÃO
Este projeto e toda a informação nele contida são
confidenciais e constituem propriedade da SLUDF
sem cuja autorização por escrito não devem
ser utilizados, divulgados ou copiados.
CARTILHA - CONCEPÇÃO GERAL



CONCEPÇÃO GERAL
ESCALA 1:1500

LEGENDA

- Curva de nível
- Talude
- Talude projetado
- Cota de nível do Projeto
- Inclinação dos taludes
- Cobertura Vegetal
- Piezômetro (ver det. 1 - FL.38)
- Marco superficial (ver det. 3 - FL.38)
- Dreno de gás (ver det. 5 - FL.22)
- DB - Dreno vertical de biogás/percolado 2ª etapa
- PI - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa
- CH - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa
- DR - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa
- Caixa de passagem (ver det. 1 - FL.36)
- Descida d'água em Geocélula (ver detalhe - FL.35)
- Canaleta de berma (ver det. 3 - FL.36)
- Canaleta retangular (ver det. 6 - FL.36)

NOTAS:

- BASE TOPOGRÁFICA:
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO EXECUTADO PELA FRAL EM AGOSTO/2021.
- COTAS E DIMENSÕES EM METRO, SALVO QUANDO INDICADO EM CONTRÁRIO.
- SONDAGEM EXECUTADA CONFORME ABNT NBR 6484/2020.

0	EMISSÃO INICIAL	OUT/21	C.J.	F.O.	
Nº	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO	
 Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal					
PROJETO:					
PROJETO EXECUTIVO DA AMPLIAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA - ETAPAS 3 E 4					
TÍTULO: CONCEPÇÃO GERAL		DATA: OUTUBRO/2021 LOCOMO SLUP 291021	ESCALA: 1:1500	DIMENSÕES EM: INDICADO	PRANCHAS: 02
RESP. TÉCNICO PROJETO: ENGº FRANCISCO J. P. OLIVEIRA		CREA-SP: 0600.793.880	ENG. PROJETO: THELMA SUMIE	DESENHO: CLAUDIO JR	REVISÃO: 0
RESPONSABILIDADE TÉCNICA:  FRAL CONSULTORIA LTDA. Rua Camanducaia, 77 - Campo Belo - São Paulo/SP CNPJ: 06.903.640 - TEL: (011) 3031.6940 e-mail: engenharia@fralconsultoria.com.br www.fralconsultoria.com.br					

ATENÇÃO

Este documento e toda a informação nele contida são confidenciais e constituem propriedade do SLUDF. Não devem ser utilizados, divulgados ou copiados.

CADENLE - TERRAPLENAGEM.DWG

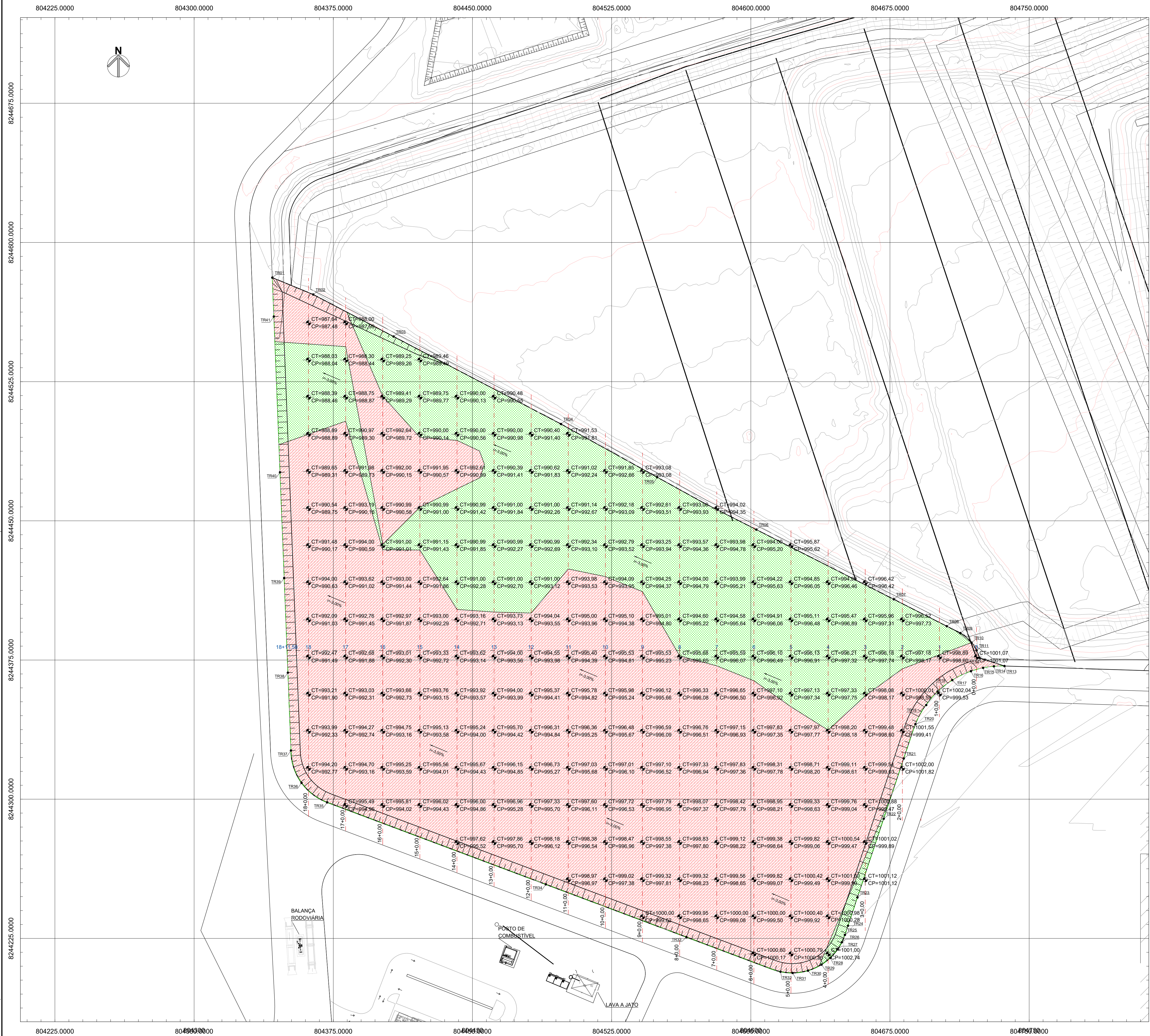


TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DA ÁREA DE TERRAPLENAGEM			
TR	ESTE (m)	NORTE (m)	
1	804642.8239	8244214.5397	
2	804646.8313	8244219.1591	
3	804638.1115	8244210.9202	
4	804622.5383	8244208.4065	
5	804630.8044	8244207.6531	
6	804657.4406	8244247.0849	
7	804671.6247	8244289.5378	
8	804652.3850	8244231.8359	
9	804649.0962	8244222.9468	
10	804650.7183	8244226.9240	
11	804350.5528	8244389.2285	
12	804352.2091	8244326.2612	
13	804348.5417	8244419.1888	
14	804342.9815	8244460.0792	
15	804346.2939	8244476.1445	
16	804565.3126	8244225.7247	
17	804615.9744	8244207.0759	
18	804469.4676	8244254.1596	
19	804357.8815	8244308.8359	
20	804371.6861	8244298.3168	
21	804662.4307	8244321.9460	
22	804677.0107	8244407.7370	
23	804603.0062	8244445.2774	
24	804705.5944	8244393.2372	
25	804718.9089	8244384.3916	
26	804712.9104	8244389.5465	
27	804364.2226	8244571.1391	
28	804342.1533	8244581.0628	
29	804407.5065	8244549.3188	
30	804549.5578	8244473.5292	
31	804497.6919	8244502.7116	
32	804708.5643	8244364.1766	
33	804718.6086	8244368.9985	
34	804700.6439	8244358.0661	
35	804688.6996	8244340.4550	
36	804694.5428	8244350.7493	
37	804723.2152	8244376.1677	
38	804721.6612	8244380.1605	
39	804736.6996	8244371.7663	
40	804725.1884	8244370.8023	
41	804730.9685	8244371.6223	

*TR - Terraplenagem

TABELA DE ELEVAÇÕES DA SUPERFÍCIE			
MATERIAL	ELEVAÇÃO MÍNIMA (m)	ELEVAÇÃO MÁXIMA (m)	COR. ÁREA (m²)
CORTE	3.51	0.00	54.956.76
ATERRO	0.00	2.18	26.062.57

VOLUME TERRAPLENAGEM			
CORTE (m³)	ATERRO (m³)	ATERRO CONTRAÇÃO 10% (m³)	SALDO (m³)
54.752.72	21.651.19	24.056.88	30.695.84

LEGENDA

- Curva de Nível
- Eixo de locação e numeração das estações
- Locação das seções Ver FL. (04 a 07)
- Área de aterro
- Área de corte
- Talude
- Talude terraplenagem
- Ponto de locação da terraplenagem
- TR-Terraplenagem
- CT=462.50 CT=Cotas do terreno
- CP=462.50 CP=Cotas de projeto

NOTAS:

- BASE TOPOGRÁFICA: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO EXECUTADO PELA FRAL EM AGOSTO/2021.
- COTAS E DIMENSÕES EM METRO, SALVO QUANDO INDICADO EM CONTRÁRIO.
- SONDAGEM EXECUTADA CONFORME ABNT NBR 6484/2020.
- OS NÍVEIS PODERÃO SER AJUSTADOS EM OBRA EM FUNÇÃO DAS CONDICIONANTES LOCAIS, DESDE QUE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO E MEDIANTE ANUIÇÃO DO PROJETISTA.
- DURANTE OS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO DEVERÁ HAVER TROCA DE SOLO CASO OCORRA A PRESENÇA DE EVENTUAIS LOCAIS COM SOLO INCONSISTENTE.
- SOLO INCONSISTENTE: O QUAL NÃO APRESENTE AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS:
 - a) Ser isento de materiais orgânicos, micáceos e diatomáceos (máximo 5% do material);
 - b) Não deve apresentar uma incidência de pedregulhos maior que 5% e uma fração de finos (areia e argila) maior que 40%;
 - c) Possuir CBR ≥ 2% e expandido < 4%;
 - d) Em regiões em que ocorre a presença de materiais rochosos e ocorre falta de material de 1ª e 2ª categoria, admi-se a construção de aterros com material rochoso, desde que haja especificação complementar de projeto.
- Características adicionais:
 - L.L (Limite de liquidez) < 60%;
 - LP (Limite de plasticidade) < 30%;
 - IP (Índice de plasticidade) < 18%;
 - Peso específico seco (máximo) (Yd máx.) - Proctor Normal ≥ 18kN/m²

ÓRGÃOS PÚBLICOS:

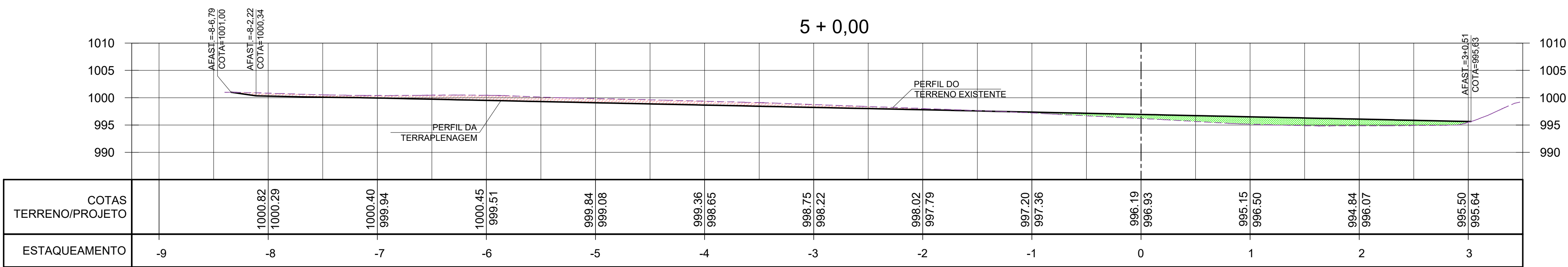
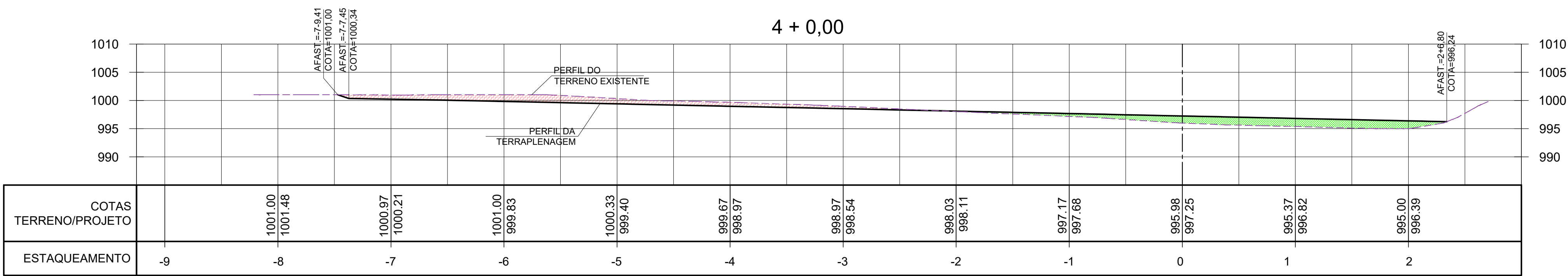
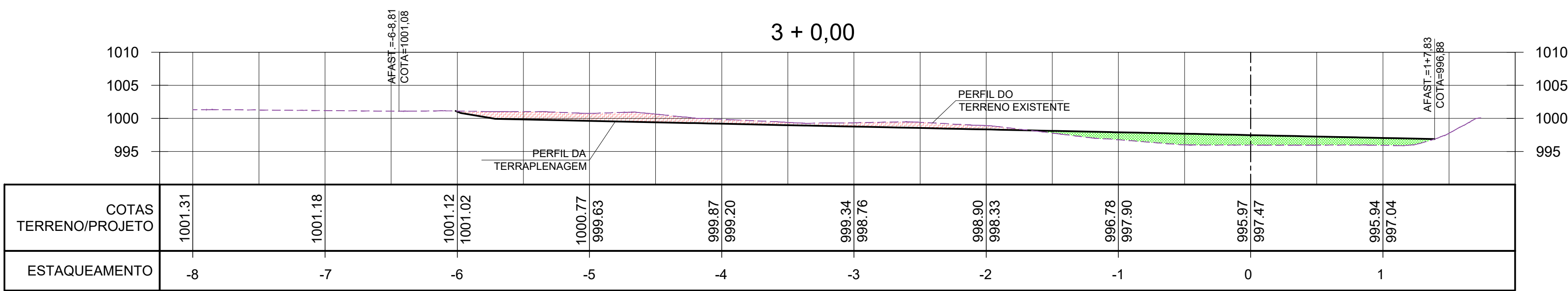
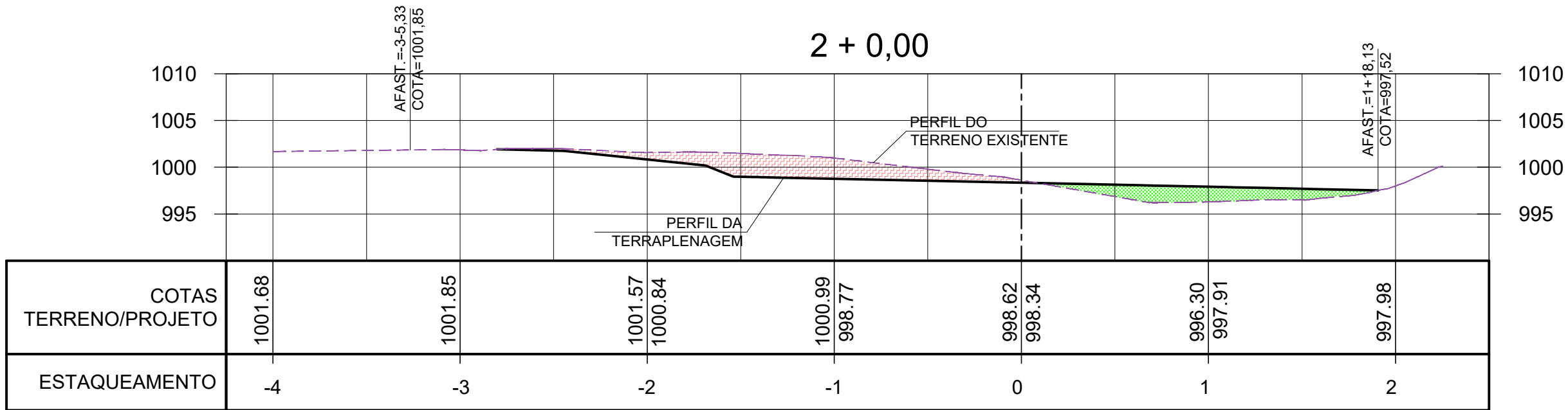
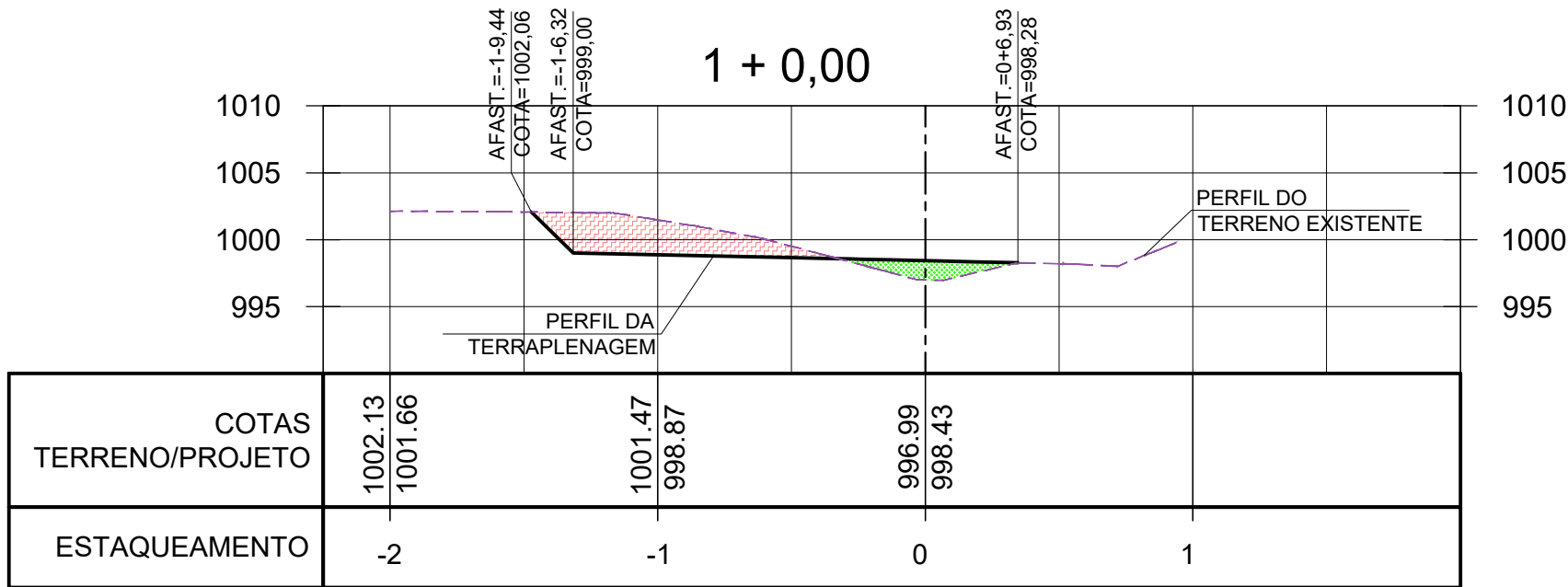
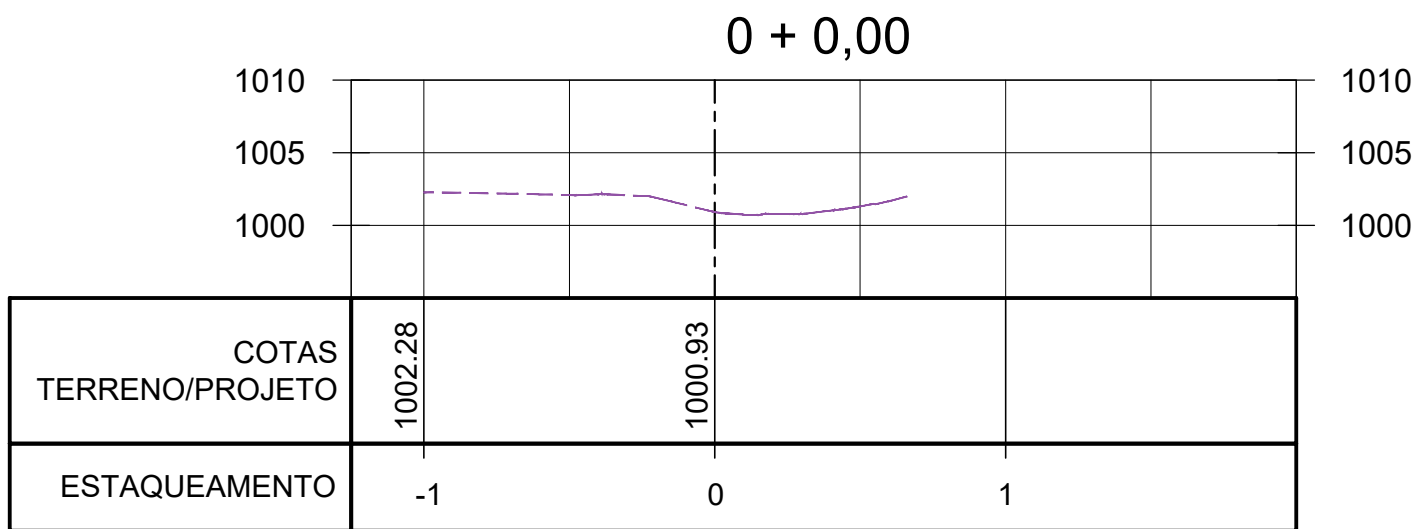
0	EMISSÃO INICIAL	OUT/21	C.J.	F.O.
Nº	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO
 Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal				
PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DA AMPLIAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA - ETAPAS 3 E 4				
TÍTULO: TERRAPLENAGEM		DATA: OUTUBRO/2021	ESCALA: 1:1000	DIMENSÕES EM: INDICADO
RESP. TÉCNICO: PROJETO: ENGº FRANCISCO J. P. OLIVEIRA		CREA-SP: 0600.793.880		PRANCHAS: 03
ENG. PROJETO: THELMA SUMIE		DESENHO: CLAUDIO JR	REVISÃO: 0	

RESPONSABILIDADE TÉCNICA:

FRAL FRAL CONSULTORIA LTDA.

Rua Capangalha, 17 - Campo Belo - São Paulo/SP
CNPJ: 06.000.040-0001 - TEL: (011) 3531-6540
e-mail: eng@fralconsultoria.com.br
www.fralconsultoria.com.br

ATENÇÃO
Este documento e toda a informação nele contida são
confidenciais e constituem propriedade da SLUDF
sem cuja autorização por escrito não devem
ser utilizados, divulgados ou copiados.
CAPÍTULO 4 - SEÇÕES - TERRAPLENAGEM



LEGENDA

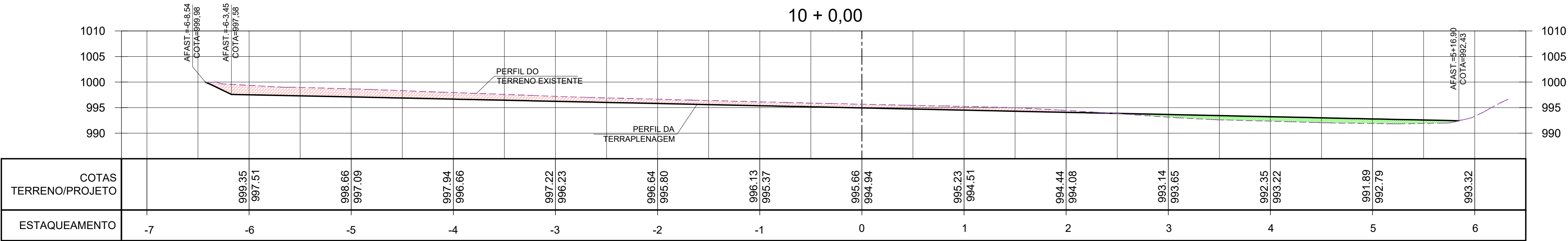
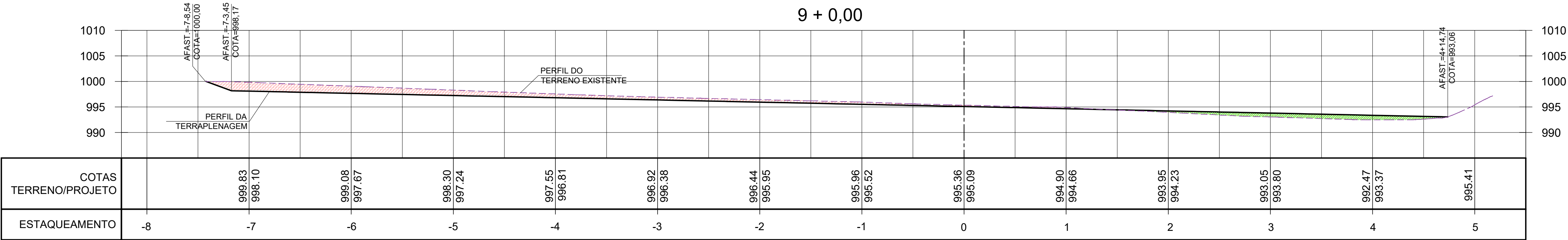
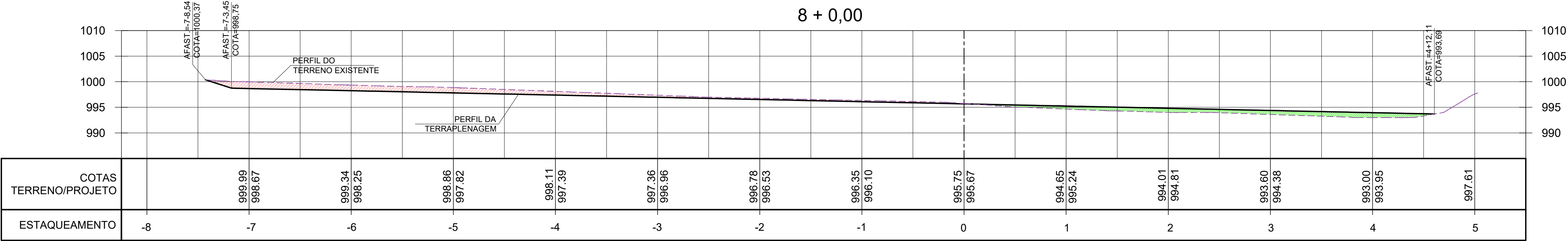
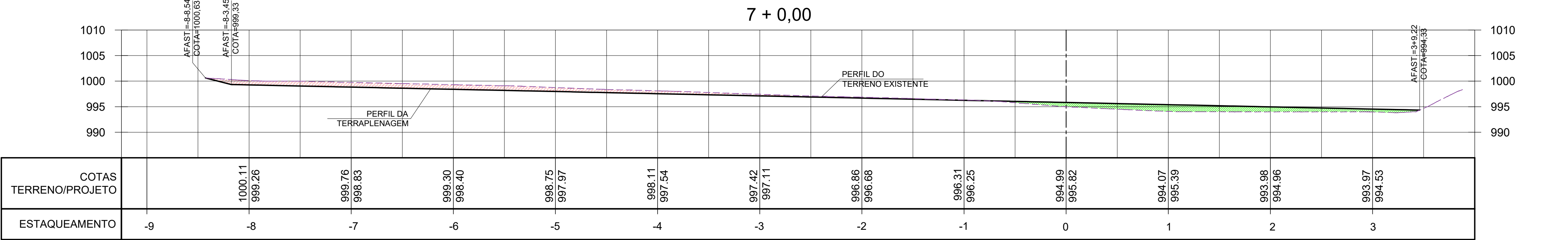
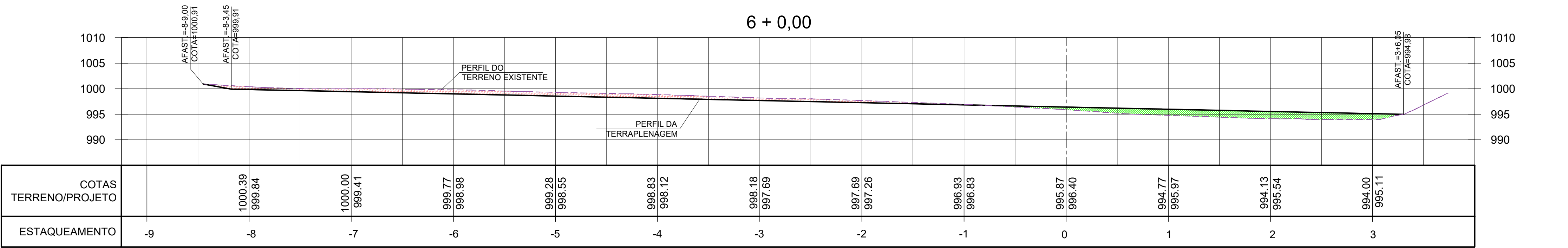
- Perfil terreno natural
- Perfil terraplenagem
- Área de aterro
- Área de corte

NOTAS:

- BASE TOPOGRAFICA: LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO EXECUTADO PELA FRAL EM AGOSTO/2021.
- COTAS E DIMENSÕES EM METRO, SALVO QUANDO INDICADO EM CONTRÁRIO.
- SONDAGEM EXECUTADA CONFORME ABNT NBR 6484/2020.
- OS NÍVEIS PODERÃO SER AJUSTADOS EM OBRA EM FUNÇÃO DAS CONDICIONANTES LOCAIS, DESDE QUE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO E MEDIANTE ANÚNCIO DO PROJETISTA.
- DURANTE OS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO DEVERÁ HAVER TROCA DE SOLO CASO OCORRA A PRESENÇA DE EVENTUAIS LOCAIS COM SOLO INCONSISTENTE.
- SOLO INCONSISTENTE: O QUAL NÃO APRESENTE AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS:
 - a) Ser isento de matérias orgânicas, micáceas e diatomáceas (máximo 5% do material);
 - b) Não devem apresentar uma incidência de pedregulhos maior que 2% e uma fração de finos (silte e argila) maior que 40%;
 - c) Possuir CBR ≥ 2% e expandido < 4%;
 - d) Em regiões em que ocorre a presença de materiais rochosos e ocorra falta de material de 1ª e 2ª categoria, admitir-se a construção de aterros com material rochoso, desde que haja especificação complementar de projeto.
- Características adicionais:
 - LL (Limite de liquidez) < 60%;
 - LP (Limite de plasticidade) < 30%;
 - IP (Índice de plasticidade) < 19%;
 - Peso específico seco máximo (Yd máx) - Proctor Normal ≥ 16kN/m³

ÓRGÃOS PÚBLICOS:

0	EMISSÃO INICIAL	OUT/21	C.J.	F.O.
Nº	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO
 Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal				
PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DA AMPLIAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA - ETAPAS 3 E 4				
TÍTULO: SEÇÕES - TERRAPLENAGEM - PARTE 1		DATA: OUTUBRO/2021	ESCALA: 1:1000	DIMENSÕES EM: INDICADO
RESP. TÉCNICO PROJETO: ENGº FRANCISCO J. P. OLIVEIRA		CREA-SP: 0600.793.880	DESENHO: THELMA SUMIE	PRANCHAS: 04
RESPONSABILIDADE TÉCNICA:  FRAL CONSULTORIA LTDA.		Rua Camandacua, 77 - Campo Belo - São Paulo/SP CEP: 06060-040 - TEL: (011) 9591-6540 e-mail: engenharia@fralconsultoria.com.br www.fralconsultoria.com.br		



LEGENDA

- Perfil terreno natural
- Perfil terraplenagem
- Área de aterro
- Área de corte

NOTAS:

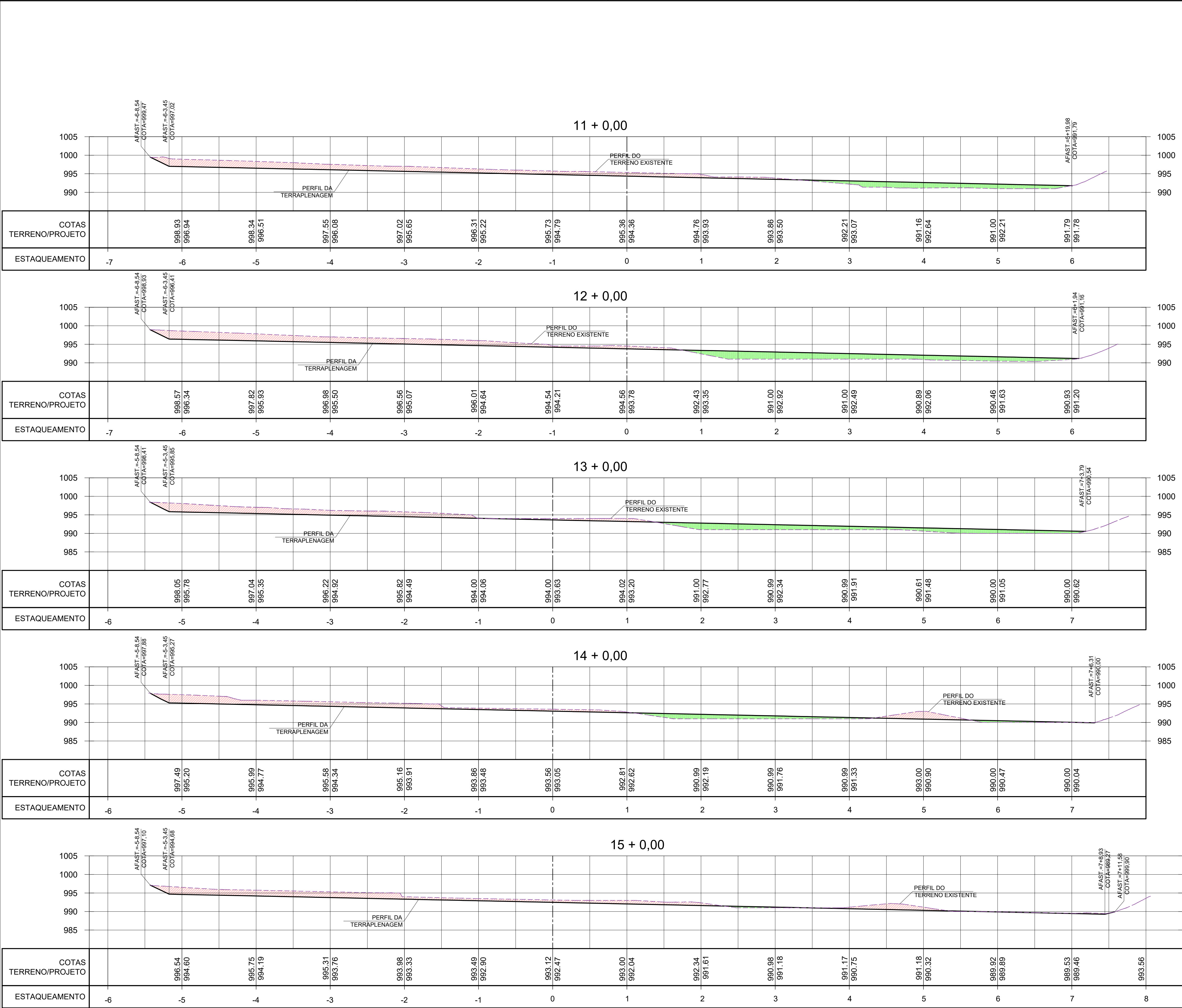
- BASE TOPOGRAFICA: LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO EXECUTADO PELA FRAL EM AGOSTO/2021.
- COTAS E DIMENSÕES EM METRO, SALVO QUANDO INDICADO EM CONTRÁRIO.
- SONDAGEM EXECUTADA CONFORME ABNT NBR 6484/2020.
- OS NÍVEIS PODERÃO SER AJUSTADOS EM OBRA EM FUNÇÃO DAS CONDIÇÕES LOCAIS, DESDE QUE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO E MEDIANTE ANUÊNCIA DO PROJETISTA.
- DURANTE OS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO DEVERÁ HAVER TROCA DE SOLO CASO OCORRA A PRESEÇA DE EVENTUAIS LOCAIS COM SOLO INCONSISTENTE.
- SOLO INCONSISTENTE, O QUAL NÃO APRESENTE AS SEGUNTES CARATERÍSTICAS MÍNIMAS:
 - a) Ser isento de matérias orgânicas, micáceas e diatomáceas (máximo 5% do material);
 - b) Não devem apresentar uma incidência de pedregulhos maior que 2% e uma fração de finos (silte e argila) maior que 40%;
 - c) Possuir CBR ≥ 2% e expandido < 4%;
 - d) Em regiões em que ocorre a presença de materiais rochosos e ocorre falta de material de 1ª e 2ª categoria, admitir-se a construção de aterros com material rochoso, desde que haja especificação complementar de projeto.
- Características adicionais:
 - L₁ (Limite de liquidez) < 60%;
 - LP (Limite de plasticidade) < 30%;
 - IP (Índice de plasticidade) ≤ 15%;
 - Peso específico seco máximo (Y_d máx) - Proctor Normal ≥ 16kN/m³

ÓRGÃOS PÚBLICOS:

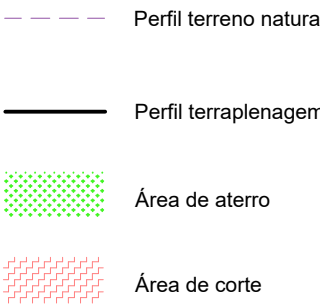
0	EMISSION INICIAL	OUT/21	C.J.	F.O.
Nº	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO
 Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal				
PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DA AMPLIAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA - ETAPAS 3 E 4				
TÍTULO: SEÇÕES - TERRAPLENAGEM - PARTE 2		DATA: OUTUBRO/2021	ESCALA: 1:1000	DIMENSÕES EM: INDICADO
CÓDIGO: SLUP 291021		PRANCHA: 05		
RESP. TÉCNICO PROJETO:	ENGº FRANCISCO J. P. OLIVEIRA	CREA-SP: 0600.793.880	ENGR. PROJETO: THELMA SUMIE	DESENHO: CLAUDIO JR
REVISÃO: 0				
RESPONSABILIDADE TÉCNICA:  FRAL CONSULTORIA LTDA. Rua Camanducaia, 77 - Campo Belo - São Paulo/SP CEP: 06060-040 - TEL: (11) 501-6540 e-mail: engenharia@fralconsultoria.com.br www.fralconsultoria.com.br				

ATENÇÃO
Esta descrição e toda a informação aqui contida são
confidenciais e constituem propriedade da SLUDF
sem cuja autorização por escrito não devem
ser utilizados, divulgados ou copiados.
CAPÍTULO 4 - SEÇÕES - TERRAPLENAGEM

ATENÇÃO
Este documento e toda a informação nele contida são
confidenciais e constituem propriedade da SLUDF
sem cuja autorização por escrito não devem
ser utilizados, divulgados ou copiados.
CAPÍTULO 17 - SEÇÕES - TERRENO EXISTENTE



LEGENDA



NOTAS:

- BASE TOPOGRAFICA:
LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO EXECUTADO PELA FRAL EM AGOSTO/2021.
- COTAS E DIMENSÕES EM METRO, SALVO QUANDO INDICADO EM CONTRÁRIO.
- SONDAGEM EXECUTADA CONFORME ABNT NBR 6484/2020.
- OS NÍVEIS PODERÃO SER AJUSTADOS EM OBRA EM FUNÇÃO DAS CONDIÇÕES LOCAIS, DESDE QUE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO E MEDIANTE ANÚNCIO DO PROJETISTA.
- DURANTE OS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO DEVERÁ HAVER TROCA DE SOLO CASO OCORRA A PRESEÇA DE EVENTUAIS LOCAIS COM SOLO INCONSISTENTE.
- SOLO INCONSISTENTE, O QUAL NÃO APRESENTE AS SEGUINTES CARATERÍSTICAS MÍNIMAS:
- a) Ser isento de matérias orgânicas, micáceas e diatomáceas (máximo 5% do material);
- b) Não devem apresentar uma incidência de pedregulhos maior que 2% e uma fração de finos (silte e argila) maior que 40%;
- c) Possuir CBR ≥ 2% e expandido < 4%;
- d) Em regiões em que ocorre a presença de materiais rochosos e ocorra falta de material de 1ª e 2ª categoria, admitir-se a construção de aterros com material rochoso, desde que haja especificação complementar de projeto.
- Características adicionais:
- LL (Limite de liquidez) < 60%;
 - LP (Limite de plasticidade) < 30%;
 - IP (Índice de plasticidade) ≤ 18%;
 - Peso específico seco máximo (Yd máx) - Proctor Normal ≥ 16kN/m³

ÓRGÃOS PÚBLICOS:

0	EMISSÃO INICIAL	OUT/21	C.J.	F.O.
Nº	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO

SLU Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal

PROJETO:

PROJETO EXECUTIVO DA AMPLIAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA - ETAPAS 3 E 4

TÍTULO:	DATA: OUTUBRO/2021	ESCALA: 1:1000	DIMENSÕES EM: INDICADO	PRANCHA: 06
SEÇÕES - TERRAPLENAGEM - PARTE 3	CODIGO: SLUP 291021			

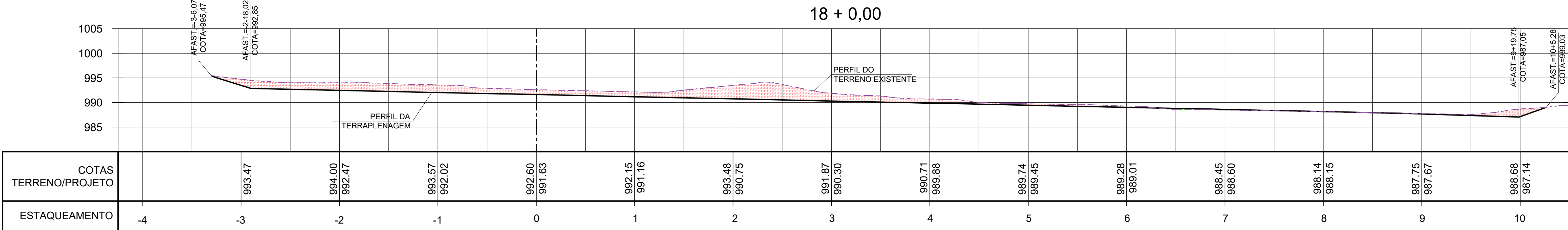
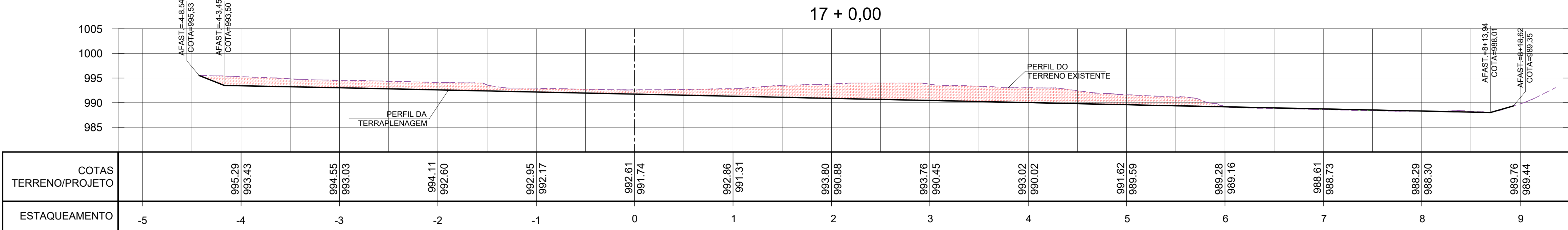
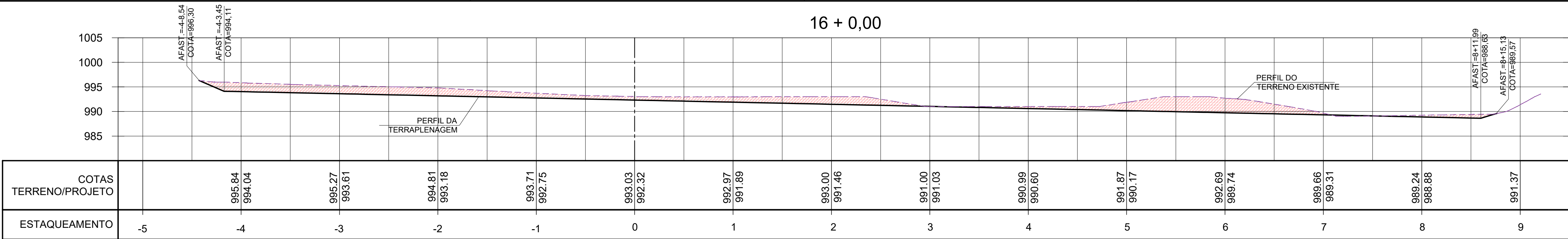
RESP. TÉCNICO PROJETO:	ENGº FRANCISCO J. P. OLIVEIRA	CREA-SP: 0600.793.880	ENG. PROJETO: THELMA SUMIE	DESENHO: CLAUDIO JR	REVISÃO: 0
------------------------	-------------------------------	-----------------------	----------------------------	---------------------	------------

RESPONSABILIDADE TÉCNICA:

FRAL FRAL CONSULTORIA LTDA.

Rua Camandóia, 77 - Campo Belo - São Paulo/SP
CEP: 06060-040 - TEL: (011) 9591-6540
e-mail: engenharia@fralconsultoria.com.br
www.fralconsultoria.com.br

ATENÇÃO
Este documento e toda a informação nele contida são
confidenciais e constituem propriedade da SLUDF
sem cuja autorização por escrito não devem
ser utilizados, divulgados ou copiados.
CAPÍTULO 10 - SEÇÕES - TERRAPLENAGEM



VOLUME TOTAL DE ATERRO

Estaca	Área de Corte (m²)	Área de Aterro (m²)	Volume de Corte (m³)	Volume de Aterro (m³)	Volum. Corte Acum. (m³)	Volum Aterro Acum. (m³)	Volume Líquido (m³)
0+0,00	0.00	0.00	0.00	0,00	0,00	0,00	0,00
1+0,00	50.52	21.74	1.010,40	434,80	1.010,40	434,80	575,60
2+0,00	69.22	41.15	1.384,40	823,00	2.394,80	1.257,80	1.137,00
3+0,00	69.06	71.11	1.381,20	1.422,20	3.776,00	2.680,00	1.096,00
4+0,00	84.62	85.37	1.692,40	1.707,40	5.468,40	4.387,00	1.081,40
5+0,00	78.65	76.75	1.573,00	1.535,00	7.041,40	5.922,00	1.119,40
6+0,00	83.88	79.31	1.677,60	1.586,20	8.719,00	7.508,20	1.210,80
7+0,00	86.81	71.69	1.736,20	1.433,80	10.455,20	8.942,00	1.513,20
8+0,00	95.78	62.03	1.815,60	1.240,60	12.270,80	10.182,60	2.088,20
9+0,00	127.92	39.33	2.558,40	786,60	14.829,20	10.969,20	3.860,00
10+0,00	173.32	48.32	3.466,40	966,40	18.295,60	11.935,60	6.360,00
11+0,00	206.62	78.99	4.132,40	1.579,80	22.428,00	13.515,40	8.912,60
12+0,00	187.32	142.28	3.746,40	2.845,60	26.174,40	16.361,00	9.813,40
13+0,00	149.93	121.21	2.998,60	2.424,20	29.173,00	18.785,20	10.387,80
14+0,00	165.41	57.75	3.308,20	1.155,00	32.481,20	19.940,20	12.541,00
15+0,00	196.17	5.45	3.923,40	109,00	36.404,60	20.049,20	16.355,40
16+0,00	304.93	1.20	6.098,60	24,00	42.503,20	20.073,20	22.430,00
17+0,00	395.34	4.93	7.906,80	98,60	50.410,00	20.171,80	30.238,20
18+0,00	146.75	3.58	2.934,93	71,60	53.344,93	20.243,40	33.101,53

LEGENDA

- Perfil terreno natural
- Perfil terraplenagem
- Área de aterro
- Área de corte

NOTAS:

- BASE TOPOGRAFICA: LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO EXECUTADO PELA FRAL EM AGOSTO/2021.
- COTAS E DIMENSÕES EM METRO, SALVO QUANDO INDICADO EM CONTRÁRIO.
- SONDAGEM EXECUTADA CONFORME ABNT NBR 6484/2020.
- OS NÍVEIS PODERÃO SER AJUSTADOS EM OBRA EM FUNÇÃO DAS CONDICIONANTES LOCAIS, DESDE QUE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO E MEDIANTE ANUÊNCIA DO PROJETISTA.
- DURANTE OS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO DEVERÁ HAVER TROCA DE SOLO CASO OCORRA A PRESENCIA DE EVENTUAIS LOCAIS COM SOLO INCONSISTENTE.
- SOLO INCONSISTENTE: O QUAL NÃO APRESENTE AS SEGUINTES CARATERÍSTICAS MÍNIMAS:
 - a) Ser isento de matérias orgânicas, micáceas e diatomáceas (máximo 5% do material);
 - b) Não devem apresentar uma incidência de pedregulhos maior que 2% e uma fração de finos (silte e argila) maior que 40%;
 - c) Possuir CBR ≥ 2% e expandido < 4%;
 - d) Em regiões em que ocorre a presença de materiais rochosos e ocorra falta de material de 1ª e 2ª categoria, admitir-se a construção de aterros com material rochoso, desde que haja especificação complementar de projeto.
- Características adicionais:
 - LL (Limite de liquidez) < 60%;
 - LP (Limite de plasticidade) < 30%;
 - IP (Índice de plasticidade) ≤ 19%;
 - Peso específico seco máximo (Yd máx) - Proctor Normal ≥ 16kN/m³

ÓRGÃOS PÚBLICOS:

0	EMISSÃO INICIAL	OUT/21	C.J.	F.O.
Nº	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO
 Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal				
PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DA AMPLIAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE BRASILIA - ETAPAS 3 E 4				
TÍTULO: SEÇÕES - TERRAPLENAGEM - PARTE 4		DATA: OUTUBRO/2021	ESCALA: 1:1000	DIMENSÕES EM: INDICADO
RESP. TÉCNICO PROJETO: ENGº FRANCISCO J. P. OLIVEIRA		CREA-SP: 0600.793.880	ENL. PROJETO: THELMA SUMIE	DESENHO: CLAUDIO JR
REVISÃO: 0				
RESPONSABILIDADE TÉCNICA:  FRAL CONSULTORIA LTDA. Rua Camandacua, 77 - Campo Belo - São Paulo/SP CEP: 06060-040 - TEL: (11) 5511-6640 e-mail: engenharia@fralconsultoria.com.br www.fralconsultoria.com.br				

ATENÇÃO

Este documento e toda a informação nele contida são confidenciais e constituem propriedade do SLUDF. Não devem ser utilizados, divulgados ou copiados sem a autorização expressa do SLUDF.

CADEN: IMPERMEABILIZAÇÃO DE BASE - R22.mxd



RECOMENDAÇÕES DE INSTALAÇÃO GCL:

A base de suporte do geocomposto argiloso deverá estar previamente inspecionada e aprovada pela empresa de instalação em conjunto com a Gerenciadora. Em particular deverá ser verificado que todas eventuais surgências de águas eventualmente presentes nos taludes foram devidamente drenadas.

As condições climáticas necessárias para permitir a instalação do geocomposto são aquelas indicadas para a colocação das geomembranas, não se admitindo a instalação sob chuva.

O geocomposto argiloso instalado deverá ser imediatamente recoberto. Nenhum pedaço do geocomposto argiloso poderá ficar exposto à chuva, qualquer que seja o tempo de exposição.

Todo pedaço que porventura vier a receber água de chuva deverá ser substituído, sob as expensas da empresa instaladora.

O Geocomposto argiloso só poderá ser recoberto após liberação pela Gerenciadora da Obra.

Essas condições implicam a presença permanente da Gerenciadora durante as fases de instalação do geocomposto argiloso.

As bobinas devem ser mantidas na embalagem até o momento de serem instaladas;

O geocomposto argiloso não deve ser instalado durante período chuvoso e nem em superfície molhada ou com água parada;

Os painéis de geocomposto argiloso devem ficar planos, sem rugas ou dobras;

A aplicação do geocomposto argiloso deve ser feita apenas em quantidade suficiente para ser coberta pela geomembrana no mesmo dia.

A sobreposição das bordas laterais das bobinas deverá ser de, no mínimo, 0,15m, enquanto a sobreposição no final/início de bobina deverá ser de, no mínimo, 0,60m.

Deverá ser aplicada bentonita em pó para selar as emendas, numa quantidade de 0,4kg/m.

RECOMENDAÇÕES DE INSTALAÇÃO GEOMEMBRANA EM PEAD

Todos os serviços de instalação deverão ser baseados na ABNT NBR 16199.

Nenhuma manta será instalada sob condições climáticas desfavoráveis: chuva, lama e ventos fortes, temperaturas extremas, base úmida e outros.

Na medida do possível, a empresa tentará respeitar que a temperatura externa máxima para a realização das soldas seja limitada a 25°C.

Quando a temperatura externa for elevada, as soldas deverão ser feitas tarde da noite ou pela manhã bem cedo a fim de respeitar um nível de temperatura aceitável.

Todas as ferramentas metálicas a serem utilizadas deverão ser protegidas por material acolchoado e terão suas bordas arredondadas.

O método utilizado para a aplicação dos painéis deverá minimizar o aparecimento de rugas na geomembrana, não sendo permitida a instalação de painéis tensionados, isto é, sem a folga técnica prevista (5%).

As emendas dos painéis de geomembrana poderão ser feitas por meio dos seguintes métodos:

- Solda por Termofusão;
- Solda por ar quente e;
- Solda por extrusão.

Todas as soldas deverão ser testadas.

TABELA DE COORDENADAS PARA INTELIÇÃO COM A REDE EXISTENTE			
POÇO	ESTE (m)	NORTE (m)	
PVSE-43	804357.8697	8244635.3387	
PVSE-01	804346.3438	8244632.3468	

LEGENDA

- Curva de Nível
- Talude
- Talude terraplenagem
- Camada de segurança GCL 3,6Kg/m² Geomembrana PEAD E Geotêxtil (ver detalhes FL 09)
- Acesso existente
- Cotas de projeto
- Ancoragem da geomembrana
- Tubo de condução - drenos subsuperficiais (ver detalhe 05 - FL 22)
- PVSE-43 (Poço de visita sub superficial existente)
- CX-01 (Poço de visita sub superficial novo)

NOTAS:

- BASE TOPOGRAFICA: LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO EXECUTADO PELA FRAL EM AGOSTO/2021.
- COTAS E DIMENSÕES EM METRO, SALVO QUANDO INDICADO EM CONTRÁRIO.
- SONDAGEM EXECUTADA CONFORME ABNT NBR 6484/2020.
- OS NÍVEIS PODERÃO SER AJUSTADOS EM OBRA EM FUNÇÃO DAS CONDICIONANTES LOCAIS, DESDE QUE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO E MEDIANTE ANUIÊNCIA DO PROJETISTA.
- DURANTE OS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO DEVERÁ HAVER TROCA DE SOLO CASO OCORRA A PRESENÇA DE EVENTUAIS LOCAIS COM SOLO INCONSISTENTE.
- SOLO INCONSISTENTE: O QUAL NÃO APRESENTE AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS:
 - a) Ser isento de materiais orgânicos, moléculas e diatomáceas (máximo 5% do material);
 - b) Não deve apresentar uma incidência de pedregulhos maior que 5% e uma tração de finos (areia e argila) maior que 40%;
 - c) Possuir CBR ≥ 2% e expansão ≤ 4%;
 - d) Em regiões em que ocorre a presença de materiais rochosos e ocorra falta de material de 1ª e 2ª categoria, admitir-se a construção de aterros com material rochoso, desde que haja especificação complementar de projeto.
- Características adicionais:
 - L_u (Limite de liquidez) ≤ 50%;
 - LP (Limite de plasticidade) ≤ 30%;
 - PI (Índice de plasticidade) ≤ 18%;
 - Peso específico seco máximo (Y_d máx) - Proctor Normal ≥ 18kN/m³

ÓRGÃOS PÚBLICOS:

2	INDICAÇÃO DE MEDIDAS - ÁREA DE IMPERMEABILIZAÇÃO	JUL/22	T.S	F.O.
1	REVISÃO GERAL	NOV/21	C.J.	F.O.
0	EMIÇÃO INICIAL	OUT/21	C.J.	F.O.
Nº	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO

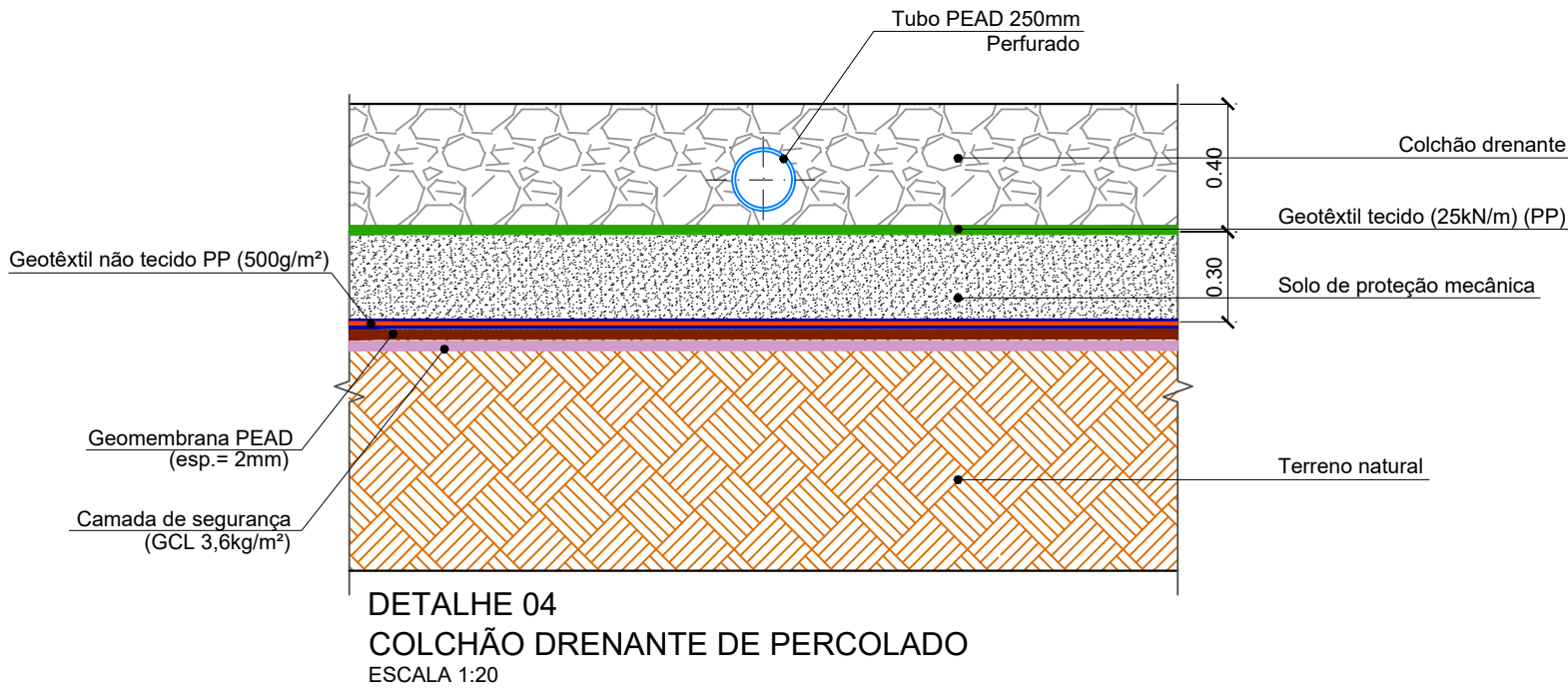
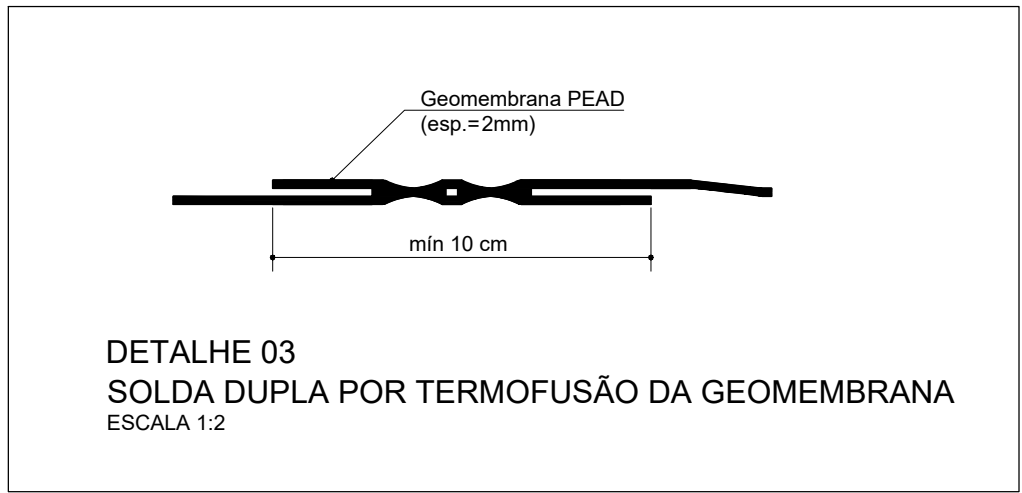
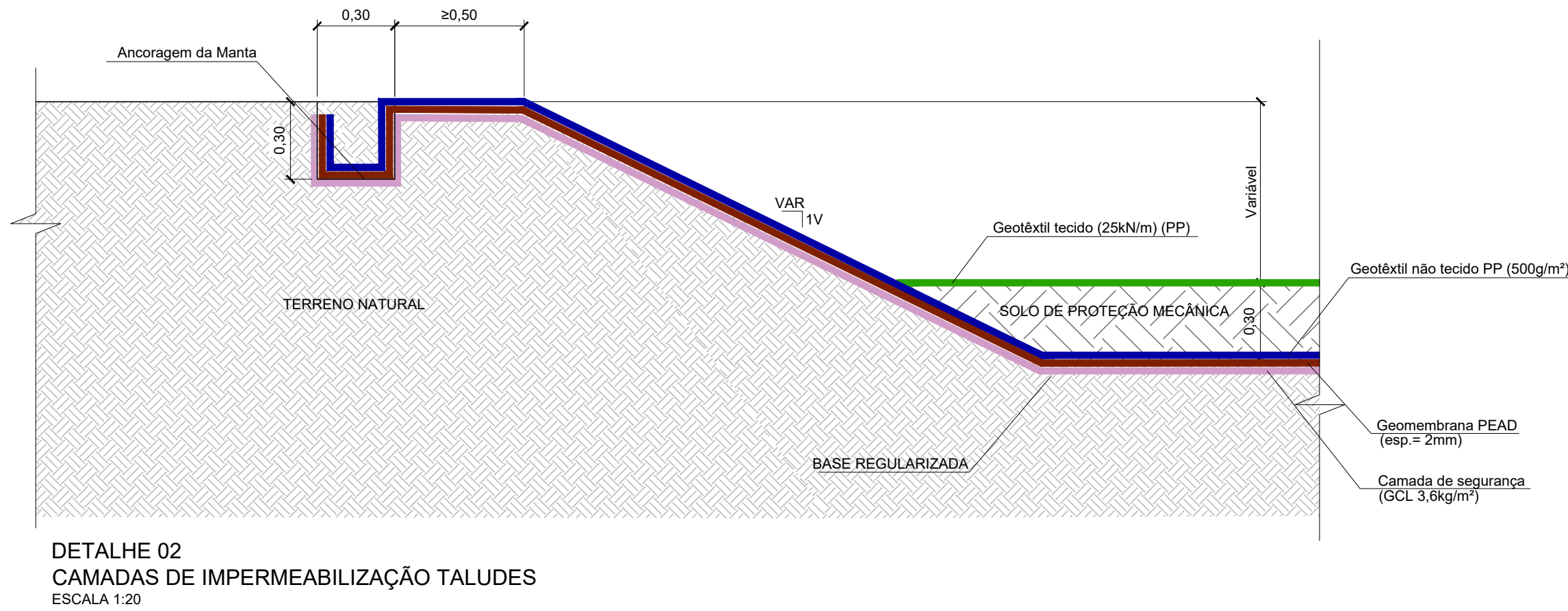
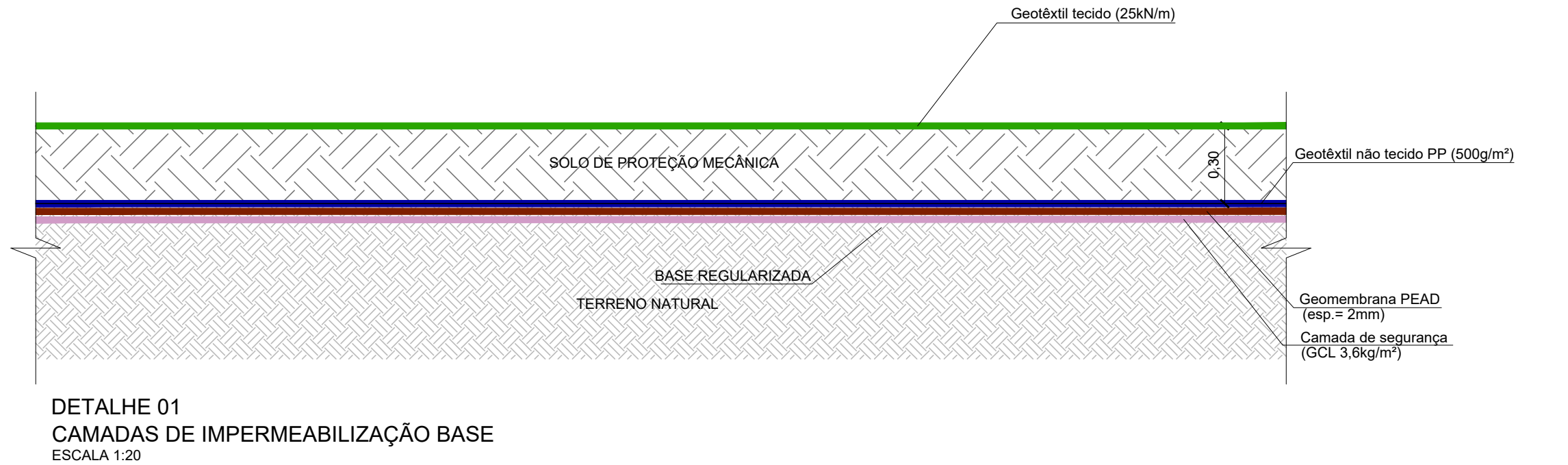
**Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal**

PROJETO:
PROJETO EXECUTIVO DA AMPLIAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE BRÁSILIA - ETAPAS 3 E 4

TÍTULO:	DATA: NOVEMBRO/2021	ESCALA:	DIMENSÕES EM:	PRANCHAS:
IMPERMEABILIZAÇÃO DE BASE	CÓDIGO: SLUP 291021	1:1000	INDICADO	08

RESP. TÉCNICO PROJETO:	ENGº FRANCISCO J. P. OLIVEIRA	CREA-SP: 0600.793.880	ENG. PROJETO:	THELMA SUMIE	DESENHO:	CLAUDIO JR	REVISÃO:	2
------------------------	-------------------------------	-----------------------	---------------	--------------	----------	------------	----------	---

RESPONSABILIDADE TÉCNICA:
**FRAL CONSULTORIA LTDA.**
Rua Comendador 77 - Campo Bê - São Paulo/SP
CNPJ: 04606-040 - TEL: (011) 5531-6540
e-mail: eng@fralconsultoria.com.br
www.fralconsultoria.com.br



RECOMENDAÇÕES DE INSTALAÇÃO GCL:

A base de suporte do geocomposto argiloso deverá estar previamente inspecionada e aprovada pela empresa de instalação em conjunto com a Gerenciadora. Em particular deverá ser verificado que todas eventuais surgências de águas eventualmente presentes nos taludes foram devidamente drenadas.

As condições climáticas necessárias para permitir a instalação do geocomposto são aquelas indicadas para a colocação das geomembranas, não se admitido a instalação sob chuva.

O geocomposto argiloso instalado deverá ser imediatamente recoberto. Nenhum pedaço do geocomposto argiloso poderá ficar exposto à chuva, qualquer que seja o tempo de exposição.

Todo pedaço que porventura vier a receber água de chuva deverá ser substituído, sob as expensas da empresa instaladora.

O Geocomposto argiloso só poderá ser recoberto após liberação pela Gerenciadora da Obra.

Essas condições implicam a presença permanente da Gerenciadora durante as fases de instalação do geocomposto argiloso.

As bobinas devem ser mantidas na embalagem até o momento de serem instaladas;

O geocomposto argiloso não deve ser instalado durante período chuvoso e nem em superfície molhada ou com água parada;

Os painéis de geocomposto argiloso devem ficar planos, sem rugas ou dobras;

A aplicação do geocomposto argiloso deve ser feita apenas em quantidade suficiente para ser coberta pela geomembrana no mesmo dia.

A sobreposição das bordas laterais das bobinas deverá ser de, no mínimo, 0,15m, enquanto a sobreposição no final/início de bobina deverá ser de, no mínimo, 0,60m.

Deverá ser aplicada bentonita em pó para selar as emendas, numa quantidade de 0,4kg/m.

RECOMENDAÇÕES DE INSTALAÇÃO GEOMEMBRANA EM PEAD

Todos os serviços de instalação deverão ser baseados na ABNT NBR 16199.

Nenhuma manta será instalada sob condições climáticas desfavoráveis: chuva, lama e ventos fortes, temperaturas extremas, base úmida e outros.

Na medida do possível, a empresa tentará respeitar que a temperatura externa máxima para a realização das soldas seja limitada a 25°C.

Quando a temperatura externa for elevada, as soldas deverão ser feitas tarde da noite ou pela manhã bem cedo a fim de respeitar um nível de temperatura aceitável.

Todas as ferramentas metálicas a serem utilizadas deverão ser protegidas por material acolchoado e terão suas bordas arredondadas.

O método utilizado para a aplicação dos painéis deverá minimizar o aparecimento de rugas na geomembrana, não sendo permitida a instalação de painéis tensionados, isto é, sem a folga técnica prevista (5%).

As emendas dos painéis de geomembrana poderão ser feitas por meio dos seguintes métodos:

- Solda por Termofusão;
- Solda por ar quente e;
- Solda por extrusão.

Todas as soldas deverão ser testadas.

LEGENDA:

	Geotêxtil tecido (25kN/m) (PP)		Resíduo
	Geotêxtil não tecido PP (500g/m²)		Solo compactado
	Geomembrana PEAD (esp. = 2mm)		Lixão desativado existente
	Camada de segurança (GCL 3,6kg/m²)		Proteção termomecânica

NOTAS:

- BASE TOPOGRAFICA: LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO EXECUTADO PELA FRAL EM AGOSTO/2021.
- COTAS E DIMENSÕES EM METRO, SALVO QUANDO INDICADO EM CONTRÁRIO.
- SONDAGEM EXECUTADA CONFORME ABNT NBR 6484/2020.
- OS NÍVEIS PODERÃO SER AJUSTADOS EM OBRA EM FUNÇÃO DAS CONDICIONANTES LOCAIS, DESDE QUE APROVADO PELA FISCALIZAÇÃO E MEDIANTE ANUÊNCIA DO PROJETISTA.
- DURANTE OS SERVIÇOS DE ESCAVAÇÃO DEVERÁ HAVER TROCA DE SOLO CASO OCORRA A PRESENÇA DE EVENTUAIS LOCAIS COM SOLO INCONSISTENTE.
- SOLO INCONSISTENTE: O QUAL NÃO APRESENTE AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS:
 - a) Ser isento de matérias orgânicas, micáceas e diatomáceas (máximo 0% do material);
 - b) Não deve apresentar uma incidência de pedregulhos maior que 5% e uma tração de fibras (sita e argila) maior que 40%;
 - c) Possuir CBR ≥ 2% e expansão < 4%;
 - d) Em regiões em que ocorre a presença de materiais rochosos e ocorra falta de material de 1ª e 2ª categoria, admitir-se a construção de aterros com material rochoso, desde que haja especificação complementar de projeto.
- Características adicionais:
 - LL (Limite de liquidez) < 60%;
 - LP (Limite de plasticidade) < 30%;
 - IP (Índice de plasticidade) < 18%;
 - Peso específico seco: mínimo (Y_d máx.) - Proctor Normal ≥ 16kN/m³

ÓRGÃOS PÚBLICOS:

0	REVISÃO GERAL	MAR/22	T.S	F.O.
0	EMIÇÃO INICIAL	OUT/21	C.J.	F.O.
Nº	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO

 Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal				
PROJETO: PROJETO EXECUTIVO DA AMPLIAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA - ETAPAS 3 E 4				
TÍTULO: IMPERMEABILIZAÇÃO DE BASE - DETALHES	DATA: OUTUBRO/2021	ESCALA: 1:1000	DIMENSÕES EM: INDICADO	PRANCHAS: 09
RESP. TÉCNICO PROJETO: ENGº FRANCISCO J. P. OLIVEIRA	CREA-SP: 0600.793.880	ENG. PROJETO: THELMA SUMIE	DESENHO: CLAUDIO JR	REVISÃO: 1
RESPONSABILIDADE TÉCNICA:  FRAL CONSULTORIA LTDA. Rua Camanducaia, 77 - Campo Belo - São Paulo/SP CNPJ: 04608-040 - TEL: (011) 5531-6540 e-mail: engfrancisco@fralconsultoria.com.br www.fralconsultoria.com.br				

ATENÇÃO

Este documento e toda a informação nele contida são confidenciais e constituem propriedade do SLUDF. Não devem ser utilizados, divulgados ou copiados.

CAPÍTULO: DRENAGEM DE LIXIVIADOS DE BASE - RZ-202

DRENAGEM DE LIXIVIADOS DE BASE

ESCALA 1:1000

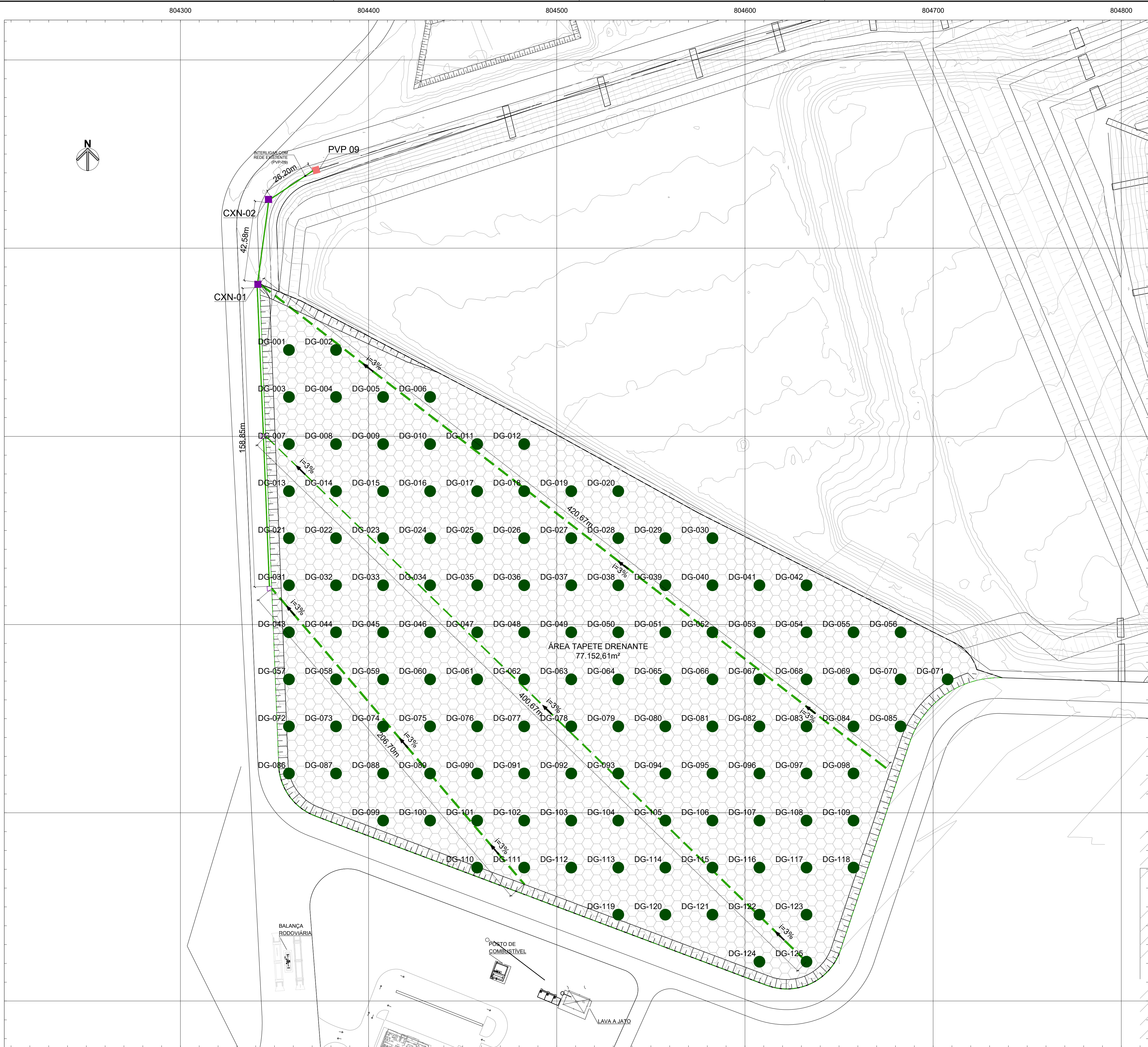


TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS					
DRENO	ESTE (m)	NORTE (m)	DRENO	ESTE (m)	NORTE (m)
DG-001	804357,6923	8244545,8971	DG-064	804532,6923	8244370,8971
DG-002	804362,6923	8244545,8971	DG-065	804532,6923	8244370,8971
DG-003	804357,6923	8244520,8971	DG-066	804532,6923	8244370,8971
DG-004	804382,6923	8244520,8971	DG-067	804507,6923	8244370,8971
DG-005	804407,6923	8244520,8971	DG-068	804532,6923	8244370,8971
DG-006	804432,6923	8244520,8971	DG-069	804557,6923	8244370,8971
DG-007	804357,6923	8244485,8971	DG-070	804557,6923	8244370,8971
DG-008	804382,6923	8244485,8971	DG-071	804557,6923	8244370,8971
DG-009	804407,6923	8244485,8971	DG-072	804557,6923	8244345,8971
DG-010	804432,6923	8244485,8971	DG-073	804382,6923	8244345,8971
DG-011	804457,6923	8244485,8971	DG-074	804407,6923	8244345,8971
DG-012	804482,6923	8244485,8971	DG-075	804432,6923	8244345,8971
DG-013	804507,6923	8244470,8971	DG-076	804457,6923	8244345,8971
DG-014	804532,6923	8244470,8971	DG-077	804482,6923	8244345,8971
DG-015	804507,6923	8244470,8971	DG-078	804507,6923	8244345,8971
DG-016	804432,6923	8244470,8971	DG-079	804532,6923	8244345,8971
DG-017	804457,6923	8244470,8971	DG-080	804507,6923	8244345,8971
DG-018	804482,6923	8244470,8971	DG-081	804582,6923	8244345,8971
DG-019	804507,6923	8244470,8971	DG-082	804607,6923	8244345,8971
DG-020	804532,6923	8244470,8971	DG-083	804632,6923	8244345,8971
DG-021	804357,6923	8244445,8971	DG-084	804657,6923	8244345,8971
DG-022	804382,6923	8244445,8971	DG-085	804682,6923	8244345,8971
DG-023	804407,6923	8244445,8971	DG-086	804357,6923	8244320,8971
DG-024	804432,6923	8244445,8971	DG-087	804382,6923	8244320,8971
DG-025	804457,6923	8244445,8971	DG-088	804407,6923	8244320,8971
DG-026	804482,6923	8244445,8971	DG-089	804432,6923	8244320,8971
DG-027	804507,6923	8244445,8971	DG-090	804457,6923	8244320,8971
DG-028	804532,6923	8244445,8971	DG-091	804482,6923	8244320,8971
DG-029	804557,6923	8244445,8971	DG-092	804507,6923	8244320,8971
DG-030	804582,6923	8244445,8971	DG-093	804532,6923	8244320,8971
DG-031	804607,6923	8244420,8971	DG-094	804557,6923	8244320,8971
DG-032	804382,6923	8244420,8971	DG-095	804582,6923	8244320,8971
DG-033	804407,6923	8244420,8971	DG-096	804607,6923	8244320,8971
DG-034	804432,6923	8244420,8971	DG-097	804632,6923	8244320,8971
DG-035	804457,6923	8244420,8971	DG-098	804657,6923	8244320,8971
DG-036	804482,6923	8244420,8971	DG-099	804682,6923	8244295,8971
DG-037	804507,6923	8244420,8971	DG-100	804432,6923	8244295,8971
DG-038	804532,6923	8244420,8971	DG-101	804457,6923	8244295,8971
DG-039	804557,6923	8244420,8971	DG-102	804482,6923	8244295,8971
DG-040	804582,6923	8244420,8971	DG-103	804507,6923	8244295,8971
DG-041	804607,6923	8244420,8971	DG-104	804532,6923	8244295,8971
DG-042	804632,6923	8244420,8971	DG-105	804557,6923	8244295,8971
DG-043	804357,6923	8244395,8971	DG-106	804582,6923	8244295,8971
DG-044	804382,6923	8244395,8971	DG-107	804607,6923	8244295,8971
DG-045	804407,6923	8244395,8971	DG-108	804632,6923	8244295,8971
DG-046	804432,6923	8244395,8971	DG-109	804657,6923	8244295,8971
DG-047	804457,6923	8244395,8971	DG-110	804682,6923	8244270,8971
DG-048	804482,6923	8244395,8971	DG-111	804707,6923	8244270,8971
DG-049	804507,6923	8244395,8971	DG-112	804732,6923	8244270,8971
DG-050	804532,6923	8244395,8971	DG-113	804757,6923	8244270,8971
DG-051	804557,6923	8244395,8971	DG-114	804782,6923	8244270,8971
DG-052	804582,6923	8244395,8971	DG-115	804807,6923	8244270,8971
DG-053	804607,6923	8244395,8971	DG-116	804832,6923	8244270,8971
DG-054	804632,6923	8244395,8971	DG-117	804857,6923	8244270,8971
DG-055	804657,6923	8244395,8971	DG-118	804882,6923	8244270,8971
DG-056	804682,6923	8244395,8971	DG-119	804907,6923	8244245,8971
DG-057	804357,6923	8244370,8971	DG-120	804932,6923	8244245,8971
DG-058	804382,6923	8244370,8971	DG-121	804957,6923	8244245,8971
DG-059	804407,6923	8244370,8971	DG-122	804982,6923	8244245,8971
DG-060	804432,6923	8244370,8971	DG-123	804832,6923	8244245,8971
DG-061	804457,6923	8244370,8971	DG-124	804857,6923	8244220,8971
DG-062	804482,6923	8244370,8971	DG-125	804882,6923	8244220,8971
DG-063	804507,6923	8244370,8971			

TABELA DE COORDENADAS PARA INTELIÇÃO COM A REDE EXISTENTE		
POÇO	ESTE (m)	NORTE (m)
PVP-09	804372,1007	8244611,4543
CXN-01	804341,1285	8244680,9475
CXN-02	804346,7743	8244626,0161

LEGENDA

- Curva de nível
- Talude
- Talude projetado
- Descida hidráulica
- Tapete drenante (brita 4 - esp. = 0,30m)
- Tubo de condução
- Dreno principal
- Dreno de gás
- CXN... (Caixa de passagem nova)
- PVP-09 (Poço de visita de pergolado existente)

NOTAS:

- BASE TOPOGRÁFICA: LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO EXECUTADO PELA FRAL EM AGOSTO/2021.
- COTAS E DIMENSÕES EM METRO, SALVO QUANDO INDICADO EM CONTRÁRIO.
- SONDAGEM EXECUTADA CONFORME ABNT NBR 5484/2020.

ÓRGÃOS PÚBLICOS:

2	INDICAÇÃO DE MEDIDAS - DRENAGEM DE LIXIVIADOS DE BASE	JUL/22	T.S	F.O.
1	INTERLIGAÇÃO COM A REDE EXISTENTE E SUA RESPECTIVA COORDENADA	NOV/21	C.J.	F.O.
0	EMIÇÃO INICIAL	SET/21	C.J.	F.O.
Nº	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO



Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal

PROJETO:

PROJETO EXECUTIVO DA AMPLIAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE BRÁSILIA - ETAPAS 3 E 4

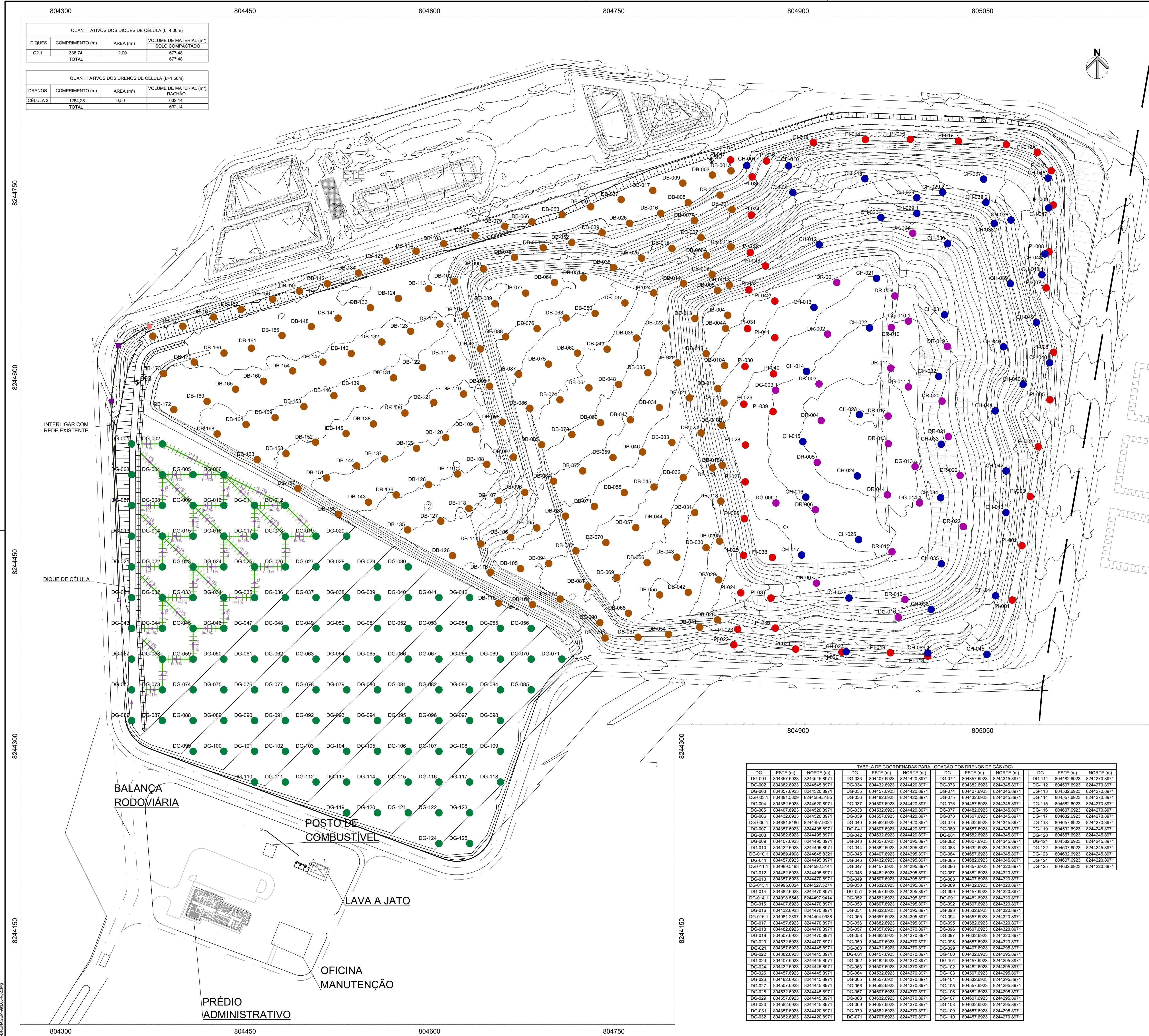
TÍTULO:	DATA: NOVEMBRO/2021	ESCALA:	DIMENSÕES EM:	PRANCHAS:
DRENAGEM DE LIXIVIADOS DE BASE	CÓDIGO: SLUP 291021	1:1000	INDICADO	10

RESP. TÉCNICO PROJETO:	ENG. PROJETO:	DESENHO:	REVISÃO:
ENGº FRANCISCO J. P. OLIVEIRA	CREA-SP: 0600.793.880	THELMA SUMIE	CLAUDIO JR

RESPONSABILIDADE TÉCNICA:

 **FRAL CONSULTORIA LTDA.**

Rua Comendador 17 - Campo Belo - São Paulo/SP
CNPJ: 06.600.040-0001 - TEL: (011) 5531-6540
e-mail: eng@fralconsultoria.com.br
www.fralconsultoria.com.br



QUANTITATIVOS DOS DIQUES DE CÉLULA (L=4,00m)			
DIQUES	COMPRIMENTO (m)	ÁREA (m²)	VOLUME DE MATERIAL (m³) SOLO COMPACTADO
C2.1	338,74	2,00	677,48
TOTAL			677,48

QUANTITATIVOS DOS DRENOS DE CÉLULA (L=1,50m)			
DRENOS	COMPRIMENTO (m)	ÁREA (m²)	VOLUME DE MATERIAL (m³) RACHÃO
CÉLULA 2	1264,28	0,50	632,14
TOTAL			632,14

LEGENDA

- Curva de nível
- Talude
- Talude projetado
- Cota de nível do Projeto
- Dreno de Célula (ver det. 06 FL 22)
- Dique de Célula
- DG- Dreno de gás - 3ª etapa
- DB- Dreno vertical de biogás/percolato 2ª etapa
- PI- Dreno vertical de biogás/percolato 1ª etapa
- CH- Dreno vertical de biogás/percolato 1ª etapa
- DR- Dreno vertical de biogás/percolato 1ª etapa

NOTAS:

- BASE TOPOGRÁFICA:
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO EXECUTADO PELA FRAL EM AGOSTO/2021.
- COTAS E DIMENSÕES EM METRO, SALVO QUANDO INDICADO EM CONTRÁRIO.
- SONDAGEM EXECUTADA CONFORME ABNT NBR 6484/2020.

2	TABELA DE QUANTIDADES INSERIDA	AGO/22	T.S	F.O.
1	REVISÃO GERAL	MAR/22	T.S	F.O.
0	EMISSIONAL INICIAL	OUT/21	C.J	F.O.
Nº	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO
	 Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal			
PROJETO:	PROJETO EXECUTIVO DA AMPLIAÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO DE BRASÍLIA - ETAPAS 3 E 4			
TÍTULO:	DRENAGEM DE CÉLULA - 993,00	DATA: OUTUBRO/2021	ESCALA: 1:1500	DIMENSÕES EM: INDICADO
RESP. TÉCNICO PROJETO:	ENGº FRANCISCO J. P. OLIVEIRA	CREA-SP: 0600.793.880	ENG. PROJETO: THELMA SUMIE	DESENHO: CLAUDIO JR
RESPONSABILIDADE TÉCNICA:	FRAL CONSULTORIA LTDA.			
	 Rua Coronel João, 77 - Centro - São Paulo - SP CNPJ: 06.000.000-0000 - TEL: (11) 3551-6640 e-mail: contato@fral.com.br - www.fralconsultoria.com.br			

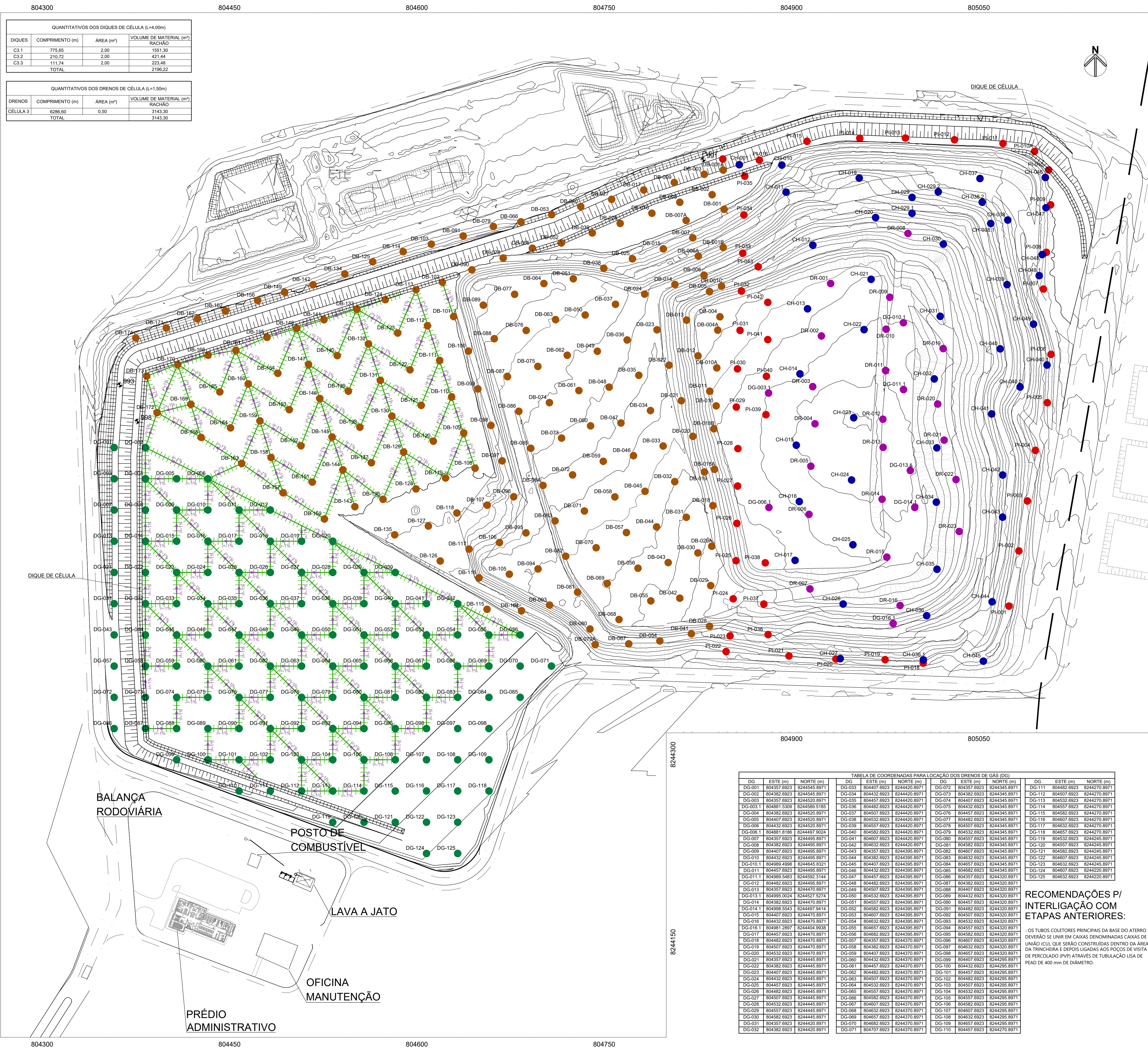
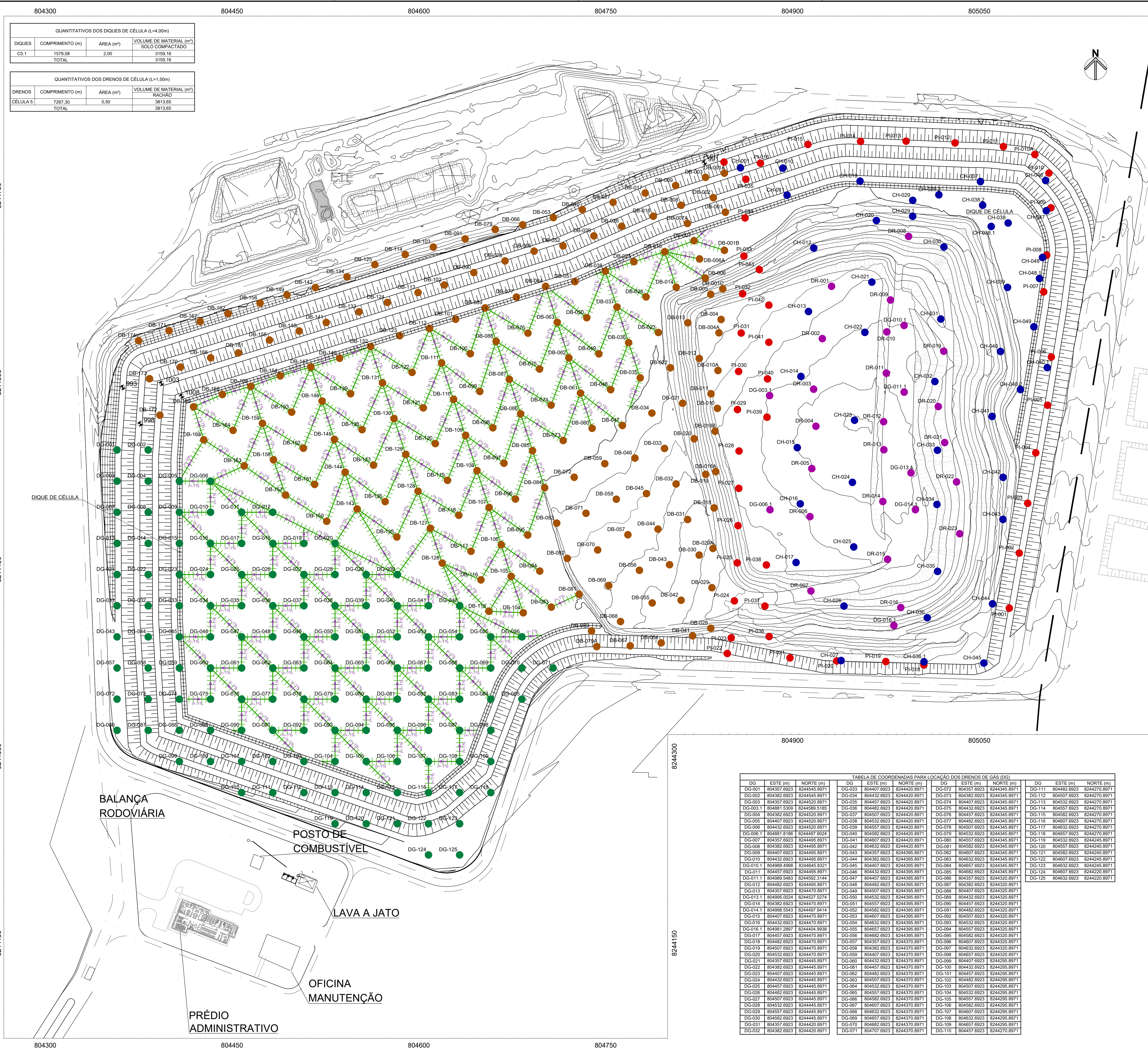
DRENAGEM DE CÉLULA - 998,00
ESCALA 1:1500

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (CH)			TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (DB)		
CH	ESTE (m)	NORTE (m)	DB	ESTE (m)	NORTE (m)
CH-001	804862.1663	824772.0634	DB-001A	804843.2183	824768.0764
CH-011	804895.5563	824750.3034	DB-011B	804845.2183	824768.0764
CH-021	804916.9753	824770.9284	DB-021C	804846.3033	824768.0764
CH-031	804926.713	824765.5614	DB-031D	804847.3983	824768.0764
CH-041	804906.623	824604.8714	DB-041E	804848.4833	824604.8714
CH-051	804903.7323	824457.7694	DB-051F	804849.5683	824457.7694
CH-061	804896.323	824466.6334	DB-061G	804850.6533	824466.6334
CH-071	804954.1303	824671.6164	DB-071H	804851.7383	824671.6164
CH-081	804967.223	824750.0234	DB-081I	804852.8233	824750.0234
CH-091	805012.743	824670.8034	DB-091J	804853.9083	824670.8034
CH-102	804967.9923	824460.2164	DB-102K	804854.9933	824460.2164
CH-112	804940.7123	824560.7614	DB-112L	804856.0783	824560.7614
CH-124	804947.9683	824515.8964	DB-124M	804857.1633	824515.8964
CH-135	805012.743	824600.6334	DB-135N	804858.2483	824600.6334
CH-146	804968.3703	824735.4034	DB-146O	804859.3333	824735.4034
CH-157	804941.2193	824420.5734	DB-157P	804860.4183	824420.5734
CH-168	804938.8934	824733.8564	DB-168Q	804861.5033	824733.8564
CH-179	804966.323	824466.6334	DB-179R	804862.5883	824466.6334
CH-190	804954.1303	824671.6164	DB-190S	804863.6733	824671.6164
CH-201	804967.223	824750.0234	DB-201T	804864.7583	824750.0234
CH-212	805012.743	824670.8034	DB-212U	804865.8433	824670.8034
CH-223	804967.9923	824460.2164	DB-223V	804866.9283	824460.2164
CH-234	804940.7123	824560.7614	DB-234W	804868.0133	824560.7614
CH-245	804947.9683	824515.8964	DB-245X	804869.0983	824515.8964
CH-256	805012.743	824600.6334	DB-256Y	804870.1833	824600.6334
CH-267	804968.3703	824735.4034	DB-267Z	804871.2683	824735.4034
CH-278	804941.2193	824420.5734	DB-278AA	804872.3533	824420.5734
CH-289	804938.8934	824733.8564	DB-289AB	804873.4383	824733.8564
CH-300	804966.323	824466.6334	DB-300BC	804874.5233	824466.6334
CH-311	804954.1303	824671.6164	DB-311CD	804875.6083	824671.6164
CH-322	804967.223	824750.0234	DB-322DE	804876.6933	824750.0234
CH-333	805012.743	824670.8034	DB-333EF	804877.7783	824670.8034
CH-344	804968.3703	824735.4034	DB-344GH	804878.8633	824735.4034
CH-355	804941.2193	824420.5734	DB-355HI	804879.9483	824420.5734
CH-366	804938.8934	824733.8564	DB-366JK	804881.0333	824733.8564
CH-377	804966.323	824466.6334	DB-377LM	804882.1183	824466.6334
CH-388	804954.1303	824671.6164	DB-388NO	804883.2033	824671.6164
CH-399	804967.223	824750.0234	DB-399PQ	804884.2883	824750.0234
CH-410	805012.743	824670.8034	DB-410RS	804885.3733	824670.8034
CH-421	804968.3703	824735.4034	DB-421TU	804886.4583	824735.4034
CH-432	804941.2193	824420.5734	DB-432VW	804887.5433	824420.5734
CH-443	804938.8934	824733.8564	DB-443XYZ	804888.6283	824733.8564
CH-454	804966.323	824466.6334	DB-454ABC	804889.7133	824466.6334
CH-465	804954.1303	824671.6164	DB-465DEF	804890.7983	824671.6164
CH-476	804967.223	824750.0234	DB-476GHI	804891.8833	824750.0234
CH-487	805012.743	824670.8034	DB-487JKL	804892.9683	824670.8034
CH-498	804968.3703	824735.4034	DB-498MNO	804894.0533	824735.4034
CH-509	804941.2193	824420.5734	DB-509PQRS	804895.1383	824420.5734
CH-520	804938.8934	824733.8564	DB-520TUV	804896.2233	824733.8564
CH-531	804966.323	824466.6334	DB-531WXY	804897.3083	824466.6334
CH-542	804954.1303	824671.6164	DB-542ZABC	804898.3933	824671.6164
CH-553	804967.223	824750.0234	DB-553DEFG	804899.4783	824750.0234
CH-564	805012.743	824670.8034	DB-564HIJK	804900.5633	824670.8034
CH-575	804968.3703	824735.4034	DB-575LMNO	804901.6483	824735.4034
CH-586	804941.2193	824420.5734	DB-586PQRS	804902.7333	824420.5734
CH-597	804938.8934	824733.8564	DB-597TUVW	804903.8183	824733.8564
CH-608	804966.323	824466.6334	DB-608XYZ	804904.9033	824466.6334
CH-619	804954.1303	824671.6164	DB-619ABCD	804905.9883	824671.6164
CH-630	804967.223	824750.0234	DB-630EFGH	804907.0733	824750.0234
CH-641	805012.743	824670.8034	DB-641IJKL	804908.1583	824670.8034
CH-652	804968.3703	824735.4034	DB-652MNOP	804909.2433	824735.4034
CH-663	804941.2193	824420.5734	DB-663QRSTU	804910.3283	824420.5734
CH-674	804938.8934	824733.8564	DB-674VWXYZ	804911.4133	824733.8564
CH-685	804966.323	824466.6334	DB-685ABCD	804912.4983	824466.6334
CH-696	804954.1303	824671.6164	DB-696EFGH	804913.5833	824671.6164
CH-707	804967.223	824750.0234	DB-707IJKL	804914.6683	824750.0234
CH-718	805012.743	824670.8034	DB-718MNOP	804915.7533	824670.8034
CH-729	804968.3703	824735.4034	DB-729QRSTU	804916.8383	824735.4034
CH-740	804941.2193	824420.5734	DB-740VWXYZ	804917.9233	824420.5734
CH-751	804938.8934	824733.8564	DB-751ABCD	804919.0083	824733.8564
CH-762	804966.323	824466.6334	DB-762EFGH	804920.0933	824466.6334
CH-773	804954.1303	824671.6164	DB-773IJKL	804921.1783	824671.6164
CH-784	804967.223	824750.0234	DB-784MNOP	804922.2633	824750.0234
CH-795	805012.743	824670.8034	DB-795QRSTU	804923.3483	824670.8034
CH-806	804968.3703	824735.4034	DB-806VWXYZ	804924.4333	824735.4034
CH-817	804941.2193	824420.5734	DB-817ABCD	804925.5183	824420.5734
CH-828	804938.8934	824733.8564	DB-828EFGH	804926.6033	824733.8564
CH-839	804966.323	824466.6334	DB-839IJKL	804927.6883	824466.6334
CH-850	804954.1303	824671.6164	DB-850MNOP	804928.7733	824671.6164
CH-861	804967.223	824750.0234	DB-861QRSTU	804929.8583	824750.0234
CH-872	805012.743	824670.8034	DB-872VWXYZ	804930.9433	824670.8034
CH-883	804968.3703	824735.4034	DB-883ABCD	804932.0283	824735.4034
CH-894	804941.2193	824420.5734	DB-894EFGH	804933.1133	824420.5734
CH-905	804938.8934	824733.8564	DB-905IJKL	804934.1983	824733.8564
CH-916	804966.323	824466.6334	DB-916MNOP	804935.2833	824466.6334
CH-927	804954.1303	824671.6164	DB-927QRSTU	804936.3683	824671.6164
CH-938	804967.223	824750.0234	DB-938VWXYZ	804937.4533	824750.0234
CH-949	805012.743	824670.8034	DB-949ABCD	804938.5383	824670.8034
CH-960	804968.3703	824735.4034	DB-960EFGH	804939.6233	824735.4034
CH-971	804941.2193	824420.5734	DB-971IJKL	804940.7083	824420.5734
CH-982	804938.8934	824733.8564	DB-982MNOP	804941.7933	824733.8564
CH-993	804966.323	824466.6334	DB-993QRSTU	804942.8783	824466.6334
CH-1004	804954.1303	824671.6164	DB-1004VWXYZ	804943.9633	824671.6164
CH-1015	804967.223	824750.0234	DB-1015ABCD	804945.0483	824750.0234
CH-1026	805012.743	824670.8034	DB-1026EFGH	804946.1333	824670.8034
CH-1037	804968.3703	824735.4034	DB-1037IJKL	804947.2183	824735.4034
CH-1048	804941.2193	824420.5734	DB-1048MNOP	804948.3033	824420.5734
CH-1059	804938.8934	824733.8564	DB-1059QRSTU	804949.3883	824733.8564
CH-1070	804966.323	824466.6334	DB-1070VWXYZ	804950.4733	824466.6334
CH-1081	804954.1303	824671.6164	DB-1081ABCD	804951.5583	824671.6164
CH-1092	804967.223	824750.0234	DB-1092EFGH	804952.6433	824750.0234
CH-1103	805012.743	824670.8034	DB-1103IJKL	804953.7283	824670.8034
CH-1114	804968.3703	824735.4034	DB-1114MNOP	804954.8133	824735.4034
CH-1125	804941.2193	824420.5734	DB-1125QRSTU	804955.8983	824420.5734
CH-1136	804938.8934	824733.8564	DB-1136VWXYZ	804956.9833	824733.8564
CH-1147	804966.323	824466.6334	DB-1147ABCD	804958.0683	824466.6334
CH-1158	804954.1303	824671.6164	DB-1158EFGH	804959.1533	824671.6164
CH-1169	804967.223	824750.0234	DB-1169IJKL	804960.2383	824750.0234
CH-1180	805012.743	824670.8034	DB-1180MNOP	804961.3233	824670.8034
CH-1191	804968.3703	824735.4034	DB-1191QRSTU	804962.4083	824735.4034
CH-1202	804941.2193	824420.5734	DB-1202VWXYZ	804963.4933	824420.5734
CH-1213	804938.8934	824733.8564	DB-1213ABCD	804964.5783	824733.8564
CH-1224	804966.323	824466.6334	DB-1224EFGH	804965.6633	824466.6334
CH-1235	804954.1303	824671.6164	DB-1235IJKL	804966.7483	824671.6164
CH-1246	804967.223	824750.0234	DB-1246MNOP	804967.8333	824750.0234
CH-1257	805012.743	824670.8034	DB-1257QRSTU	804968.9183	824670.8034
CH-1268	804968.3703	824735.4034	DB-1268VWXYZ	804970.0033	824735.4034
CH-1279	804941.2193	824420.5734	DB-1279ABCD	804971.0883	824420.5734
CH-1290	804938.8934	824733.8564	DB-1290EFGH	804972.1733	824733.8564
CH-1301	804966.323	824466.6334	DB-1301IJKL	804973.2583	824466.6334
CH-1312	804954.1303	824671.6164	DB-1312MNOP	804974.3433	824671.6164
CH-1323	804967.223	824750.0234	DB-1323QRSTU	804975.4283	824750.0234
CH-1334	805012.743	824670.8034	DB-1334VWXYZ	804976.5133	824670.8034
CH-1345	804968.3703	824735.4034	DB-1345ABCD	804977.5983	824735.4034
CH-1356	804941.2193	824420.5734	DB-1356EFGH	804978.6833	824420.5734
CH-1367	804938.8934	824733.8564	DB-1367IJKL	804979.7683	824733.8564
CH-1378	804966.323	824466.6334	DB-1378MNOP</		

DRENAGEM DE CÉLULA - 1008.00
ESCALA 1:1500

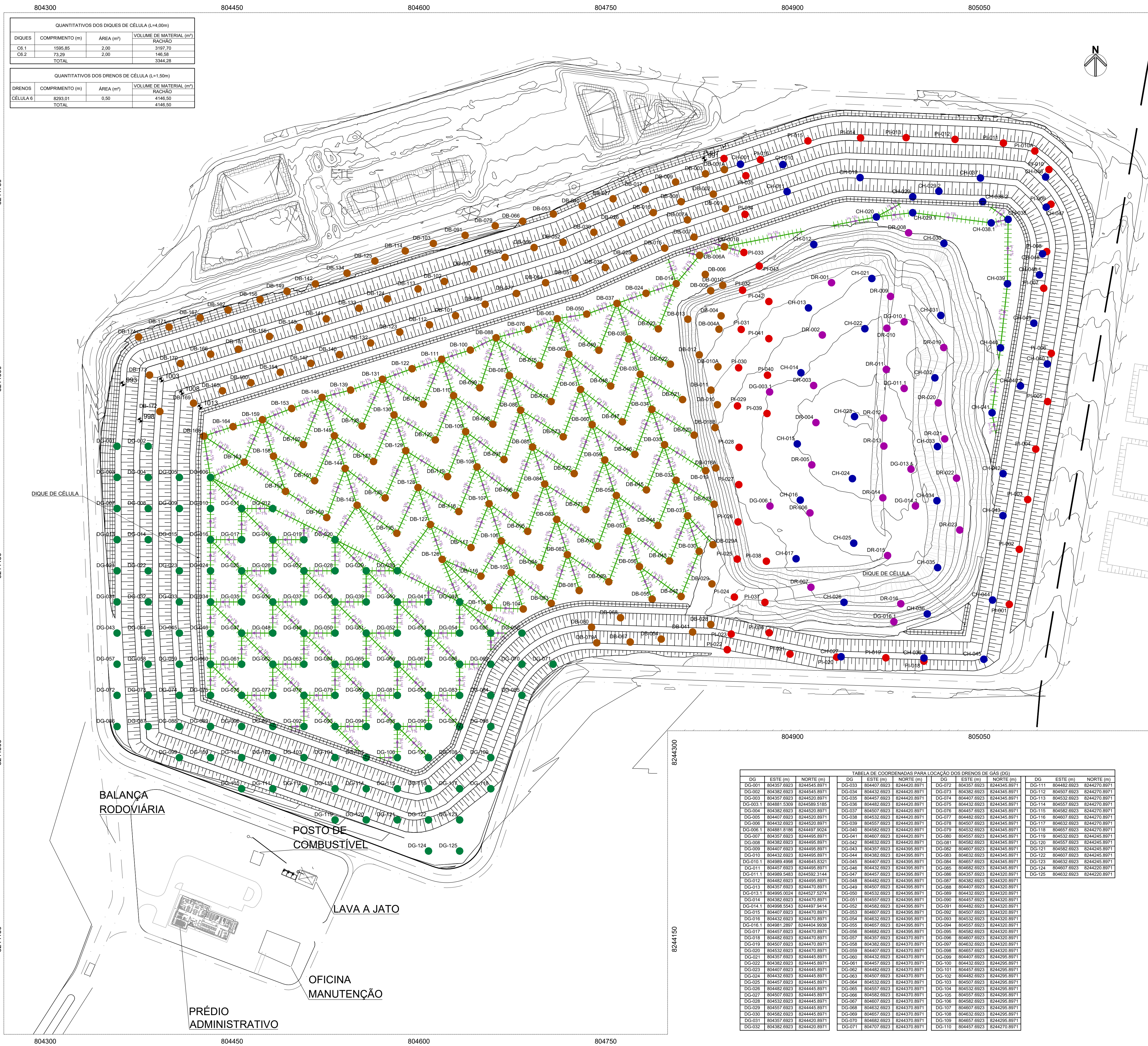
LEGENDA

- Curva de nível
- Talude
- Talude projetado
- Cota de nível do Projeto
- Dreno de Célula (ver det. 06 FL 22)
- Diique de Célula
- DG- Dreno de gás - 3ª etapa
- DB- Dreno vertical de biogás/percolado 2ª etapa
- PI- Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa
- CH- Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa
- DR- Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa

NOTAS:

- BASE TOPOGRÁFICA:
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO EXECUTADO PELA FRAL EM AGOSTO/2021.
- COTAS E DIMENSÕES EM METRO, SALVO QUANDO INDICADO EM CONTRÁRIO.
- SONDAGEM EXECUTADA CONFORME ABNT NBR 6484/2020.

2	TABELA DE QUANTIDADES INSERIDA	AGO/22	T.S	F.O.
1	REVISÃO GERAL	MAR/22	T.S	F.O.
0	EMISSIONAL INICIAL	OUT/21	C.J	F.O.
Nº	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO
 Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal PROJETO:				
DRENAGEM DE CÉLULA - 1008.00				
TÍTULO:		DATA: OUTUBRO/2021	ESCALA: 1:1500	DIMENSÕES EM: PRANCHAS: 14
RESP. TÉCNICO PROJETO:		ENG. PROJETO:	DESENHO:	REVISÃO:
ENG. FRANCISCO J. P. OLIVEIRA		CREA-SP: 0600.793.880	THELMA SUMIE	CLAUDIO JR
RESPONSABILIDADE TÉCNICA:		FRAL CONSULTORIA LTDA.		
Rua Coronel João, 77 - Centro, São Paulo/SP CEP: 06060-000, TEL: (11) 3551-6440 e-mail: eng@fral.com.br www.fralconsultoria.com.br				

DRENAGEM DE CÉLULA - 1013.00
ESCALA 1:1500

LEGENDA

- Curva de nível
- Talude
- Talude projetado
- Cota de nível do Projeto
- Dreno de Célula (ver det. 06 FL 22)
- Diique de Célula
- DG- Dreno de gás - 3ª etapa
- DB- Dreno vertical de biogás/percolato 2ª etapa
- PI- Dreno vertical de biogás/percolato 1ª etapa
- CH- Dreno vertical de biogás/percolato 1ª etapa
- DR- Dreno vertical de biogás/percolato 1ª etapa

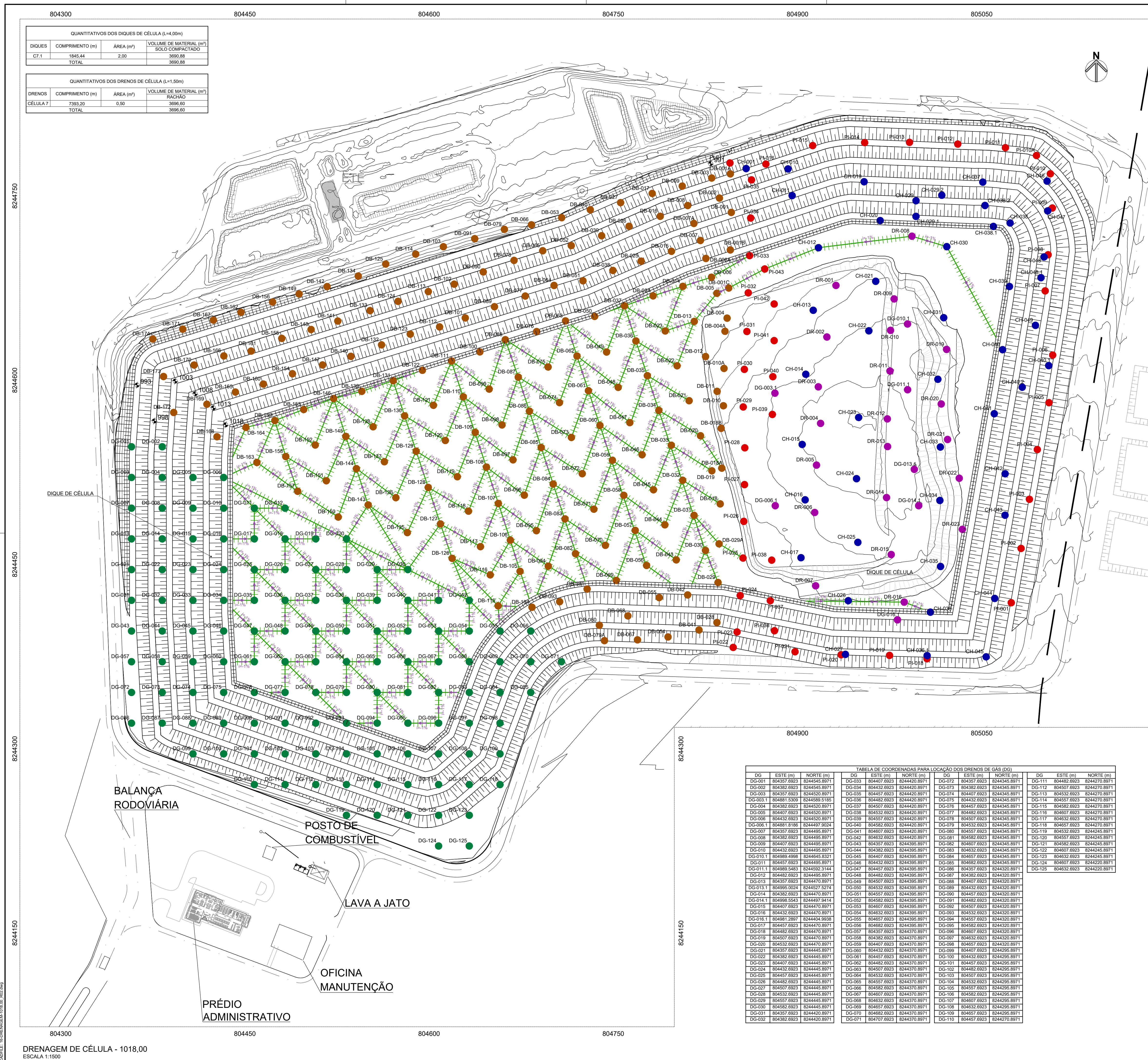
NOTAS:

- BASE TOPOGRÁFICA:
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO EXECUTADO PELA FRAL EM AGOSTO/2021.
- COTAS E DIMENSÕES EM METRO, SALVO QUANDO INDICADO EM CONTRÁRIO.
- SONDAGEM EXECUTADA CONFORME ABNT NBR 6484/2020.

2	TABELA DE QUANTIDADES INSERIDA		AGO/22	T.S	F.O										
1	REVISÃO GERAL		MAR/22	T.S	F.O										
0	EMISSIONAL INICIAL		OUT/21	C.J	F.O										
Nº	DESCRIÇÃO DA REVISÃO		DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO										
 Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal PROJETO: DRENAGEM DE CÉLULA - 1013.00 <table><tr><td>TÍTULO:</td><td>DATA: OUTUBRO/2021</td><td>ESCALA: 1:1500</td><td>DIMENSÕES EM: INDICADO</td><td>PRANCHAS: 15</td></tr><tr><td>RESP. TÉCNICO PROJETO:</td><td>ENGº FRANCISCO J. P. OLIVEIRA</td><td>CREA-SP: 0600.793.880</td><td>ENG. PROJETO: THELMA SUMIE</td><td>DESENHO: CLAUDIO JR</td></tr></table> RESPONSABILIDADE TÉCNICA:  FRAL CONSULTORIA LTDA. Rua Coronel João, 77 - Centro - São Paulo/SP CNPJ: 06.000.000/0001-01, 011/1551-0001 e-mail: contato@fral.com.br www.fralconsultoria.com.br						TÍTULO:	DATA: OUTUBRO/2021	ESCALA: 1:1500	DIMENSÕES EM: INDICADO	PRANCHAS: 15	RESP. TÉCNICO PROJETO:	ENGº FRANCISCO J. P. OLIVEIRA	CREA-SP: 0600.793.880	ENG. PROJETO: THELMA SUMIE	DESENHO: CLAUDIO JR
TÍTULO:	DATA: OUTUBRO/2021	ESCALA: 1:1500	DIMENSÕES EM: INDICADO	PRANCHAS: 15											
RESP. TÉCNICO PROJETO:	ENGº FRANCISCO J. P. OLIVEIRA	CREA-SP: 0600.793.880	ENG. PROJETO: THELMA SUMIE	DESENHO: CLAUDIO JR											

ATENÇÃO
Este documento e toda a informação nele contida são
confidenciais e constam propriedade do SLUDF
Qualquer utilização não autorizada sem o consentimento
do SLUDF constitui crime de violação de segredo.

CADEIA DE LIXO - DRENAGEM 1018.00 - 2022



QUANTITATIVOS DOS DIQUES DE CÉLULA (L=1,00m)			
DIQUES	COMPRIMENTO (m)	ÁREA (m²)	VOLUME DE MATERIAL (m³) SOLO COMPACTADO
CT.1	1845.44	2,00	3690.88
TOTAL			3690.88

QUANTITATIVOS DOS DRENOS DE CÉLULA (L=1,50m)			
DRENOS	COMPRIMENTO (m)	ÁREA (m²)	VOLUME DE MATERIAL (m³) RACHÃO
CÉLULA 7	7393.20	0,50	3696.60
TOTAL			3696.60

LEGENDA

Curva de nível

Talude

Talude projetado

Cota de nível do Projeto

Dreno de Célula (ver det. 06 FL.22)

Dique de Célula

DG - Dreno de gás - 3ª etapa

DB - Dreno vertical de biogás/percolado 2ª etapa

PI - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa

CH - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa

DR - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa

NOTAS:

-BASE TOPOGRÁFICA:
LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO EXECUTADO PELA FRAL EM AGOSTO/2021.

-COTAS E DIMENSÕES EM METRO, SALVO QUANDO INDICADO EM CONTRÁRIO.

-SONDAGEM EXECUTADA CONFORME ABNT NBR 6484/2020.

2	TABELA DE QUANTIDADES INSERIDA	AGO/22	T.S	F.O.
1	REVISÃO GERAL	MAR/22	T.S	F.O.
0	EMISSIONAL INICIAL	OUT/21	C.J	F.O.
Nº	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	ADEQUAÇÃO	RESP. TÉCNICO
Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal				
PROJETO:				
TÍTULO: DRENAGEM DE CÉLULA - 1018.00				
DATA: OUTUBRO/2021	ESCALA: 1:1500	DIMENSÕES EM: INDICADO	PRANCHA: 16	
CODIGO: SLUP 291021				
RESP. TÉCNICO PROJETO: ENGº FRANCISCO J. P. OLIVEIRA	CREA-SP: 0600.793.880	ENG. PROJETO: THELMA SUMIE	DESENHO: CLAUDIO JR	REVISÃO: 2
RESPONSABILIDADE TÉCNICA: FRAL CONSULTORIA LTDA.				

TABELA DE COORDENADAS PARA LOCAÇÃO DOS DRENOS DE GÁS (CH)			
CH	ESTE (m)	NORTE (m)	
CH-01	804862.062	824472.353	
CH-02	804862.163	824472.034	
CH-03	804862.263	824471.714	
CH-04	804862.363	824471.394	
CH-05	804862.463	824471.074	
CH-06	804862.563	824470.754	
CH-07	804862.663	824470.434	
CH-08	804862.763	824470.114	
CH-09	804862.863	824469.794	
CH-10	804862.963	824469.474	
CH-11	804863.063	824469.154	
CH-12	804863.163	824468.834	
CH-13	804863.263	824468.514	
CH-14	804863.363	824468.194	
CH-15	804863.463	824467.874	
CH-16	804863.563	824467.554	
CH-17	804863.663	824467.234	
CH-18	804863.763	824466.914	
CH-19	804863.863	824466.594	
CH-20	804863.963	824466.274	
CH-21	804864.063	824465.954	
CH-22	804864.163	824465.634	
CH-23	804864.263	824465.314	
CH-24	804864.363	824464.994	
CH-25	804864.463	824464.674	
CH-26	804864.563	824464.354	
CH-27	804864.663	824464.034	
CH-28	804864.763	824463.714	
CH-29	804864.863	824463.394	
CH-30	804864.963	824463.074	
CH-31	804865.063	824462.754	
CH-32	804865.163	824462.434	
CH-33	804865.263	824462.114	
CH-34	804865.363	824461.794	
CH-35	804865.463	824461.474	
CH-36	804865.563	824461.154	
CH-37	804865.663	824460.834	
CH-38	804865.763	824460.514	
CH-39	804865.863	824460.194	
CH-40	804865.963	824459.874	
CH-41	804866.063	824459.554	
CH-42	804866.163	824459.234	
CH-43	804866.263	824458.914	
CH-44	804866.363	824458.594	
CH-45	804866.463	824458.274	
CH-46	804866.563	824457.954	
CH-47	804866.663	824457.634	
CH-48	804866.763	824457.314	
CH-49	804866.863	824456.994	
CH-50	804866.963	824456.674	
CH-51	804867.063	824456.354	
CH-52	804867.163	824456.034	
CH-53	804867.263	824455.714	
CH-54	804867.363	824455.394	
CH-55	804867.463	824455.074	
CH-56	804867.563	824454.754	
CH-57	804867.663	824454.434	
CH-58	804867.763	824454.114	
CH-59	804867.863	824453.794	
CH-60	804867.963	824453.474	
CH-61	804868.063	824453.154	
CH-62	804868.163	824452.834	
CH-63	804868.263	824452.514	
CH-64	804868.363	824452.194	
CH-65	804868.463	824451.874	
CH-66	804868.563	824451.554	
CH-67	804868.663	824451.234	
CH-68	804868.763	824450.914	
CH-69	804868.863	824450.594	
CH-70	804868.963	824450.274	
CH-71	804869.063	824449.954	
CH-72	804869.163	824449.634	
CH-73	804869.263	824449.314	
CH-74	804869.363	824448.994	
CH-75	804869.463	824448.674	
CH-76	804869.563	824448.354	
CH-77	804869.663	824448.034	
CH-78	804869.763	824447.714	
CH-79	804869.863	824447.394	
CH-80	804869.963	824447.074	
CH-81	804870.063	824446.754	
CH-82	804870.163	824446.434	
CH-83	804870.263	824446.114	
CH-84	804870.363	824445.794	
CH-85	804870.463	824445.474	
CH-86	804870.563	824445.154	
CH-87	804870.663	824444.834	
CH-88	804870.763	824444.514	
CH-89	804870.863	824444.194	
CH-90	804870.963	824443.874	
CH-91	804871.063	824443.554	
CH-92	804871.163	824443.234	
CH-93	804871.263	824442.914	
CH-94	804871.363	824442.594	
CH-95	804871.463	824442.274	
CH-96	804871.563	824441.954	
CH-97	804871.663	824441.634	
CH-98	804871.763	824441.314	
CH-99	804871.863	824440.994	
CH-100	804871.963	824440.674	
CH-101	804872.063	824440.354	
CH-102	804872.163	824440.034	
CH-103	804872.263	824439.714	
CH-104	804872.363	824439.394	
CH-105	804872.463	824439.074	
CH-106	804872.563	824438.754	
CH-107	804872.663	824438.434	
CH-108	804872.763	824438.114	
CH-109	804872.863	824437.794	
CH-110	804872.963	824437.474	
CH-111	804873.063	824437.154	
CH-112	804873.163	824436.834	
CH-113	804873.263	824436.514	
CH-114	804873.363	824436.194	
CH-115	804873.463	824435.874	
CH-116	804873.563	824435.554	
CH-117	804873.663	824435.234	
CH-118	804873.763	824434.914	
CH-119	804873.863	824434.594	
CH-120	804873.963	824434.274	
CH-121	804874.063	824433.954	
CH-122	804874.163	824433.634	
CH-123	804874.263	824433.314	
CH-124	804874.363	824432.994	
CH-125	804874.463	824432.674	
CH-126	804874.563	824432.354	
CH-127	804874.663	824432.034	
CH-128	804874.763	824431.714	
CH-129	804874.863	824431.394	
CH-130	804874.963	824431.074	
CH-131	804875.063	824430.754	
CH-132	804875.163	824430.434	
CH-133	804875.263	824430.114	
CH-134	804875.363	824429.794	
CH-135	804875.463	824429.474	
CH-136	804875.563	824429.154	
CH-137	804875.663	824428.834	
CH-138	804875.763	824428.514	
CH-139	804875.863	824428.194	
CH-140	804875.963	824427.874	
CH-141	804876.063	824427.554	
CH-142	804876.163	824427.234	
CH-143	804876.263	824426.914	
CH-144	804876.363	824426.594	
CH-145	804876.463	824426.274	
CH-146	804876.563	824425.954	
CH-147	804876.663	824425.634	
CH-148	804876.763	824425.314	
CH-149	804876.863	824424.994	
CH-150	804876.963	824424.674	
CH-151	804877.063	824424.354	
CH-152	804877.163	824424.034	
CH-153	804877.263	824423.714	
CH-154	804877.363	824423.394	
CH-155	804877.463	824423.074	
CH-156	804877.563	824422.754	
CH-157	804877.663	824422.434	
CH-158	804877.763	824422.114	
CH-159	804877.863	824421.794	
CH-160	804877.963	824421.474	
CH-161	804878.063	824421.154	
CH-162	804878.163	824420.834	
CH-163	804878.263	824420.514	
CH-164	804878.363	824420.194	
CH-165	804878.463	824419.874	
CH-166	804878.563	824419.554	
CH-167	804878.663	824419.234	
CH-168	804878.763	824418.914	
CH-169	804878.863	824418.594	
CH-170	804878.963	824418.274	
CH-171	804879.063	824417.954	
CH-172	804879.163	824417.634	
CH-173	804879.263	824417.314	
CH-174	804879.363	824416.994	
CH-175	804879.463	824416.674	
CH-176	804879.563	824416.354	
CH-177	804879.663	824416.034	
CH-178	804879.763	824415.714	
CH-179	804879.863	824415.394	
CH-180	804879.963	824415.074	
CH-181	804880.063	824414.754	
CH-182	804880.163	824414.434	
CH-183	804880.263	824414.114	
CH-184	804880.363	824413.794	
CH-185	804880.463	824413.474	
CH-186	804880.563	824413.154	
CH-187	804880.663	824412.834	
CH-188	804880.763	824412.514	
CH-189	804880.863	824412.194	
CH-190	804880.963	824411.874	
CH-191	804881.063	824411.554	
CH-192	804881.163	824411.234	
CH-193	804881.263	824410.914	
CH-194	804881.363	824410.594	
CH-195	804881.463	824410.274	
CH-196	804881.563	824409.954	
CH-197	804881.663	824409.634	
CH-198	804881.763	824409.314	
CH-199	804881.863	824408.994	
CH-200	804881.963	824408.674	
CH-201	804882.063	824408.354	
CH-202	804882.163	824408.034	
CH-203	804882.263	824407.714	
CH-204	804882.363	824407.394	
CH-205	804882.463	824407.074	
CH-206	804882.563	824406.754	
CH-207	804882.663	824406.434	
CH-208	804882.763	824406.114	
CH-209	804882.863	824405.794	
CH-210	804882.963	824405.474	
CH-211	804883.063	824405.154	
CH-212	804883.163	824404.834	
CH-213	804883.263	824404.514	
CH-214	804883.363	824404.194	
CH-215	804883.463	824403.874	
CH-216	804883.563	824403.554	
CH-217	804883.663	824403.234	
CH-218	804883.763	824402.914	
CH-219	804883.863	824402.594	
CH-220	804883.963	824402.274	
CH-221	804884.063	824401.954	
CH-222	804884.163	824401.634	
CH-223	804884.263	824401.314	
CH-224	804884.363	824400.994	
CH-225	804884.463	824400.674	
CH-226	804884.563	824400.354	
CH-227	804884.663	824400.034	
CH-228	804884.763	824399.714	
CH-229	804884.863	824399.394	
CH-230	804884.963	824399.074	
CH-231	804885.063	824398.754	
CH-232	804885.163	824398.434	
CH-233	804885.263	824398.114	
CH-234	804885.363	824397.794	
CH-235	804885.463	824397.474	
CH-236	804885.563	824397.154	
CH-237	804885.663	824396.834	
CH-238	804885.763	824396.514	
CH-239	804885.863	824396.194	
CH-240	804885.963	824395.874	
CH-241	804886.063	824395.554	
CH-242	804886.163	824395.234	
CH-243	804886.263	824394.914	
CH-244	804886.363	824394.594	
CH-245	804886.463	824394.274	
CH-246	804886.563	824393.954	
CH-247	804886.663	824393.634	
CH-248	804886.763	824393.314	
CH-249	804886.863	824392.994	
CH-250	804886.963	824392.674	
CH-251	804887.063	824392.354	
CH-252	804887.163	824392.034	
CH-253	804887.263	824391.714	
CH-254	804887.363	824391.394	
CH-255	804887.463	824391.074	
CH-256	804887.563	824390.754	
CH-257	804887.663	824390.434	
CH-258	804887.763	824390.114	
CH-259	804887.863	82438	



DR-020	850616 9483	8244580 7374
DR-021	850622 1043	8244581 8114
DR-022	850631 6093	8244420 2514
DR-023	850534 1473	8244478 6794

   	DG - Dreno de gás - 3ª etapa DB - Dreno vertical de biogás/percolado 2ª etapa PI - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa CH - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa DR - Dreno vertical de biogás/percolado 1ª etapa
--	---

RESPONSABILIDADE TÉCNICA:

 **FRAL CONSULTORIA LTDA.**

Rua Caravandocia, 77 - Campo Belo - São Paulo/SP
CEP: 04006-040 - TEL. (011) 5531-6540
e-mail: engenharia@fralconsultoria.com.br
www.fralconsultoria.com.br

ATENÇÃO
este docum