

**ELABORAÇÃO DOS PROJETOS
BÁSICOS DOS SISTEMAS DE
ESGOTAMENTO SANITÁRIO
DAS CIDADES DE GENTIO
DO OURO, IPUPIARA E
ITAGUAÇU DA BAHIA
LOCALIZADAS NO
ESTADO DA
BAHIA**

Contrato N° 0.06.08.0023.00

EG0085-R-IPR-PBA-28-V12-00

IPUPIARA

RELATÓRIO FINAL DO PROJETO BÁSICO
VOLUME 12
ESTUDOS GEOTÉCNICOS E GEOLÓGICOS



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
CODEVASF

**ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS
DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DAS CIDADES DE
GENTIO DO OURO IPUPIARA E ITAGUAÇU DA BAHIA
LOCALIZADAS NO ESTADO DA BAHIA**

EG0085-R-IPR-PBA-28-V12-00

RELATÓRIO FINAL DO PROJETO BÁSICO

VOLUME 12 – ESTUDOS GEOTÉCNICOS E GEOLÓGICOS

IPUPIARA

OUTUBRO/2008

CODIFICAÇÃO DO RELATÓRIO

<i>Código do Relatório:</i>	EG0085-R-IPR-PBA-28-V12-00		
<i>Título do Documento:</i>	RELATÓRIO FINAL DO PROJETO BÁSICO VOLUME 12 – ESTUDOS GEOTÉCNICOS E GEOLÓGICOS		
<i>Resp. Aprovação Inicial:</i>	Luiz Carlos Kraemer Campos		
<i>Data da Aprovação Inicial:</i>	29/10/2008		
<i>Quadro de Controle de Revisões</i>			
<i>Revisão n°:</i>	<i>Justificativa/Discriminação da Revisão</i>	<i>Aprovação</i>	
		<i>Data</i>	<i>Nome do Responsável</i>

ÍNDICE GERAL

ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DAS CIDADES DE GENTIO DO OURO, IPUPIARA E ITAGUAÇU DA BAHIA, LOCALIZADAS NO ESTADO DA BAHIA.

ÍNDICE GERAL

Código	Identificação do Relatório	Data Entrega
EG0085-R-GER-EST-01-00	RT-01 – Detalhamento do Programa de Trabalho	04/04/2008
EG0085-R-___-EST-02-00	RT-02 – Coleta de Dados e Reconhecimento	11/04/2008
EG0085-R-___-EST-03-00	RT-03 – Diagnóstico do Sistema de Esgotamento Sanitário Existente	06/05/2008
EG0085-R-___-EST-04-00	RT-04 – Estudo Populacional e Contribuições Sanitárias	28/04/2008
EG0085-R-___-EST-05-00	Minuta do Relatório dos Estudos de Reconhecimento	16/05/2008
EG0085-R-___-EST-06-00	Relatório Final dos Estudos de Reconhecimento	11/06/2008
EG0085-R-GER-VBD-07-00	RT-05 – Serviços Preliminares de Campo	22/04/2008
EG0085-R-___-VBD-08-00	RT-06 – Concepção das Alternativas Propostas para o Sistema de Esgotamento Sanitário	23/05/2008
EG0085-R-___-VBD-09-00	RT-07 – Pré-dimensionamento das Alternativas Propostas	30/05/2008
EG0085-R-___-VBD-10-00	RT-08 – Avaliação Ambiental das Alternativas	14/07/2008
EG0085-R-___-VBD-11-00	RT-09 – Comparação e Seleção da Melhor Alternativa	14/07/2008
EG0085-R-___-VBD-12-00	RT-10 – Análise de Pré-Viabilidade da Alternativa Selecionada	21/07/2008
EG0085-R-___-VBD-13-00	Minuta do Relatório do Estudo de Concepção e Viabilidade	21/07/2008
EG0085-R-___-VBD-14-00	Relatório Final do Estudo de Concepção e Viabilidade	31/07/2008
EG0085-R-GER-PBA-15-V1-00	RT-11 – Execução de Serviços de Campo	14/07/2008
EG0085-R-GER-PBA-15-V2-00	Volume 1 – Topografia de Itaguaçu da Bahia e Geotec. de Gentio do Ouro, Ipuipara e Itaguaçu da Bahia Volume 2 – Topografia de Gentio do Ouro e Ipuipara	08/08/2008
EG0085-R-___-PBA-16-00	RT-12 – Projeto Básico das Redes Coletoras	25/07/2008
EG0085-R-___-PBA-17-00	RT-13 – Projeto Básico de Coletores Tronco, Interceptores e Emissários	25/07/2008
EG0085-R-___-PBA-18-00	RT-14 – Projeto Básico de Estações Elevatórias	31/07/2008
EG0085-R-___-PBA-19-00	RT-15 – Projeto Básico de Linhas de Recalque e Emissários Finais	31/07/2008
EG0085-R-___-PBA-20-00	RT-16 – Projeto Básico de ETE's	05/08/2008
EG0085-R-___-PBA-21-00	RT-17 – Projetos Complementares	05/08/2008
EG0085-R-___-PBA-22-00	RT-18 – Tomo I - Especificações ET-00 a ET 31	25/07/2008

Código	Identificação do Relatório	Data Entrega
EG0085-R-___-PBA-22-00	RT-18 –Tomo II - Especificações ET-32 a ET 48	25/07/2008
EG0085-R-___-PBA-22-00	RT-18 –Tomo III - Quantitativos e Orçamento	25/07/2008
EG0085-R-___-PBA-23-00	RT-19 – Projeto de Desapropriações	05/08/2008
EG0085-R-___-PBA-24-00	RT-20 – Avaliação Sócio-Ambiental	05/08/2008
EG0085-R-___-PBA-25-00	RT-21 – Manuais de Operação e Manutenção	29/07/2008
EG0085-R-___-PBA-26-00	RT-22 – Estudos de Viabilidade	11/08/2008
EG0085-R-___-PBA-27-00	Minuta do Relatório do Projeto Básico	11/08/2008
EG0085-R-___-PBA-27-00	Volume 1 – Tomo I – Resumo do Projeto Básico	11/08/2008
	Volume 1 – Tomo II – Peças Gráficas	11/08/2008
EG0085-R-___-PBA-28-V1-00	Relatório Final do Projeto Básico	28/10/2008
EG0085-R-___-PBA-28-V2-00	Volume 1 – Resumo do Projeto Básico	28/10/2008
EG0085-R-___-PBA-28-V3-00	Volume 2 – Projetos Hidráulico, Arquitetônico e Civil	28/10/2008
EG0085-R-___-PBA-28-V4-00	Volume 3 – Projeto Elétrico	28/10/2008
EG0085-R-___-PBA-28-V5-00	Volume 4 – Projeto de Automação	28/10/2008
EG0085-R-___-PBA-28-V6-00	Volume 5 – Projeto Estrutural	28/10/2008
EG0085-R-___-PBA-28-V7-00	Volume 6 – Avaliação Socioambiental	28/10/2008
EG0085-R-___-PBA-28-V8-00	Volume 7 – Viabilidade Econômica e Financeira	28/10/2008
	Volume 8 – Relação de Materiais, Relação de Serviços e Orçamentos	28/10/2008
EG0085-R-___-PBA-28-V9-00	Volume 9 – Especificações Técnicas	28/10/2008
EG0085-R-___-PBA-28-V10-00	Volume 10 – Manual de Operação e Manutenção	28/10/2008
EG0085-R-___-PBA-28-V11-00	Volume 11 – Estudos Topográficos	28/10/2008
EG0085-R-___-PBA-28-V12-00	Volume 12 – Estudos Geotécnicos e Geológicos	28/10/2008
EG0085-R-___-PBA-28-V13-00	Volume 13 – Desapropriações	28/10/2008
EG0085-R-___-PBA-28-V14-00	Volume 14 – Desenhos	28/10/2008

Com exceção dos relatórios RT-01, RT-05 e RT-11, os demais os relatórios foram programados para serem editados de forma individualizada para as cidades de Gentio do Ouro, Ipupiara e Itaguaçu da Bahia, com a seguinte codificação:

GTO – Gentio do Ouro;

IPR – Ipupiara;

ITB – Itaguaçu da Bahia.

SUMÁRIO EXECUTIVO

**ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE
ESGOTAMENTO SANITÁRIO DAS CIDADES DE GENTIO DO OURO, IPUPIARA
E ITAGUAÇU DA BAHIA, LOCALIZADAS NO ESTADO DA BAHIA.**

**RELATÓRIO FINAL DO PROJETO BÁSICO
IPUPIARA**

SUMÁRIO EXECUTIVO

Volume 1 – Resumo do Projeto Básico

Volume 2 – Projetos Hidráulico, Arquitetônico e Civil

Volume 3 – Projeto Elétrico

Volume 4 – Projeto de Automação

Volume 5 – Projeto Estrutural

Volume 6 – Avaliação Socioambiental

Volume 7 – Viabilidade Econômica e Financeira

Volume 8 – Relação de Materiais, Relação de Serviços e Orçamentos

Volume 9 – Especificações Técnicas

Tomo I – Especificações de Obras, Materiais e Serviços – ET-00 a ET-31

Tomo II – Especificações de Obras, Materiais e Serviços – ET-32 a ET-48

Tomo III – Especificações de Equipamentos Mecânicos – Hidráulicos – Elétricos

Volume 10 – Manual de Operação e Manutenção

Volume 11 – Estudos Topográficos

Volume 12 – Estudos Geotécnicos e Geológicos

Volume 13 – Desapropriações

Volume 14 – Desenhos

Tomo I

Tomo II

ÍNDICE

**ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS DOS SISTEMAS DE
ESGOTAMENTO SANITÁRIO DAS CIDADES DE GENTIO DO OURO, IPUPIARA
E ITAGUAÇU DA BAHIA LOCALIZADAS NO ESTADO DA BAHIA.**

**RELATÓRIO FINAL DO PROJETO BÁSICO
VOLUME 12 – ESTUDOS GEOTÉCNICOS E GEOLÓGICOS**

IPUPIARA

ÍNDICE

1 APRESENTAÇÃO	1
2 INTRODUÇÃO	4
2.1 Ficha Técnica do Sistema Projetado	5
3 SERVIÇOS REALIZADOS.....	8
3.1 Métodos Utilizados	11
3.2 Equipamentos Utilizados	11
3.3 Execução do Ensaio	11
3.3.1 Processo de Perfuração.....	11
3.3.2 Amostragem.....	11
3.3.3 Ensaio de Penetração Dinâmica	11
3.3.4 Observação do Nível de Água Freático.....	12
3.4 Profundidade das Perfurações	12
3.5 Sondagem à Trado	12
3.6 Sondagem à percussão.....	12
3.7 Perfis de Sondagem	12
3.7.1 Resumo dos Quantitativos dos Serviços Geológicos/Geotécnicos	12
4 ANEXOS	14
4.1 Perfis de Sondagens a Trado	16
4.2 Perfis de Sondagens SPT.....	60
4.3 Poços de Inspeção	70
4.4 Ensaio de Infiltração.....	72

5 RELAÇÃO DE DESENHOS.....	74
6 PEÇAS GRÁFICAS	76

1 APRESENTAÇÃO

1 APRESENTAÇÃO

O Ministério da Integração Nacional, através do seu órgão executivo, a Codevasf, vem focando um dos problemas mais crônicos da bacia do São Francisco, que é a poluição dos recursos hídricos por esgotos sanitários. Para tanto, vem destinando recursos financeiros para projetos de implantação ou melhoria dos sistemas de coleta e tratamento de esgotos, reservando uma parcela de recursos para a elaboração de projetos de engenharia, em apoio aos municípios mais carentes da região.

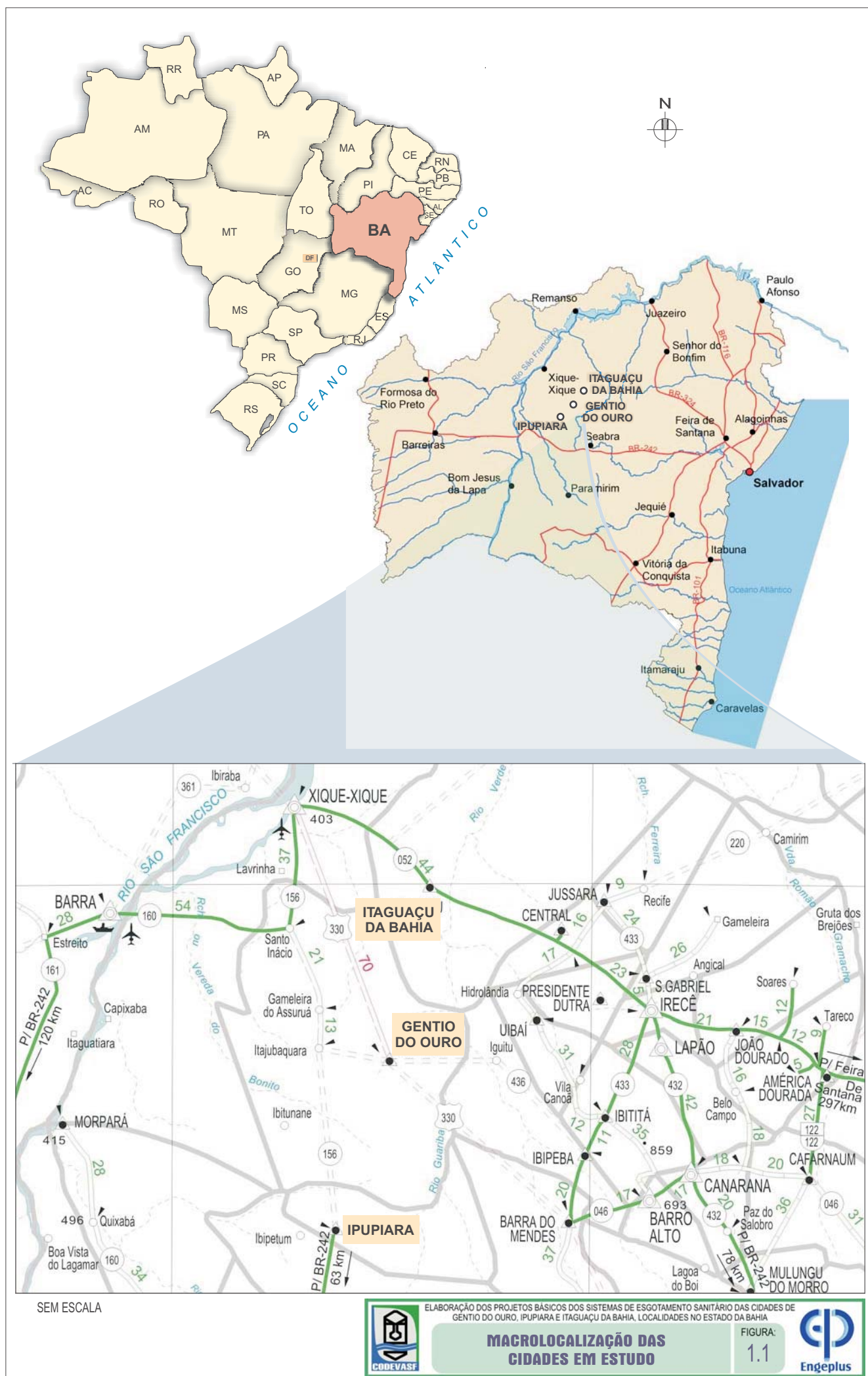
Sendo assim, foi licitada a Elaboração dos Projetos Básicos dos Sistemas de Esgotamento Sanitário das cidades de Gentio do Ouro, Ipupiara e Itaguaçu da Bahia, com localização ilustrada adiante na Figura 1.1, de forma a integrar estes municípios no Programa de Revitalização do Rio São Francisco, objetivando a redução substancial da carga poluidora na bacia.

Em prosseguimento ao processo licitatório, os serviços foram adjudicados à empresa Engeplus Engenharia e Consultoria Ltda.

Os principais dados e informações que caracterizaram o Contrato são os seguintes:

- Tipo/Identificação da Licitação: Concorrência N° 036/2007;
- Data da Licitação: 5/11/2007;
- Contrato n°: 0.06.08.0023.00;
- Data da Assinatura do Contrato: 30/01/2008;
- Prazo de Execução: 180 dias;
- Valor do Contrato: R\$ 500.728,88;
- Nota de Empenho: 2007NE701565 data: 30/01/2008.

Com base nas cláusulas e condições desse Contrato, bem como nas especificações dos Termos de Referência do Edital de Concorrência N° 036/2007, cujo objeto é a “Elaboração dos Projetos Básicos dos Sistemas de Esgotamento Sanitário de Gentio do Ouro, Ipupiara e Itaguaçu da Bahia”, em continuação é apresentado é apresentado o Volume 12 – Estudos Geotécnicos e Geológicos, referente ao Relatório Final do Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário de Ipupiara.



2 INTRODUÇÃO

2 INTRODUÇÃO

Este trabalho refere-se aos Estudos Geotécnicos da cidade de Ipuíara, em atendimento ao Termo de Referência da citada Ordem de Serviço.

Dentro da visão geral deste volume, podemos destacar objetivos específicos, os quais englobam a programação dos serviços de campo abrangendo a parte de geotecnia da cidade de Ipuíara.

O Volume 12: Estudos Geotécnicos, apresentado neste trabalho, contém os seguintes tópicos:

- Detalhamento dos serviços geológicos-geotécnicos realizados.

Esses temas estão descritos em continuação.

2.1 Ficha Técnica do Sistema Projetado

O Sistema de Esgotos Sanitários projetado para a localidade de Ipuíara está constituído das seguintes unidades:

1. Ligações Prediais de Esgotos;
2. Rede Coletora de Esgotos;
3. Estações de Bombeamento;
4. Linhas de Recalque;
5. Estação de Tratamento de Esgotos – ETE;
6. Emissário Final.

As principais características das unidades projetadas estão relacionadas no Quadro 2.1.

Quadro 2.1: Características das unidades projetadas

Item	Unidades do Sistema	Componentes	Características Principais	Quantidades
2.1	Ligações Prediais	População Atendida Kit de Ligação Predial (2009)	DN 100	7.205 hab. 1.891 lig.
2.2	Rede Coletora de Esgotos	Bacias de Contribuição Tubulação de PVC	Bacia 1 Bacia 2 Bacia 3 DN 150 DN 200	66,490 ha 45,611 ha 31,748 ha 23.235 m 385 m

Item	Unidades do Sistema	Componentes	Características Principais	Quantidades
2.3	Estações de Bombeamento	EBE-1	Vazão da Bomba	10,77 L/s
			AMT	37,01 m.c.a.
			Potência	20 hp
		EBE-2	Bombas Instaladas	1 + 1 (reserva)
			Vazão da Bomba	19,13 L/s
			AMT	33,77 m.c.a.
		EBE-3	Potência	20 hp
			Bombas Instaladas	1 + 1 (reserva)
			Vazão da Bomba	4,68 L/s
2.4	Linhas de Recalque	EMI-1	AMT	10,53 m.c.a.
			Potência	3,5 hp
			Bombas Instaladas	1 + 1 (reserva)
		EMI-2	Vazão da Bomba	10,53 m.c.a.
			AMT	3,5 hp
			Bombas Instaladas	1 + 1 (reserva)
		EMI-3	Vazão da Bomba	4,68 L/s
			AMT	10,53 m.c.a.
			Potência	3,5 hp
2.5	Estação de Tratamento de Esgotos (ETE)	Sistema de Tratamento	DN	100 mm
			Material	F°F°
			Extensão	643 m
		Vazão Média (L/s)	DN	150 mm
			Material	F°F°
			Extensão	2.840 m
		Vazão Máxima (L/s)	DN	100 mm
			Material	F°F°
			Extensão	321 m
2.5	Estação de Tratamento de Esgotos (ETE)	Alcance	Lagoas de Estabilização	11,96 L/s
				18,36 L/s
			2029	
		Caixa de Areia	Tipo Canal	
			Número de lagoas	1 unid.
			Tempo Detenção	3 dias
		Lagoa Anaeróbia	Dimensões (LxC)	15 m x 30 m
			Profundidade	4 m

Item	Unidades do Sistema	Componentes	Características Principais	Quantidades
		Lagoa Facultativa	Número de lagoas	1 unid.
			Tempo Detenção	13 dias
			Dimensões (LxC)	192 m x 48 m
			Profundidade	1,5 m
		Eficiência de Tratamento	Remoção DBO	95,79%
			Remoção Coliformes	94,70%
2.6	Emissário Final	Corpo Receptor	DN	200 mm
			Extensão	773 m
			Material	PVC
			Afluente do Córrego Santo Antônio	

3 SERVIÇOS REALIZADOS

3 SERVIÇOS REALIZADOS

Os estudos geológicos e geotécnicos foram norteados pelo edital de licitação do presente contrato.

Para a análise geológica-geotécnica foram realizadas diversas amostragens através de furos de sondagens na área do projeto. No Quadro 3.1 são apresentadas as todas as sondagens com suas respectivas localizações geográficas.

Quadro 3.1: Localização dos pontos de sondagens realizadas em Ipupiara

Ponto	Coordenadas Geográficas	
	Este (m)	Norte (m)
SP3	759250,563	8694471,65
SP2	759269,786	8694666,656
SP1	759275,865	8694791,395
C9	759267,063	8694441,981
C8	759291,195	8694499,328
C7	759219,31	8694503,993
C6	759267,069	8694592,182
C5	759305,535	8694648,736
C4	759225,783	8694650,432
C3	759272,446	8694749,637
C2	759305,535	8694835,275
C1	759239,701	8694836,475
P2	759239,479	8694556,659
P1	759274,821	8694389,501
ST8CT2	759213,555	8694360,327
ST2	759743,975	8692356,034
ST4CT2	760051,623	8691978,281
ST6CT.2	760135,36	8691376,391
ST8CT2	760039,394	8691867,459
ST5CT.2	760036,016	8691646,619
ST9CT.2	760094,826	8691551,962
ST3CT1	760400,04	8692047,31
ST4CT1	760482,946	8691560,562
ST2CT1	760452,276	8691701,573
ST1CT1	760384,437	8692145,121
ST1EMI.1	760469,283	8692253,098
SP1A	760691,083	8692333,739
ST1EMI2	760279,722	8692215,441
ST2EMI1	760363,683	8692201,54
ST1CT2.2	760177,296	8692232,868
ST3EMI.2	759822,454	8692439,48
SP3A	760080,481	8692673,678
SP3	760081,093	8692675,648

Ponto	Coordenadas Geográficas	
	Este (m)	Norte (m)
ST1CT2.1	760098,887	8692614,288
ST2C2.1	760035,152	8692461,427
ST1CT2.2	760006,125	8692294,27
ST3CT.2	760091,725	8692247,493
ST1CT.2	760003,073	8692308,554
ST2C.2	759820,022	8692407,122
SP2	759723,546	8692336,173
ST4CT2	760051,623	8691978,281
ST6CT.2	760135,36	8691376,391
ST5CT.2	760036,016	8691646,619
ST9CT.2	760094,826	8691551,962
ST3CT1	760400,04	8692047,31
ST4CT1	760482,946	8691560,562
ST1CT1	760384,437	8692145,121
ST1EMI.1	760469,283	8692253,098
SP1A	760691,083	8692333,739
ST1EMI2	760279,722	8692215,441
ST2EMI1	760363,683	8692201,54
ST1CT2.2	760177,296	8692232,868
ST3EMI.2	759822,454	8692439,48
SP3	760081,093	8692675,648
ST1CT2.1	760098,887	8692614,288
ST2C2.1	760035,152	8692461,427
ST3CT.2	760091,725	8692247,493
ST2C.2	759820,022	8692407,122
ST1EMI2	760279,722	8692215,441
ST2EMI1	760363,683	8692201,54
ST1CT2.2	760177,296	8692232,868
ST3EMI.2	759822,454	8692439,48
SP3	760081,093	8692675,648
ST1CT2.1	760098,887	8692614,288
ST2C2.1	760035,152	8692461,427
ST3CT.2	760091,725	8692247,493
ST2C.2	759820,022	8692407,122
ST2	759743,975	8692356,034
ST2CT.2	759743,975	8692356,034

Em anexo apresentam-se as Peças Gráficas que ilustram a localização dos pontos de sondagens supracitados.

A seguir são descritos os métodos e equipamentos utilizados para a realização dos serviços geológicos e geotécnicos.

3.1 Métodos Utilizados

Os serviços realizados seguiram o método de ensaio NBR-6484/01 "SOLO - SONDAGENS DE SIMPLES RECONHECIMENTO COM SPT - MÉTODO DE ENSAIO", NBR- 7250, NBR- 8036 e NBR- 9603.

3.2 Equipamentos Utilizados

Os equipamentos utilizados foram os seguintes:

- Amostrador padrão de diâmetro externo de 50,8 mm e diâmetro interno de 34,9mm;
- Bomba motorizada e demais equipamentos exigidos pelo método de ensaio;
- Cabeças de bater em aço;
- Haste de lavagem/penetração em aço com diâmetro nominal interno de 25mm e massa Teórica de 3,23kg/m;
- Medidores de nível de água;
- Torre com roldana e sarilho;
- Trado concha com (100 ± 5) mm de diâmetro;
- Trado helicoidal com diâmetro entre 67 mm e 73 mm;
- Trépano de lavagem;
- Tubo de revestimento em aço com diâmetro nominal interno de 67 mm e diâmetro nominal Externo de 77 mm;

3.3 Execução do Ensaio

3.3.1 Processo de Perfuração

O processo de perfuração foi iniciado com o trado até o nível de água do subsolo ou inviabilidade de avanço com sua utilização, ou seja, avanços inferiores a 50 mm após 10 min de operação. A partir desse ponto a perfuração prosseguiu por lavagem com o trépano.

3.3.2 Amostragem

As amostras foram colhidas a cada metro de profundidade através do amostrador padrão, conforme orientação do cliente. As amostras colhidas foram acondicionadas em sacos plásticos fechados e foram encaminhadas para identificação tátil-visual em laboratório.

3.3.3 Ensaio de Penetração Dinâmica

Os índices de penetração foram obtidos pela fixação do amostrador padrão através de quedas sucessivas do martelo padronizado com peso de 65 kg até se atingir a

penetração de 0,45 m, anotando-se o número de golpes necessários à cravação de cada 0,15 m do referido amostrador padrão, conforme orientação da Norma Brasileira NBR-6484/01.

3.3.4 Observação do Nível de Água Freático

Determinações do nível d'água freático foram realizadas conforme o método de ensaio da Norma Brasileira NBR-6484/01. Os resultados dessas determinações estão presentes nos perfis de sondagem em anexo.

3.4 Profundidade das Perfurações

3.5 Sondagem à Trado

Para 18 (dezoito) furos a profundidade da perfuração foi impenetrável no trado, e para os demais, a profundidade da perfuração foi limitada pelo cliente.

3.6 Sondagem à percussão

Para 06 (seis) furos, a profundidade da perfuração foi limitada pelo cliente e os demais, impenetrável na peça de lavagem conforme o item 6.4.3.3 da NBR - 6484/01.

3.7 Perfis de Sondagem

Estão apresentados em anexo, os perfis dos furos de sondagem à percussão contendo todas as informações exigidas no item 7.2 do método de ensaio da Norma Brasileira NBR-6484/ 01. Constam também, os perfis de sondagem à trado contendo as informações exigidas pela norma NBR- 8036 e NBR- 9603.

3.7.1 Resumo dos Quantitativos dos Serviços Geológicos/Geotécnicos

A seguir são apresentados os quadros com os quantitativos dos serviços geológicos/geotécnicos realizados nas áreas de projeto.

A primeira coluna apresenta os quantitativos contratados, conforme Edital da Codevasf. A segunda coluna contém os quantitativos executados pelas equipes de campo e a última coluna conta com a diferença entre o valor contratado e o executado.

Quadro 3.2: Quantitativo dos serviços geológicos/geotécnicos

Serviços	Unid.	IPUPIARA		
		Contrato	Executado	Diferença
1. - Sondagem Mista				
a - Sondagem Rotativa				
- Mobilização e desmobilização de equipamentos	equip.			
- Em granitos, gnaisses, quartzitos e rochas afins				
- Ø N	m			
a1- Deslocamento e instalação do equipamento				
- 0 a 200 metros	unid.			
- 201 a 500 metros	unid.			
- Acima de 500 metros	unid.			
b - Sondagem a Percussão				
- Mobilização e desmobilização de equipamentos	equip.	1	1	-
- Sondagem à percussão com SPT	m	30,0	47,8	17,8
b1- Deslocamento e instalação de equipamento				
- 0 a 200 metros	unid.	4	4	-
- 201 a 500 metros	unid.	1	1	-
- Acima de 500 metros	unid.	1	1	-
3. - SONDAGEM A TRADO (4")	m	120,0	100,6	-19,4
4. - POÇOS DE INSPEÇÃO	m	5	5	-
5. - ENSAIOS				
5.1 - Ensaios em solos				
5.1.1 - Unidade Natural	Ens.			
5.1.2 - Densidade Natural	Ens.			
5.1.3 - Limite de Liquidez	Ens.	7	7	-
5.1.4 - Limite de Plasticidade	Ens.	7	7	-
5.1.5 - Granulometria por Peneiramento	Ens.	7	7	-
5.1.6 - Granulometria por Sedimentação	Ens.	7	7	-
5.1.7 - Ensaio compactação Proctor Normal	Ens.			
5.1.8 - Massa Específica Real dos Grãos	Ens.			
5.1.12 - Expansão	Ens.			
5.1.13 - Dispersão				
5.1.13.1 - Granulometria Comparativa	Ens.			
5.1.13.2 - Crumb Test	Ens.			
5.1.14 - Permeabilidade vertical de carga variável	Ens.	2	2	-
5.1.15. Permeabilidade "in situ"	Ens.	2	2	-

4 ANEXOS

4 ANEXOS

A seguir são apresentados os resultados dos estudos geotécnicos e topográficos, contendo os seguintes itens:

Perfis de Sondagens a Trado

Perfis de Sondagens SPT

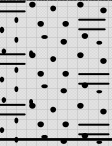
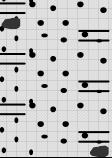
Poços de Inspeção

Ensaio de Infiltração

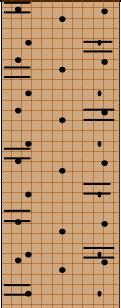
4.1 Perfis de Sondagens a Trado

	PERFIL DE SONDAGEM À TRADO	Nº doc.: 42/08
		Data: 27/6/2008

CLIENTE: CODEVASF	INÍCIO 9/6/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO	TÉRMINO: 9/6/2008
LOCAL: R. DOS FRUTOS - IPUPIARA / BA	ST : 1

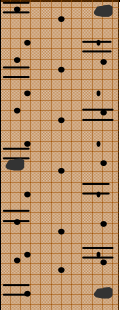
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)	COTA
			NE	*
1 — 0,91		Areia siltosa, variegada (cor de cinza).		
2 — 2,00		Areia siltosa com pedregulho, variegada (cor de cinza).		
3		Limite de sondagem com 2,00m.		
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
NÍVEL D'ÁGUA (m)	OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.		FISCALIZAÇÃO	
NE				

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	DATA: / /
-------------------------	-----------

	PERFIL DE SONDAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 9/6/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 9/6/2008
LOCAL: R. DA SAUDADE - IPUPIARA / BA			ST : 2
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)
			NE
		Silte arenoso, variegado (marrom).	
2	2,00	Limite de sondagem com 2,00m.	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m)		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO
NE			

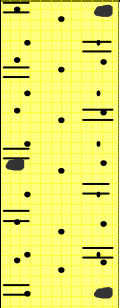
18

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: DATA: / /

	PERFIL DE SONDAAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 9/6/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 9/6/2008
LOCAL: VIA PARA XIQUE-XIQUE - IPUPIARA / BA			ST : 3
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)
			NE
		Silte arenoso com pedregulho, variegado (marrom).	
1			
2			
2,00			
		Limite de sondagem com 2,00m.	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m)	OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.		FISCALIZAÇÃO
NE			

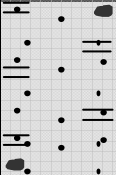
19

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: DATA: / /

	PERFIL DE SONDAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 9/6/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 9/6/2008
LOCAL: VIA PARA XIQUE-XIQUE - IPUPIARA / BA			ST : 4
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)
			NE
		Silte arenoso com pedregulho, variegado (amarelo).	
2 — 2,00		Limite de sondagem com 2,00m.	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m)	OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.		FISCALIZAÇÃO
NE			

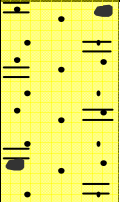
20

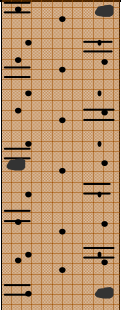
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: DATA: / /

	PERFIL DE SONDAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 9/6/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 9/6/2008
LOCAL: VIA PARA XIQUE-XIQUE - IPUPIARA / BA			ST : 5
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)
			NE
		Silte arenoso com pedregulho, variegado (cor de cinza).	
1 1,13			
2		Impenetrável no trado com 1,13m.	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m)		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO
NE			

21

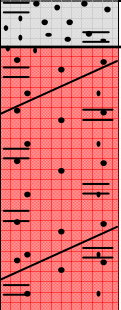
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	DATA: / /
-------------------------	-----------

	PERFIL DE SONDAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 9/6/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 9/6/2008
LOCAL: R. ANTÔNIO L. SOUZA - IPUPIARA / BA			ST : 6
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m) NE
		Silte arenoso com pedregulho, variegado (amarelo).	*
1 1,31		Impenetrável no trado com 1,31m.	
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m) NE	OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.		FISCALIZAÇÃO
			22
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:			DATA: / /

	PERFIL DE SONDAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 9/6/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 9/6/2008
LOCAL: R. ANTÔNIO L. SOUZA - IPUPIARA / BA			ST : 7
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m) NE
		Silte arenoso com pedregulho, variegado (marrom).	
1			
2	2,00	Limite de sondagem com 2,00m.	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m) NE		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO

23

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: DATA: / /

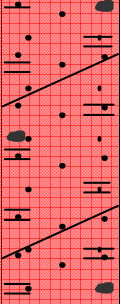
	PERFIL DE SONDAAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 9/6/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 9/6/2008
LOCAL: R. NOVA - IPUPIARA / BA			ST : 9
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)
			NE
0,30		Areia siltosa, variegada (cor de cinza).	
1		Silte arenoso com argila, variegado (vermelho).	
2			
2,00			
		Limite de sondagem com 2,00m.	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m)	OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.		FISCALIZAÇÃO
NE			

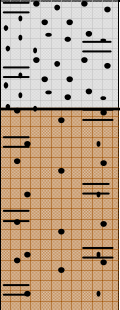
25

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	DATA: / /
-------------------------	-----------

	PERFIL DE SONDAGEM À TRADO	Nº doc.: 42/08
		Data: 27/6/2008

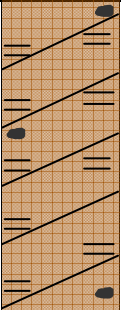
CLIENTE: CODEVASF	INÍCIO 9/6/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO	TÉRMINO: 9/6/2008
LOCAL: R. NOVA - IPUPIARA / BA	ST : 10

PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)	COTA
			NE	*
1		Silte arenoso com argila e com pedregulho, variegado (vermelho).		
2		Limite de sondagem com 2,00m.		
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
NÍVEL D'ÁGUA (m)	OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.		FISCALIZAÇÃO	
NE				

	PERFIL DE SONDAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 18/5/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 18/5/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : 11 - EMI - 1
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)
			NE
		Areia siltosa, variegada (cor de cinza).	
0,70		Silte arenoso, variegado (marrom).	
1			
2			
2,00			
		Limite de sondagem com 2,00m.	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m)		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO
NE			

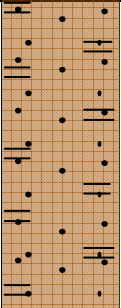
27

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	DATA: / /
-------------------------	-----------

	PERFIL DE SONDAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 22/5/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 22/5/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : 12 - EMI 1
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)
			NE
1		Silte argiloso com pedregulho, variegado (marrom).	
2		2,00	
3		Limite de sondagem com 2,00m.	
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m)		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO
NE			

28

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	DATA: / /
-------------------------	-----------

	PERFIL DE SONDAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 22/5/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 22/5/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : 13 - EMI 1
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)
			NE
		Silte arenoso, variegado (marrom).	
2 — 2,00		Limite de sondagem com 2,00m.	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m)		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO
NE			

29

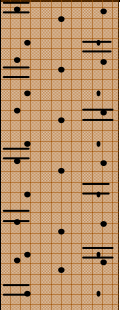
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	DATA: / /
-------------------------	-----------

		PERFIL DE SONDAGEM À TRADO		<i>Nº doc.:</i> 42/08
				<i>Data:</i> 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF				INÍCIO 19/6/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO				TÉRMINO: 20/6/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA				ST : 14 - EMI 2
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)	COTA
			NE	*
0,30				
1				
2				
2,00				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
NÍVEL D'ÁGUA (m)		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO	
NE				

30

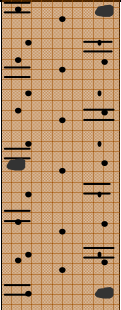
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	DATA: / /
-------------------------	-----------

	PERFIL DE SONDAAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 22/5/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 22/5/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : 15 - EMI 2
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m) NE
			COTA *
1		Silte arenoso com pedregulho, variegado (vermelho).	
2			
2		Limite de sondagem com 2,00m.	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m) NE		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO
			31
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:			DATA: / /

	PERFIL DE SONDAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 22/5/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 22/5/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : 16 - EMI -2
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)
			NE
		Silte arenoso, variegado (marrom).	
1			
2	2,00	Limite de sondagem com 2,00m.	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m)		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO
NE			

32

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	DATA: / /
-------------------------	-----------

	PERFIL DE SONDAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 22/5/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 22/5/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : 17 - EMI 2
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)
			NE
1		Silte arenoso com pedregulho, variegado (marrom).	
2		Limite de sondagem com 2,00m.	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m)		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO
NE			

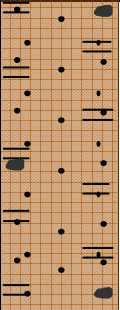
33

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: DATA: / /

	PERFIL DE SONDAAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 18/5/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 18/5/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : 18 - EMI 2
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)
			NE
		Silte arenoso, variegado (amarelo).	
1			
2			
2	2,00	Limite de sondagem com 2,00m.	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m)		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO
NE			

34

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	DATA: / /
-------------------------	-----------

	PERFIL DE SONDAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 22/5/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 22/5/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : 19 - EMI 2
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)
			NE
		Silte arenoso com pedregulho, variegado (marrom).	
1			
2			
2			
		Limite de sondagem com 2,00m.	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m)		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO
NE			

35

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	DATA: / /
-------------------------	-----------

	PERFIL DE SONDAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 18/5/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 18/5/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : 20 - EMI 2
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)
			NE
		Silte arenoso, variegado (amarelo).	
2	2,00	Limite de sondagem com 2,00m.	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m)		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO
NE			

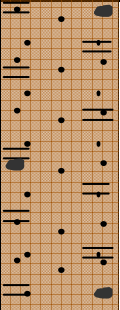
36

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	DATA: / /
-------------------------	-----------

	PERFIL DE SONDAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 18/5/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 18/5/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : 21 - EMI 2
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)
			NE
		Silte arenoso, variegado (amarelo).	
2	2,00	Limite de sondagem com 2,00m.	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m)		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO
NE			

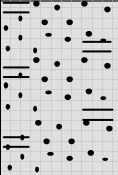
37

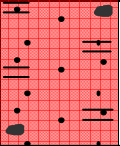
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	DATA: / /
-------------------------	-----------


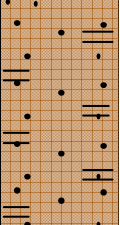
	PERFIL DE SONDAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 22/5/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 22/5/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : 22 - EMI 2
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)
			NE
		Silte arenoso com pedregulho, variegado (marrom).	
1			
2			
2,00			
		Limite de sondagem com 2,00m.	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m)		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO
NE			

38

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	DATA: / /
-------------------------	-----------

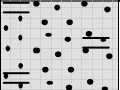
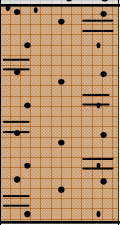
	PERFIL DE SONDAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 18/5/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 18/5/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : 23 - EMI 2
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m) NE
		Areia siltosa, variegada (cor de cinza).	*
1 1,16		Impenetrável no trado com 1,16m.	
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m) NE	OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.		FISCALIZAÇÃO
			39
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:			DATA: / /

	PERFIL DE SONDAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 22/5/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 22/5/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : ST 24- EMI 2
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m) NE
		Silte arenoso com pedregulho, variegado (vermelho).	*
1 — 0,96		Impenetrável no trado com 0,96m.	
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m) NE	OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.		FISCALIZAÇÃO
			40
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:			DATA: / /

	PERFIL DE SONDAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 19/6/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 20/6/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : 25 CT 1
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)
			NE
0,50		Areia siltosa, variegada (cor de cinza).	
1		Silte arenoso, variegado (marrom).	
2			
2,00			
		Limite de sondagem com 2,00m.	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m)		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO
NE			

41

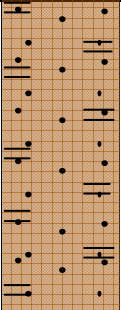
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	DATA: / /
-------------------------	-----------

	PERFIL DE SONDAAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08	
			Data: 27/6/2008	
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 19/6/2008	
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 20/6/2008	
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : 26 CT 1	
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)	COTA
			NE	*
0,60		Areia siltosa, variegada (cor de cinza).		
1		Silte arenoso, variegado (marrom).		
2				
2,00				
		Limite de sondagem com 2,00m.		
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
NÍVEL D'ÁGUA (m)		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO	
NE				

42


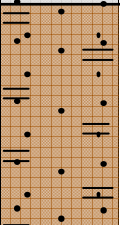
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	DATA: / /
-------------------------	-----------

	PERFIL DE SONDAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 22/5/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 22/5/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : 27 - CT1
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m) NE
			COTA *
1 — 1,00		Areia siltosa com pedregulho, variegada (cor de cinza). (Provável Aterro).	
2 — 2,00		Silte arenoso, variegado (vermelho).	
3		Limite de sondagem com 2,00m.	
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m) NE		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO
			43
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:			DATA: / /

	PERFIL DE SONDAAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 22/5/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 22/5/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : 28 - CT 1
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)
			NE
1		Silte arenoso, variegado (marrom).	
2			
2		Limite de sondagem com 2,00m.	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m)		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO
NE			

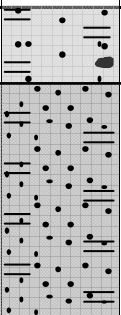
44

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	DATA: / /
-------------------------	-----------

	PERFIL DE SONDAAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 19/6/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 20/6/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : 30 CT 2
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)
			NE
0,41		Areia siltosa, variegada (cor de cinza).	
1		Silte arenoso, variegado (marrom).	
2			
2,00			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m)		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO
NE			

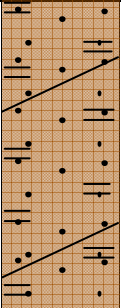
46

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	DATA: / /
-------------------------	-----------

	PERFIL DE SONDAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 19/6/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 20/6/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : 31 - CT 2
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)
			NE
0,50		Silte arenoso com pedregulho, variegado (cor de cinza).	
1		Areia siltosa, variegada (cor de cinza escura).	
2		Limite de sondagem com 2,00m.	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m)		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO
NE			

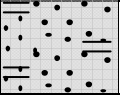
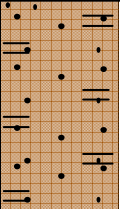
47

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	DATA: / /
-------------------------	-----------

	PERFIL DE SONDAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 18/5/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 18/5/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : 32 - CT 2
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)
			NE
1		Silte arenoso com argila, variegado (marrom).	
2		2,00	
3		Limite de sondagem com 2,00m.	
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m)		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO
NE			

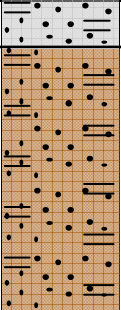
48

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	DATA: / /
-------------------------	-----------

	PERFIL DE SONDAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 18/5/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 18/5/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : 33 -CT 2
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)
			NE
		Areia siltosa, variegada (cor de cinza).	
0,60			
1		Silte arenoso, variegado (marrom).	
2			
2,00			
		Limite de sondagem com 2,00m.	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m)		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO
NE			

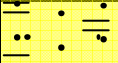
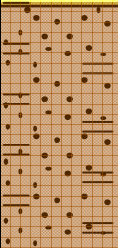
49

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	DATA: / /
-------------------------	-----------

		PERFIL DE SONDAAGEM À TRADO		<i>Nº doc.:</i> 42/08
				<i>Data:</i> 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF				INÍCIO 18/5/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO				TÉRMINO: 18/5/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA				ST : 34 - CT 2
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)	COTA
			NE	*
— 0,30		Areia siltosa, variegada (cor de cinza).		
1		Areia siltosa, variegada (marrom).		
2 — 2,00				
3		Limite de sondagem com 2,00m.		
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
NÍVEL D'ÁGUA (m)		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO	
NE				

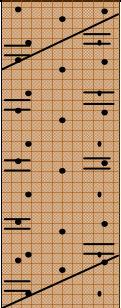
50

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:		DATA: / /
--------------------------------	--	---------------------

	PERFIL DE SONDAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 18/5/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 18/5/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : 35 - CT 2
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)
			NE
0,43		Silte arenoso, variegado (amarelo).	
1		Areia siltosa, variegada (marrom).	
2			
2,00			
		Limite de sondagem com 2,00m.	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m)		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO
NE			

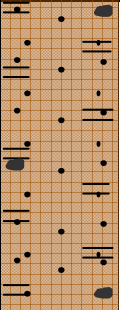
51

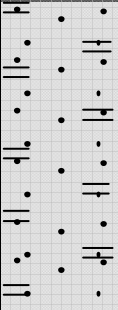
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	DATA: / /
-------------------------	-----------

	PERFIL DE SONDAAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 22/5/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 22/5/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : 36 - CT2
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)
			NE
		Silte arenoso com argila, variegado (marrom).	
2	2,00	Limite de sondagem com 2,00m.	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m)		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO
NE			

52

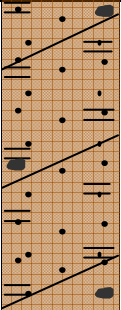
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: DATA: / /

	PERFIL DE SONDAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 22/5/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 22/5/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : 37 - CT2
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m) NE
		Silte arenoso com pedregulho, variegado (marrom).	*
1			
2	2,00	Limite de sondagem com 2,00m.	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m) NE		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO
			53
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:			DATA: / /

	PERFIL DE SONDAAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 22/5/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 22/5/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : 38 - CT2
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m) NE
		Silte arenoso, variegado (cor de cinza).	*
1			
2	2,00	Limite de sondagem com 2,00m.	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m) NE		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO


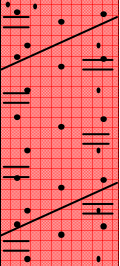
54

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL: DATA: / /

	PERFIL DE SONDAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 22/5/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 22/5/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : ST-39-CT2
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)
			NE
1		Silte arenoso com argila e com pedregulho, variegado (marrom).	
2		2,00	
3		Limite de sondagem com 2,00m.	
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m)		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO
NE			

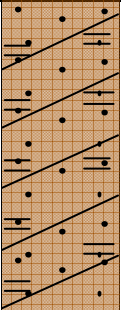
55

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	DATA: / /
-------------------------	-----------

	PERFIL DE SONDAAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 19/6/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 20/6/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : 40 - CT 2.1
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)
			NE
0,26		Areia siltosa, variegada (cor de cinza).	
1		Silte arenoso com argila, variegado (vermelho).	
2			
2,00			
		Limite de sondagem com 2,00m.	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m)		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO
NE			

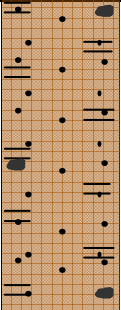
56

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	DATA: / /
-------------------------	-----------

	PERFIL DE SONDAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 22/5/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 22/5/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : 41 - CT 2.1
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)
			NE
1		Silte argiloso com areia, variegado (marrom).	
2			
2,00		Limite de sondagem com 2,00m.	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m)		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO
NE			

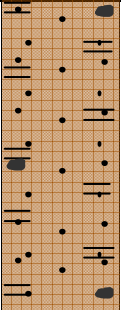
57

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	DATA: / /
-------------------------	-----------

	PERFIL DE SONDAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 22/5/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 22/5/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : 42 - CT2.2
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)
			NE
		Silte arenoso com pedregulho, variegado (marrom).	
1			
2	2,00	Limite de sondagem com 2,00m.	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m)		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO
NE			

58

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	DATA: / /
-------------------------	-----------

	PERFIL DE SONDAGEM À TRADO		Nº doc.: 42/08
			Data: 27/6/2008
CLIENTE: CODEVASF			INÍCIO 22/5/2008
OBRA: ESGOTAMENTO SANITÁRIO			TÉRMINO: 22/5/2008
LOCAL: IPUPIARA / BA			ST : 43 - CT 2.2
PROF. DA CAMADA	PERFIL	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	NÍVEL D'ÁGUA (m)
			NE
1		Silte arenoso com pedregulho, variegado (marrom). (Provável Aterro).	
2			
2,00		Limite de sondagem com 2,00m.	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
NÍVEL D'ÁGUA (m)		OBS.: * COTA NÃO FORNECIDA PELO CLIENTE.	FISCALIZAÇÃO
NE			

59

ENGENHEIRO RESPONSÁVEL:	DATA: / /
-------------------------	-----------

4.2 Perfis de Sondagens SPT

PERFIL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO

OS - 42/08

PERFIL GRÁFICO E Nº DE AMOSTRAS	COTA (m) *	PROF. DA CAMADA (m)	IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL	PENETRAÇÃO (GOLPES/30cm)					
				Nº GOLPES		GRÁFICO			
				Ni	Nf	10	20	30	40
1			<p>Silte argiloso com pedregulho, variegado (vermelho).</p> <p>Idem, duro.</p>						
2		1,00		14	20				
3				22	35				
4				27	37				
5				31	39				
6				29	37				
7		5,80	<p>Areia siltosa com pedregulho, muito compacta, variegada (cor de cinza).</p>	30 / 8					
8				30 / 6					
		7,50	<p>Limite de sondagem estabelecido pelo cliente com 7,50m.</p> <p>Obs.: Foi utilizada lama bentonítica.</p>						

DISCRIMINAÇÃO DA COMPOSIÇÃO DE PERFURAÇÃO

REVESTIMENTO φ int. 63,5 mm

AMOSTRADOR PADRÃO: φ INTERNO: 34,9mm / φ EXTERNO: 50,8 mm

PESO DE BATER (MASSA): 65 Kg - ALTURA DE QUEDA: 75 cm

ENSAIO DE LAVAGEM

Avanço a cada 10 minutos (cm)

-	-	-	-
---	---	---	---

TC = Trado Concha
TH = Trado Helicoidal
CA = Circulação de Água

Nível d' água 24 hs

PROF. (m)	DATA	HORA	COTA
NE	21/05/08		

OBS: * Cota não fornecida pelo contratante.
Furo locado pelo contratante.
Tempo de sol.

LEGENDA: PEDREGULHO AREIA SILTE ARGILA

CLIENTE : CODEVASF	FURO: SP- 01 - ETE
OBRA : ESGOTAMENTO SANITÁRIO	DATA INICIAL : 20/05/2008
LOCAL: IPUJIARA / BA	DATA FINAL : 20/05/2008
RESPONSÁVEL TÉCNICO :	

OS - 42/08

62

OS - 42/08

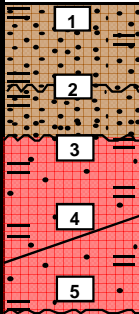
63

OS - 42/08

64

PERFIL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO

OS - 42/08

PERFIL GRÁFICO	COTA	PROF. DA	IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL
E	(m)	CAMADA	
Nº DE AMOSTRAS	*	(m)	
			
1			Areia siltosa, variegada (marrom).
2		1,00	Idem, medianamente compacta.
3		1,80	Silte arenoso com argila, pouco compacto a medianamente compacto, variegado (vermelho).
4	1,82		
5		4,52	

<div>DISCRIMINAÇÃO DA COMPOSIÇÃO DE PERFURAÇÃO</div> <div>REVESTIMENTO ϕ int. 63,5 mm</div> <div>AMOSTRADOR PADRÃO: ϕ INTERNO:34,9mm/ ϕ EXTERNO: 50,8 mm</div> <div>PESO DE BATER (MASSA): 65 Kg - ALTURA DE QUEDA: 75 cm</div>	<div>ENSAIO DE LAVAGEM</div> <div>Avanço a cada 10 minutos (cm)</div> <table><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>-</td></tr></table> <div>TC = Trado Concha</div> <div>TH = Trado Helicoidal</div> <div>CA = Circulação de Água</div>				1	1	0	-	<div>Nível d' água 24 hs</div> <table><tr><td>PROF. (m)</td><td>DATA</td><td>HORA</td><td>COTA</td></tr><tr><td>1,82</td><td>20/05/08</td><td>7:20</td><td></td></tr></table> <div>OBS: * Cota não fornecida pelo contratante.</div> <div>Furo locado pelo contratante.</div> <div>Tempo de sol.</div>				PROF. (m)	DATA	HORA	COTA	1,82	20/05/08	7:20	
	1	1	0	-																
	PROF. (m)	DATA	HORA	COTA																
	1,82	20/05/08	7:20																	

LEGENDA: PEDREGULHO AREIA SILTE ARGILA



CLIENTE : CODEVASF	FURO: SP- 01A - EBE
OBRA : ESGOTAMENTO SANITÁRIO	DATA INICIAL : 19/05/2008
LOCAL: IPUJIARA / BA	DATA FINAL : 19/05/2008
RESPONSÁVEL TÉCNICO :	

PERFIL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO

OS - 42/08

PERFIL GRÁFICO E Nº DE AMOSTRAS	COTA (m) *	PROF. DA CAMADA (m)	IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL	PENETRAÇÃO (GOLPES/30cm)							
				Nº GOLPES		GRÁFICO					
				Ni	Nf	10	20	30	40		
1			TC 1								
2	1.81	1.00	CA 2	3	4						
3		2.00		7	8						
4				8	9						
5				11	13						
		4.47	5								
			6								
			7								
			8								
			9								
			10								
			11								
			12								
			13								
			14								
			15								
			16								
			17								
			18								
			19								
			20								

DISCRIMINAÇÃO DA COMPOSIÇÃO DE PERFURAÇÃO		ENSAIO DE LAVAGEM Avanço a cada 10 minutos (cm)				Nível d' água 24 hs															
		<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>-</td> </tr> </table>				1	0	0	-	<table border="1"> <tr> <th>PROF. (m)</th> <th>DATA</th> <th>HORA</th> <th>COTA</th> </tr> <tr> <td>1,81</td> <td>20/05/08</td> <td>7:00</td> <td></td> </tr> </table>				PROF. (m)	DATA	HORA	COTA	1,81	20/05/08	7:00	
1	0	0	-																		
PROF. (m)	DATA	HORA	COTA																		
1,81	20/05/08	7:00																			
REVESTIMENTO φ int. 63,5 mm AMOSTRADOR PADRÃO: φ INTERNO: 34,9mm/ φ EXTERNO: 50,8 mm PESO DE BATER (MASSA): 65 Kg - ALTURA DE QUEDA: 75 cm		TC = Trado Concha TH = Trado Helicoidal CA = Circulação de Água				OBS: * Cota não fornecida pelo contratante. Furo locado pelo contratante. Tempo de sol.															

LEGENDA:	PEDREGULHO	AREIA	SILTE	ARGILA
----------	------------	-------	-------	--------

	CLIENTE : CODEVASF	FURO: SP- 01B - EBE 1
	OBRA : ESGOTAMENTO SANITÁRIO	DATA INICIAL : 19/05/2008
	LOCAL: IPUPIARA / BA	DATA FINAL : 19/05/2008
	RESPONSÁVEL TÉCNICO :	

OS - 42/08

67

OS - 42/08

68

4.3 Resultados dos Poços de Inspeção

4.4 Ensaios de Infiltração

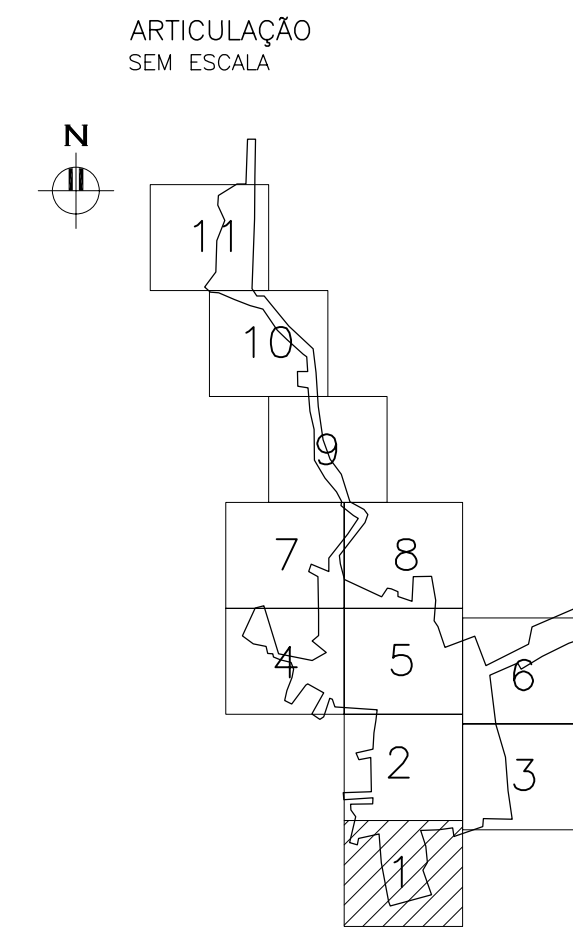
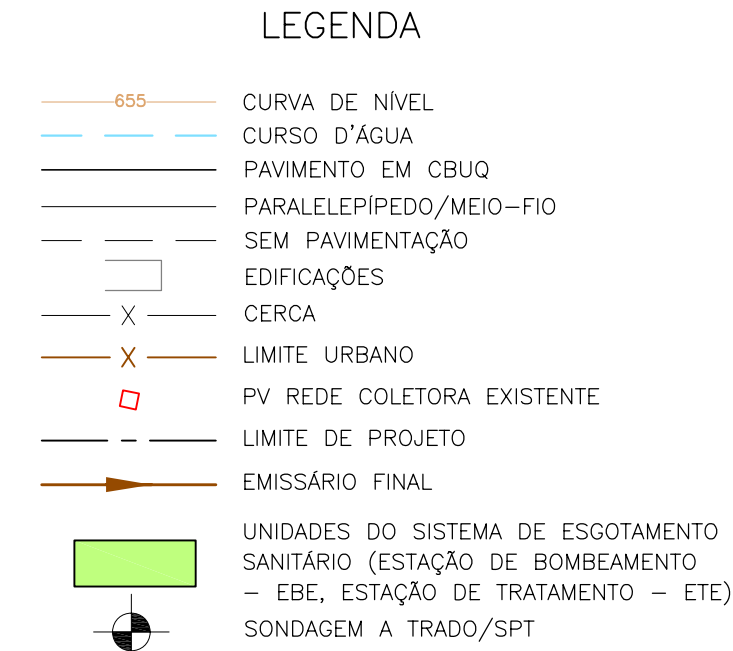
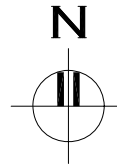
Obs. P1 N.A = Ausente e P2 N.A = Ausente

Furo	Tempo do ensaio (min)	Volume de água infiltrada (l)	Q Vazão (l/min)	h Carga hidráulica (m)	L Trecho ensaiado (m)	R Raio do furo (cm)	K (cm/seg)
P1	4,00	3,1	0,7750	140,00	40	5,08	$9,373 \times 10^{-4}$
P2	4,00	3,5	0,8750	140,00	40	5,08	$1,058 \times 10^{-3}$

5 RELAÇÃO DE DESENHOS

Nº	DESENHO Nº	REVISÃO	TÍTULO	NOME DO ARQUIVO
PLANTA GERAL				
001	IPR-GEO-01	00	Projeto Básico – Geotecnia – Planta Baixa 01/11	EG0085-D-IPR-GEO-01-00.dwg
002	IPR-GEO-02	00	Projeto Básico – Geotecnia – Planta Baixa 02/11	EG0085-D-IPR-GEO-01-00.dwg
003	IPR-GEO-03	00	Projeto Básico – Geotecnia – Planta Baixa 03/11	EG0085-D-IPR-GEO-01-00.dwg
004	IPR-GEO-04	00	Projeto Básico – Geotecnia – Planta Baixa 04/11	EG0085-D-IPR-GEO-01-00.dwg
005	IPR-GEO-05	00	Projeto Básico – Geotecnia – Planta Baixa 05/11	EG0085-D-IPR-GEO-01-00.dwg
006	IPR-GEO-06	00	Projeto Básico – Geotecnia – Planta Baixa 06/11	EG0085-D-IPR-GEO-01-00.dwg
007	IPR-GEO-07	00	Projeto Básico – Geotecnia – Planta Baixa 07/11	EG0085-D-IPR-GEO-01-00.dwg
008	IPR-GEO-08	00	Projeto Básico – Geotecnia – Planta Baixa 08/11	EG0085-D-IPR-GEO-01-00.dwg
009	IPR-GEO-09	00	Projeto Básico – Geotecnia – Planta Baixa 09/11	EG0085-D-IPR-GEO-01-00.dwg
010	IPR-GEO-10	00	Projeto Básico – Geotecnia – Planta Baixa 10/11	EG0085-D-IPR-GEO-01-00.dwg
011	IPR-GEO-11	00	Projeto Básico – Geotecnia – Planta Baixa 11/11	EG0085-D-IPR-GEO-01-00.dwg

6 PEÇAS GRÁFICAS



OBSERVAÇÕES:

1- LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO SEMI-CADASTRAL REALIZADO PELA ENGEPLUS - ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA EM JUNHO/2008, TENDO COMO REFERÊNCIA:

DATUM OFICIAL: SAD-69
MERIDIANO CENTRAL: -45°00'00"
SISTEMA DE COORDENADAS: NORTE-ESTE
DATUM VERTICAL: SAD-69
HEMISFÉRIO: SUL
MARCO DE COORDENADA: BOM JESUS DA LAPA
N: 8.534.106,082
E: 671.036,256
ELEVACÃO: 434.240

2- MARCOS IMPLANTADOS

MO:
N: 8.692.799,405m
E: 759.745,197m
ELEVACÃO: 732,659m

M1:
N: 8.692.776,481m
E: 759.807,569m
ELEVAÇÃO: 732,208m

0	EMIÇÃO INICIAL		Andressa N.	Stephan P.	Luiz Carlos C.
REVISÃO	DESCRIÇÃO		DENSO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO DATA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTES DESENHOS SEM O EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO.



CUENTE



IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
DA CIDADE DE IPUÍPIARA

CLIENTE		TÍTULO DO DESENHO		PROJETO BÁSICO GEOTECNIA			
CODORVASF				PLANTA BAIXA 01/11			
RESPONSÁVEL TÉCNICO							
LUIZ CARLOS K. CAMPOS							
CÓDIGO	ESCALA	NOME DO ARQUIVO	DATA	NÚMERO DO CLIENTE			
EG0085-D-IPR-GE0-01-00	INDICADA	EG0085-D-IPR-GE0-01-00.dwg	10/2008	IPR-GE0-01			

PLANTA BAIXA
ESC.:1:1000 (A1)
1:2000 (A3)



LEGENDA

655

CURVA DE NÍVEL

CURSO D'ÁGUA

PAVIMENTO EM CBUQ

PARALELEPÍEDO/MEIO-FIO

SEM PAVIMENTAÇÃO

EDIFICAÇÕES

X

CERCA

X

LIMITE URBANO

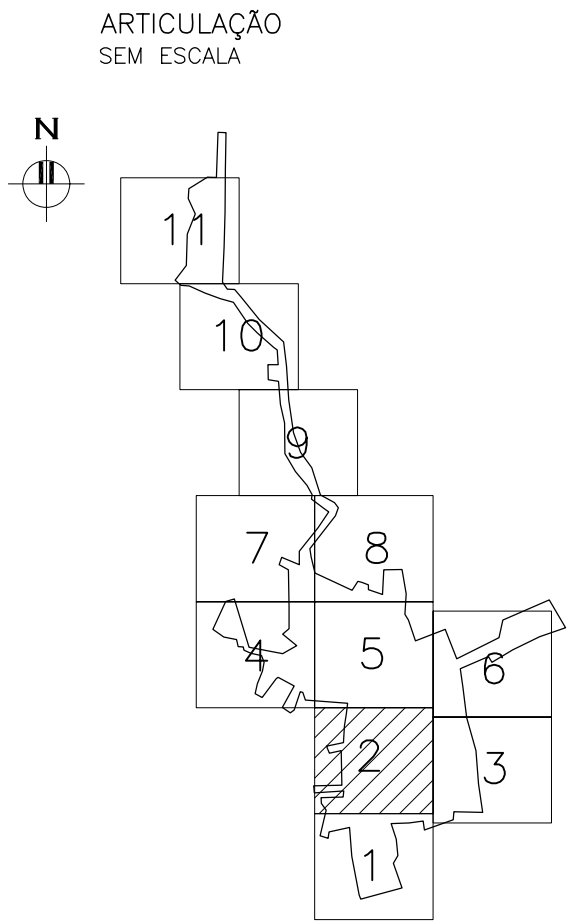
PV REDE COLETORES EXISTENTE

LIMITE DE PROJETO

EMISSÁRIO FINAL

UNIDADES DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (ESTAÇÃO DE BOMBAMENTO - EBE, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO - ETE)

SONDAGEM A TRADO/SPT



OBSERVAÇÕES:

1-

LEVANTAMENTO PLANALTIMÉTRICO SEMI-CADASTRAL REALIZADO PELA ENGEPLUS - ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA EM JUNHO/2008, TENDO COMO REFERÊNCIA:

DATUM OFICIAL: SAD-69
MERIDIANO CENTRAL: -45°00'00"
SISTEMA DE COORDENADAS: NORTE-ESTE
DATUM VERTICAL: SAD-69
HEMISFÉRIO: SUL
MARCO DE COORDENADA: BOM JESUS DA LAPA
N: 8.534.106,082
E: 671.036,256
ELEVÇÃO: 434,240

2-

MARCOS IMPLANTADOS

M0:


N: 8.692.799,405m
E: 759.745,197m
ELEVÇÃO: 732,659m

M1:


N: 8.692.776,481m
E: 759.807,569m
ELEVÇÃO: 732,208m

0	EMISSÃO INICIAL	Andressa N.	Stephan P.	Luiz Carlos C.	31/10/2008
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APPROVAÇÃO	DATA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA DESENHO SEM O EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO.



Engeplus
engenharia e consultoria Ltda.



CLIENTE

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE IPUPIARA

CLIENTE

RESPONSÁVEL TÉCNICO

LUIS CARLOS K. CAMPOS

TÍTULO DO DESENHO

PROJETO BÁSICO
GEOTECNIA
PLANTA BAIXA 02/11

CODIGO

EG0085-D-IPR-GE0-02-00

ESCALA

INDICADA

NOME DO ARQUIVO

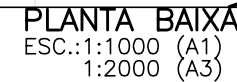
EG0085-D-IPR-GE0-01-00.dwg

DATA

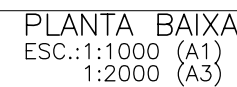
10/2008

NÚMERO DO CLIENTE

IPR-GE0-02



CLIENTE	TÍTULO DO DESENHO		
COORDENADOR	PROJETO BÁSICO		
RESPONSÁVEL TÉCNICO	GEOTECNIA		
LUIZ CARLOS K. CAMPOS	PLANTA BAIXA 03/11		
CÓDIGO	ESCALA	NOME DO ARQUIVO	DATA
EG0085-D-IPR-GE0-03-00	INDICADA	EG0085-D-IPR-GE0-01-00.dwg	10/2008
			NÚMERO DO CLIENTE
			IPR-GE0-03



A 10-cell grid with numbers 1-10 and one shaded cell. The grid is arranged in a zig-zag pattern. The cells are numbered as follows: 1 (top-left), 10 (top-right), 9 (middle-left), 7 (middle-right), 8 (bottom-left), 4 (bottom-right, shaded), 5 (bottom-right), 6 (bottom-right), 2 (bottom-right), 3 (bottom-right), 1 (bottom-right).

MO: N: 8.692.799,405m
E: 759.745,197m
ELEVACÃO: 732,659m

M1: N: 8.692.776,481m
E: 759.807,569m
ELEVACÃO: 732,208m

O	EMISSÃO INICIAL		Andressa N.	Stephan P.	Luiz Carlos C.	31/10/20
revisão	reservação	desenho				DATA

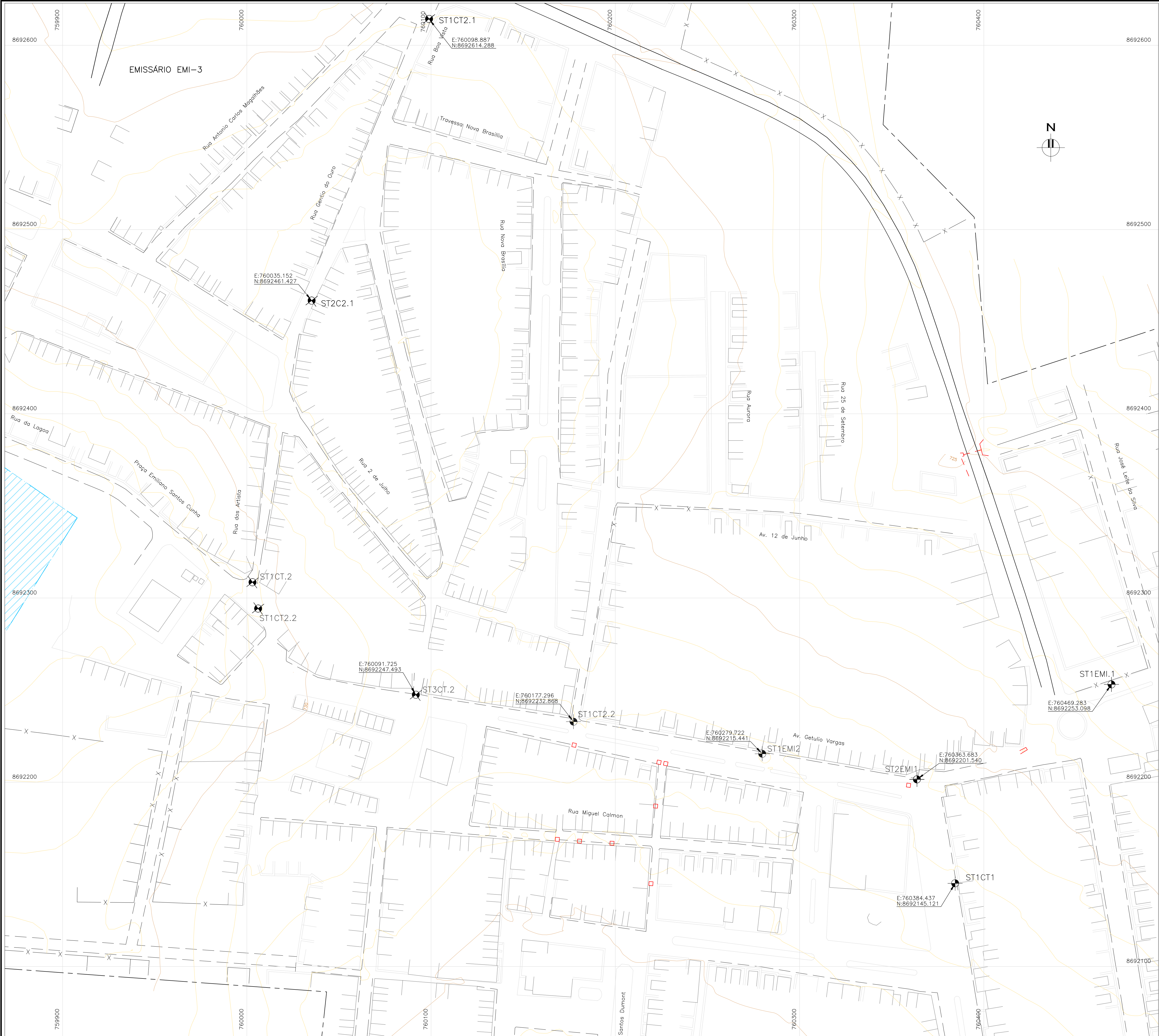
 **Engeplus**
engenharia e consultoria Ltda.



IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

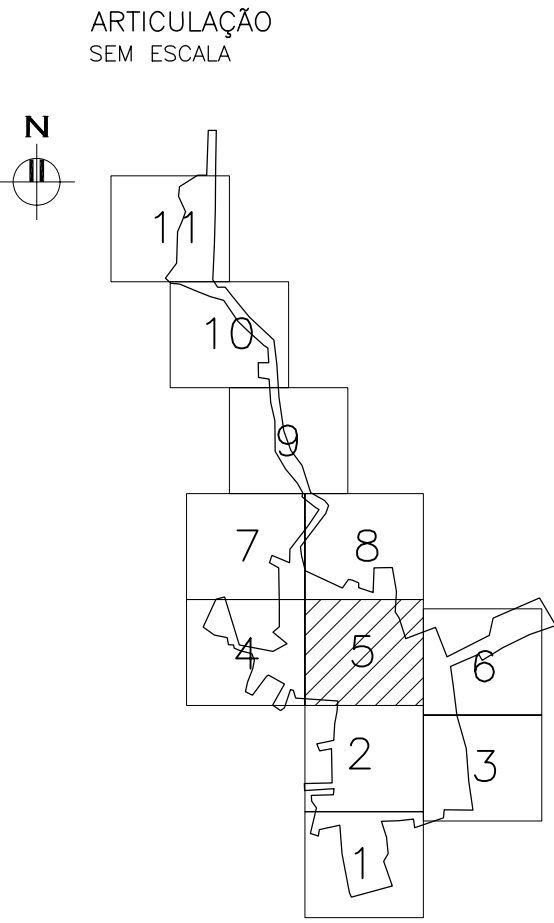
ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
DA CIDADE DE IUPIARA

CLIENTE		TÍTULO DO DESENHO		PROJETO BÁSICO GEOTECNIA	
CODIFICAÇÃO				PLANTA BAIXA 04/11	
RESPONSÁVEL TÉCNICO					
LUIZ CARLOS M. CAMPOS					
CODIGO	ESCALA	NOME DO ARQUIVO	DATA	NUMERO DO CLIENTE	
EG0085-D-IPR-GE0-04-00	INDICADA	EG0085-D-IPR-GE0-01-00.dwg	10/2008	IPR-GE0-04	



LEGENDA

- 655 — CURVA DE NÍVEL
- — CURSO D'ÁGUA
- — PAVIMENTO EM CBUQ
- — PARALELEPIPEDO/MEIO-FIO
- — SEM PAVIMENTAÇÃO
- — EDIFICAÇÕES
- X — CERCA
- X — LIMITE URBANO
- X — PV REDE COLETORES EXISTENTE
- — LIMITE DE PROJETO
- — EMISSÁRIO FINAL
- — UNIDADES DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO - EBE, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO - ETE)
- — SONDAGEM A TRADO/SPT

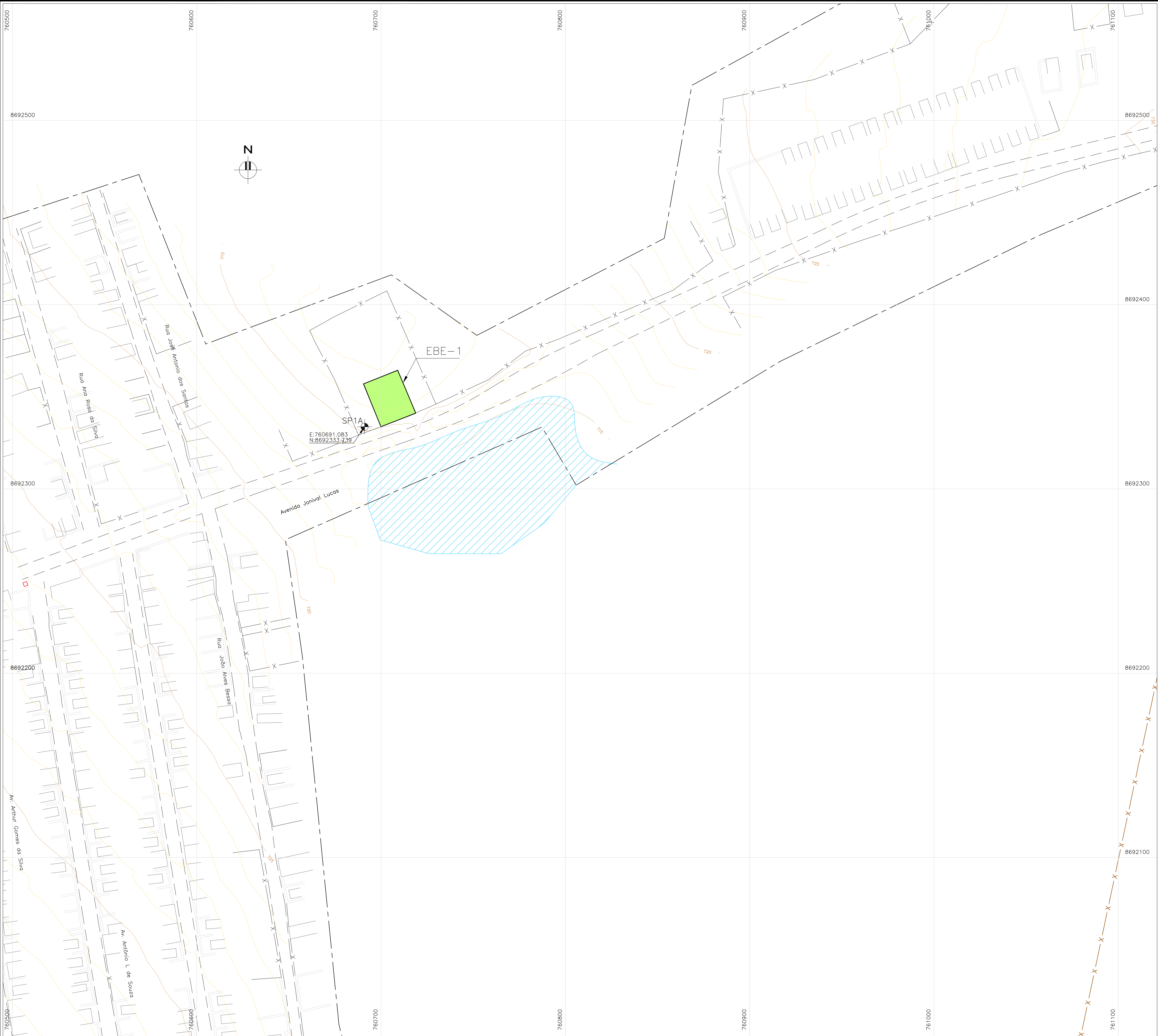


- OBSERVAÇÕES:**
- 1- LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO SEMI-CADASTRAL REALIZADO PELA ENGEPLUS - ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA EM JUNHO/2008, TENDO COMO REFERÊNCIA:
DATUM OFICIAL: SAD-69
MERIDIANO CENTRAL: -45°00'00"
SISTEMA DE COORDENADAS: NORTE-ESTE
DATUM VERTICAL: SAD-69
HEMISFÉRIO: SUL
MARCO DE COORDENADA: BOM JESUS DA LAPA
N: 8.534.106,082
E: 671.036,256
ELEVACÃO: 434.240
 - 2- MARCOS IMPLANTADOS
M0:
N: 8.692.799,405m
E: 759.745,197m
ELEVACÃO: 732,659m
M1:
N: 8.692.776,481m
E: 759.807,569m
ELEVACÃO: 732,208m

0	EMIÇÃO INICIAL	Andressa N.	Stephan P.	Luiz Carlos C.	31/10/2008
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APPROVAÇÃO	DATA
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE DESENHO SEM O EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO.					

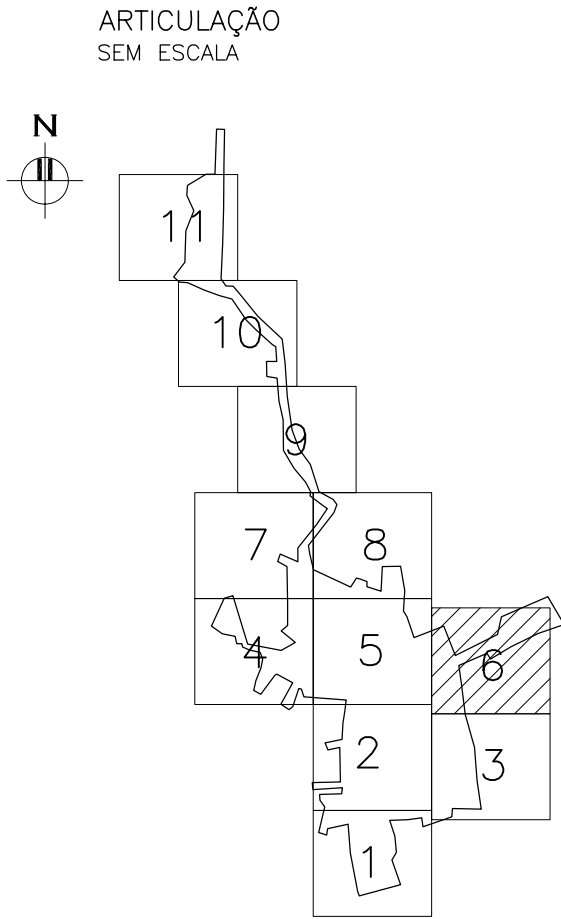


IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO					
ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE IPUIARA					
CLIENTE	RESPONSÁVEL TÉCNICO	TÍTULO DO DESENHO	PROJETO BÁSICO GEOTECNIA PLANTA BAIXA 05/11		
EG0085-D-IPR-GE0-05-00	LUIS CARLOS K. CAMPOS	INDICADA	EG0085-D-IPR-GE0-01-00.dwg	10/2008	IPR-GE0-05



LEGENDA

- 655 — CURVA DE NÍVEL
- — CURSO D'ÁGUA
- — PAVIMENTO EM CBUQ
- — PARALELEPÍPEDO/MEIO-FIO
- — SEM PAVIMENTAÇÃO
- — EDIFICAÇÕES
- X — CERCA
- X — LIMITE URBANO
- X — PV REDE COLETORES EXISTENTE
- — LIMITE DE PROJETO
- — EMISSÁRIO FINAL
- — UNIDADES DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO – EBE, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO – ETE)
- — SONDAGEM A TRADO/SPT



OBSERVAÇÕES:

1- LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO SEMI-CADASTRAL REALIZADO PELA ENGEPLUS – ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA EM JUNHO/2008, TENDO COMO REFERÊNCIA:

DATUM OFICIAL: SAD-69
MERIDIANO CENTRAL: -45°00'00"
SISTEMA DE COORDENADAS: NORTE-ESTE
DATUM VERTICAL: SAD-69
HEMISFÉRIO: SUL
MARCO DE COORDENADA: BOM JESUS DA LAPA
N: 8.534.106,082
E: 671.036,256
ELEVÇÃO: 434,240

2- MARCOS IMPLANTADOS

M0:
N: 8.692.799,405m
E: 759.745,197m
ELEVÇÃO: 732,659m

M1:
N: 8.692.776,481m
E: 759.807,569m
ELEVÇÃO: 732,208m

0	EMISSÃO INICIAL	Andressa N.	Stephan P.	Luiz Carlos C.	31/10/2008
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA

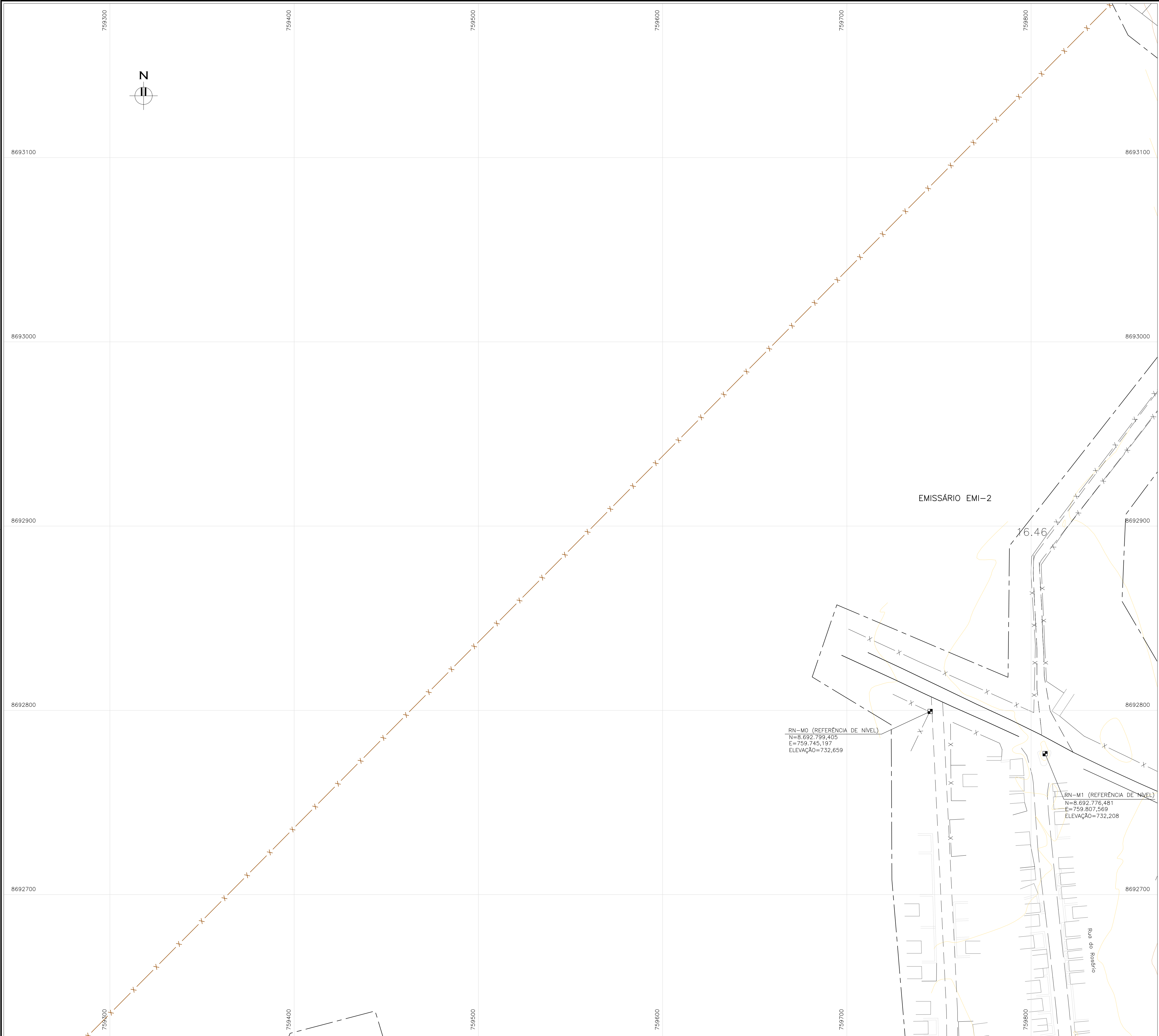
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL, DESSE DESENHO SEM O EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO.



IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

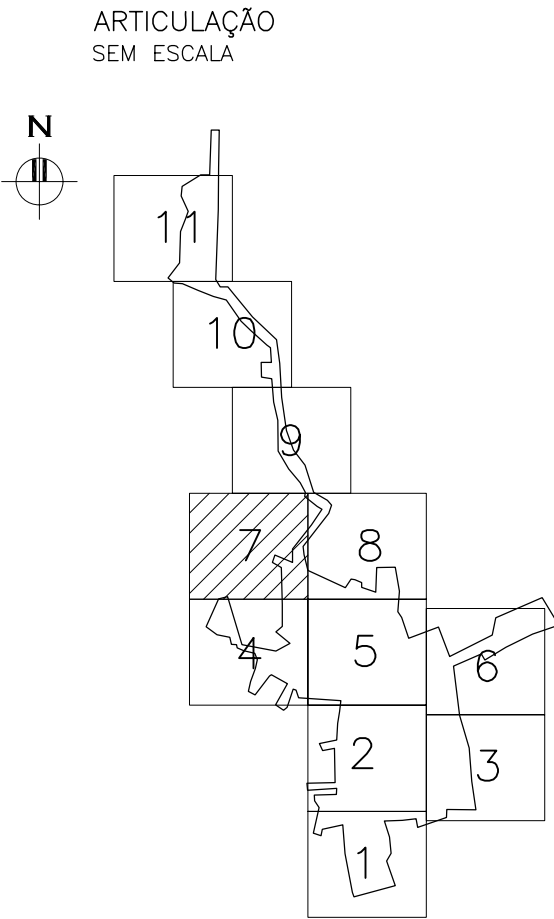
ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE IPUIARA

CLIENTE	TÍTULO DO DESENHO	PROJETO BÁSICO
RESPONSÁVEL TÉCNICO	GEOTECNIA	PLANTA BAIXA 06/11
CÓDIGO	ESCALA	NOME DO ARQUIVO
EG0085-D-IPR-GE0-06-00	INDICADA	EG0085-D-IPR-GE0-01-00.dwg
		DATA
		10/2008
		NÚMERO DO CLIENTE
		IPR-GE0-06



LEGENDA

- 655 — CURVA DE NÍVEL
- CURSO D'ÁGUA
- PAVIMENTO EM CBUQ
- PARALELEPÍEDO/MEIO-FIO
- SEM PAVIMENTAÇÃO
- EDIFICAÇÕES
- CERCA
- LIMITE URBANO
- PV REDE COLETORA EXISTENTE
- LIMITE DE PROJETO
- EMISSÁRIO FINAL
- UNIDADES DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (ESTAÇÃO DE BOMBAMENTO – EBE, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO – ETE)
- SONDAGEM A TRADO/SPT



- OBSERVAÇÕES:
- LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO SEMI-CADASTRAL REALIZADO PELA ENGEPLUS – ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA EM JUNHO/2008, TENDO COMO REFERÊNCIA:
DATUM OFICIAL: SAD-69
MERIDIANO CENTRAL: -45°00'00"
SISTEMA DE COORDENADAS: NORTE-ESTE
DATUM VERTICAL: SAD-69
HEMISFÉRIO: SUL
MARCO DE COORDENADA: BOM JESUS DA LAPA
N: 8.534.106,082
E: 671.036,256
ELEVÇÃO: 434,240
 - MARCOS IMPLANTADOS
M0:
N: 8.692.799,405m
E: 759.745,197m
ELEVÇÃO: 732,659m
M1:
N: 8.692.776,481m
E: 759.807,569m
ELEVÇÃO: 732,208m

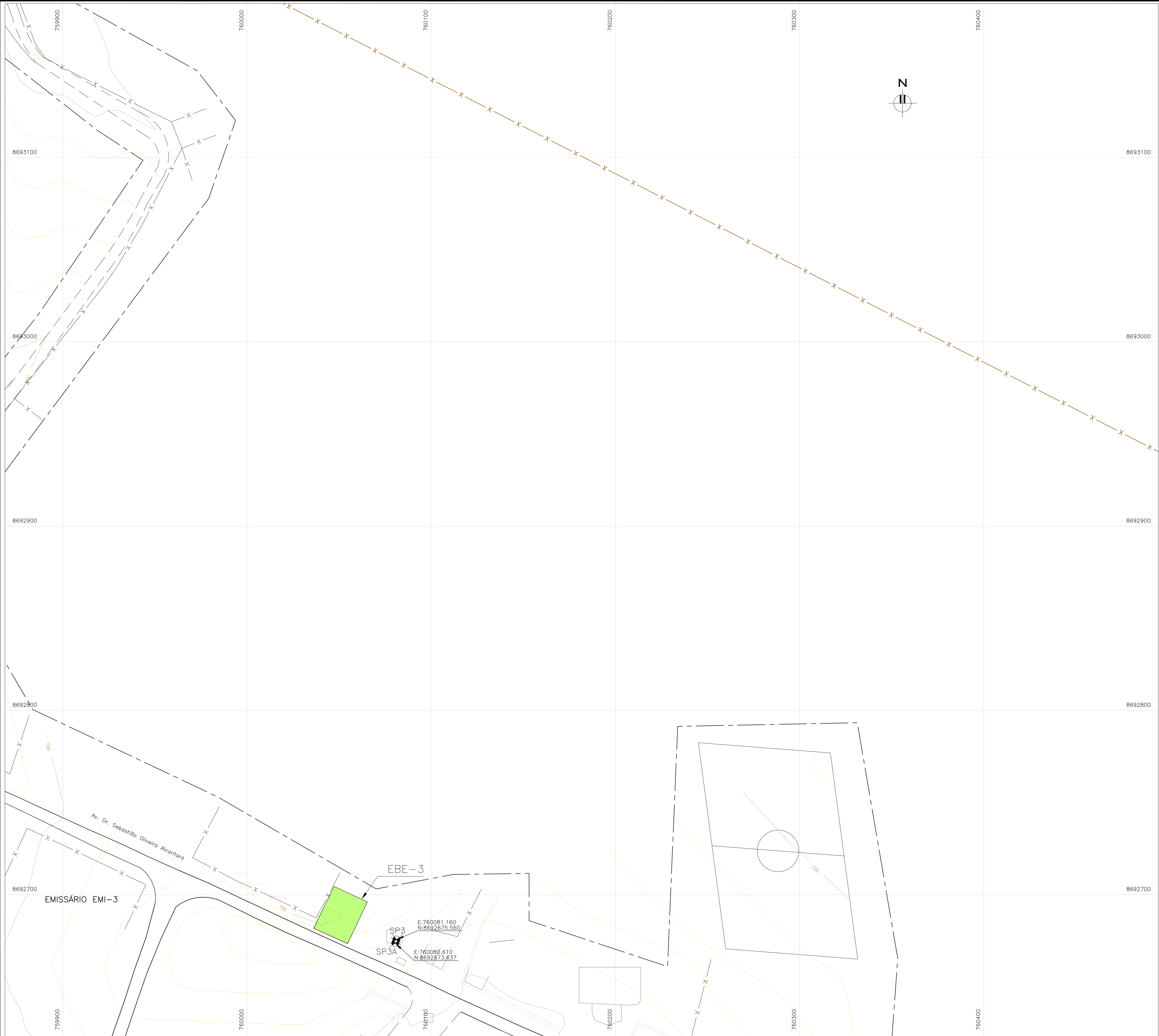
0	EMISSÃO INICIAL	Andressa N.	Stephan P.	Luiz Carlos C.	31/10/2008
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA DESENHO SEM O EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO.

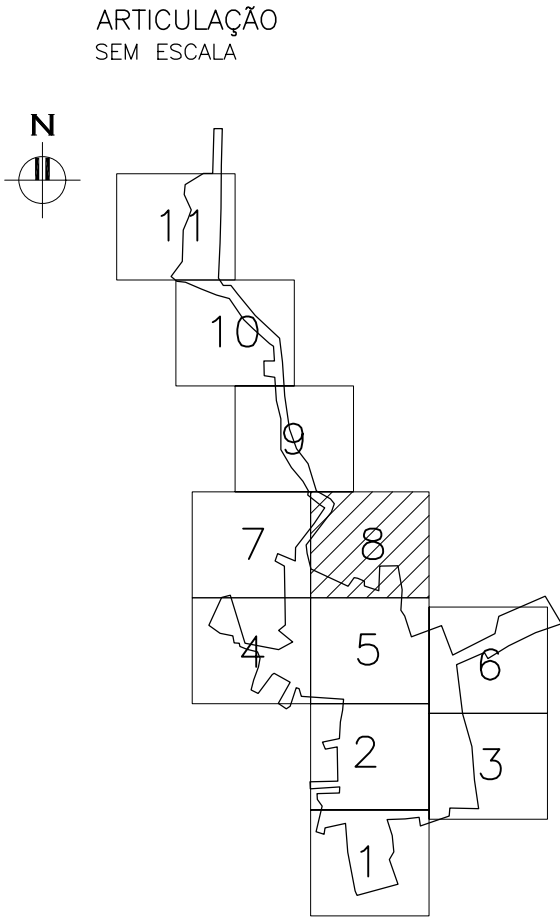


IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO
ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
DA CIDADE DE IPUIARA



CLIENTE	TÍTULO DO DESENHO
CODEVASF	PROJETO BÁSICO GEOTECNIA PLANTA BAIXA 07/11
RESPONSÁVEL TÉCNICO	ESCALA
LUIZ CARLOS K. CAMPOS	INDICADA
CODIGO	NOME DO ARQUIVO
EG0085-D-IPR-GE0-07-00	EG0085-D-IPR-GE0-01-00.dwg
	DATA
	10/2008
	NÚMERO DO CLIENTE
	IPR-GE0-07

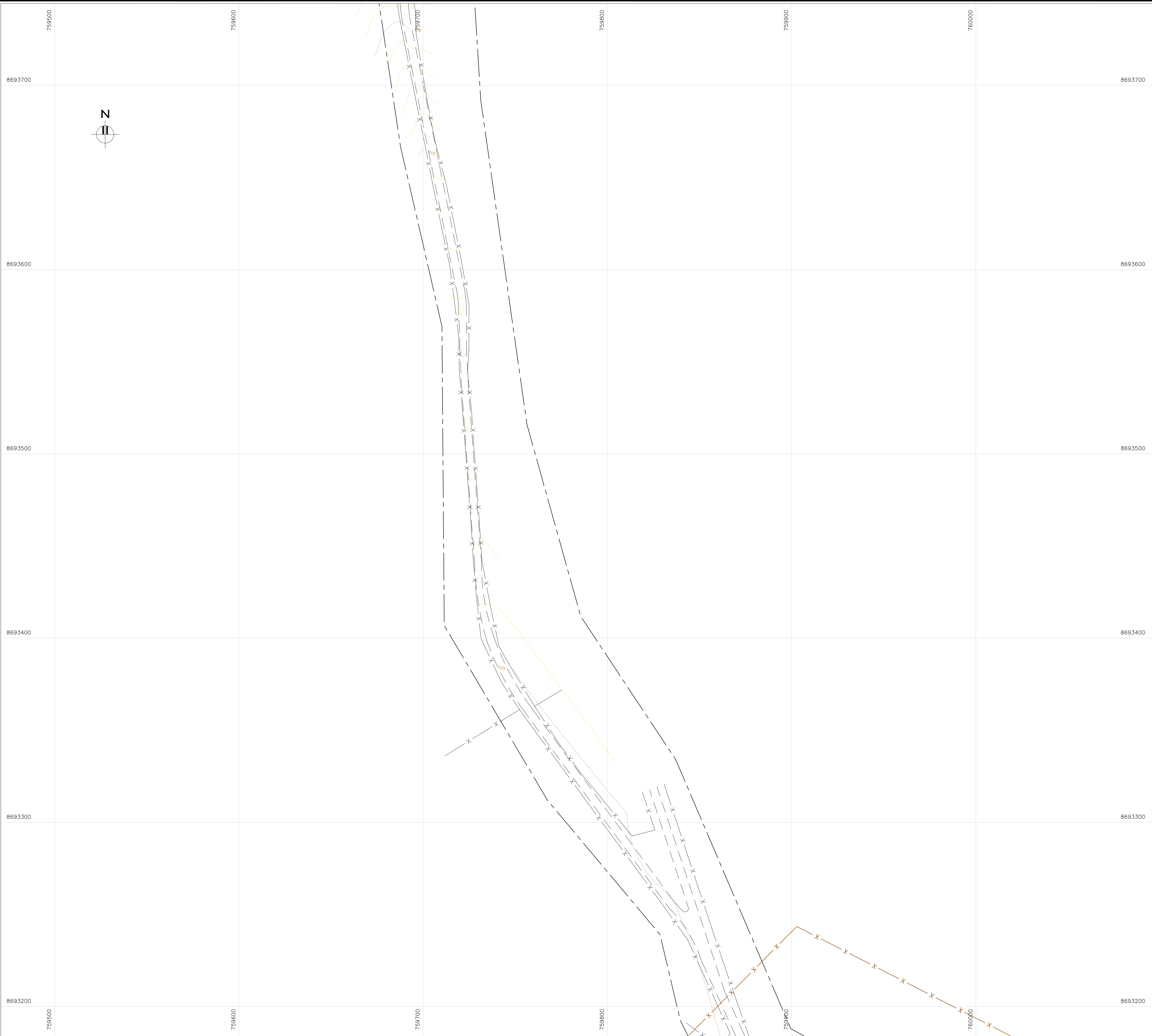


- LEGENDA
- 655 CURVA DE NÍVEL
 - CURSO D'ÁGUA
 - PAVIMENTO EM CBUQ
 - PARALELEPÍPEDO/MEIO-FIO
 - SEM PAVIMENTAÇÃO
 - EDIFICAÇÕES
 - X CERCA
 - X LIMITE URBANO
 - PV REDE COLETORA EXISTENTE
 - LIMITE DE PROJETO
 - EMISSÁRIO FINAL
 - UNIDADES DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO - EBE, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO - ETE)
 - SONDAGEM A TRADO/SPT

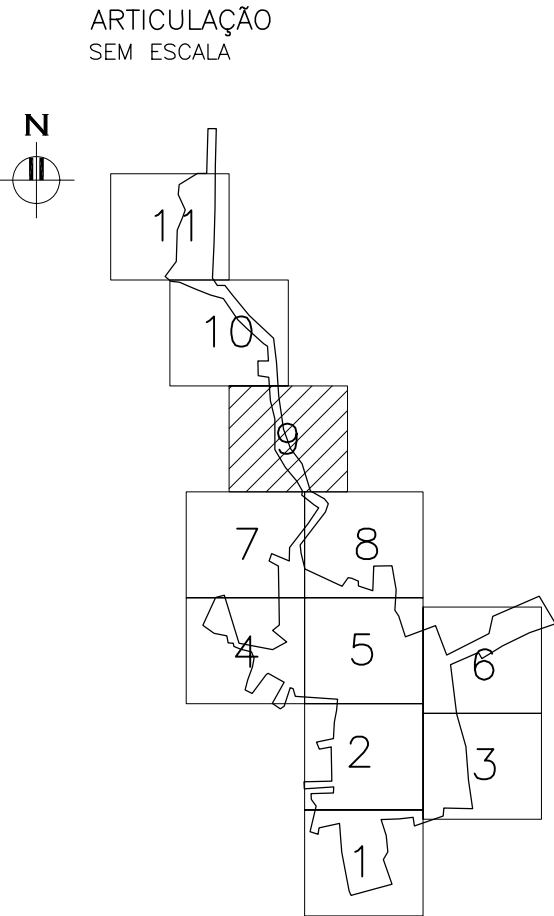


- OBSERVAÇÕES:
- 1- LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO SEMI-CADASTRAL REALIZADO PELA ENGEPLUS - ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA EM JUNHO/2008, TENDO COMO REFERÊNCIA:
- DATUM OFICIAL: SAD-69
MERIDIANO CENTRAL: -45°00'00"
SISTEMA DE COORDENADAS: NORTE-ESTE
DATUM VERTICAL: SAD-69
HEMISFÉRIO: SUL
MARCO DE COORDENADA: BOM JESUS DA LAPA
N: 8.534.106,082
E: 671.036,256
ELEVACÃO: 434,240
- 2- MARCOS IMPLANTADOS
- M0:
N: 8.692.799,405m
E: 759.745,197m
ELEVACÃO: 732,659m
- M1:
N: 8.692.776,481m
E: 759.807,569m
ELEVACÃO: 732,208m

0 EMISSÃO INICIAL		Andressa N.	Stephan P.	Luiz Carlos C.	31/10/2008
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTA DESENHO SEM O EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO.					
 engenharia e consultoria Ltda.					
CLIENTE					
					
IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO					
ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE IPUIARA					
CLIENTE	CODICEVASF	PROJETO BÁSICO			
RESPONSÁVEL TÉCNICO	LUIZ CARLOS K. CAMPOS	GEOTECNIA			
CODIGO	EG0085-D-IPR-GEO-08-00	ESCALA	INDICADA	NOME DO ARQUIVO	DATA
				EG0085-D-IPR-GEO-01-00.dwg	10/2008
				NÚMERO DO CLIENTE	IPR-GEO-08



- LEGENDA
- CURVA DE NÍVEL
 - CURSO D'ÁGUA
 - PAVIMENTO EM CBUQ
 - PARALELEPÍPEDO/MEIO-FIO
 - SEM PAVIMENTAÇÃO
 - EDIFICAÇÕES
 - CERCA
 - LIMITE URBANO
 - PV REDE COLETORA EXISTENTE
 - LIMITE DE PROJETO
 - EMISSIONÁRIO FINAL
 - UNIDADES DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO - EBE, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO - ETE)
 - SONDAGEM A TRADO/SPT



OBSERVAÇÕES:

1- LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO SEMI-CADASTRAL REALIZADO PELA ENGEPLUS - ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA EM JUNHO/2008, TENDO COMO REFERÊNCIA:

DATUM OFICIAL: SAD-69
MERIDIANO CENTRAL: -45°00'00"
SISTEMA DE COORDENADAS: NORTE-ESTE
DATUM VERTICAL: SAD-69
HEMISFÉRIO: SUL
MARCO DE COORDENADA: BOM JESUS DA LAPA
N: 8.534.106,082
E: 671.036,256
ELEVACÃO: 434,240

2- MARCOS IMPLANTADOS

M0:
N: 8.692.799,405m
E: 759.745,197m
ELEVACÃO: 732,659m

M1:
N: 8.692.776,481m
E: 759.807,569m
ELEVACÃO: 732,208m

0	EMISSION INICIAL	Andressa N.	Stephan P.	Luiz Carlos C.	31/10/2008
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA

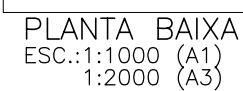
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL, DESSE DESENHO SEM O EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO.



IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

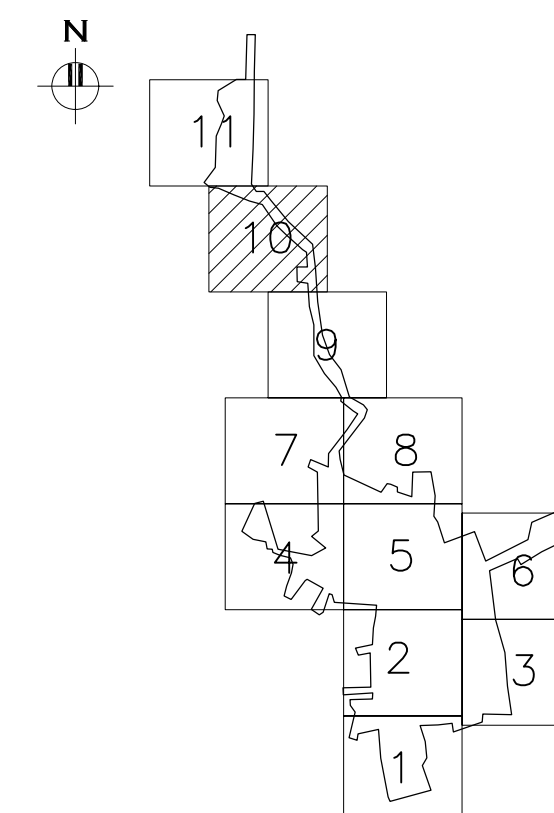
ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DA CIDADE DE IPUIARA

CLIENTE	TÍTULO DO DESENHO
RESPONSÁVEL TÉCNICO	PROJETO BÁSICO GEOTECNIA
LUIS CARLOS K. CAMPOS	PLANTA BAIXA 09/11
CODIGO	ESCALA
EG0085-D-IPR-GE0-09-00	INDICADA
NOME DO ARQUIVO	DATA
EG0085-D-IPR-GE0-01-00.dwg	10/2008
NÚMERO DO CLIENTE	
IPR-GE0-09	



LEGENDA

-
- CURVA DE NÍVEL
 CURSO D'ÁGUA
 PAVIMENTO EM CBUQ
 PARALELEPIPEDO/MEIO-FIO
 SEM PAVIMENTAÇÃO
 EDIFICAÇÕES
 CERCA
 LIMITE URBANO
 PV REDE COLETORA EXISTENTE
 LIMITE DE PROJETO
 EMISSÁRIO FINAL
 UNIDADES DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO – EBE, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO – ETE, SONDEAGEM A TRADO/SPT)

ARTICULAÇÃO
SEM ESCALA

OBSERVAÇÕES:

- 1- LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO SEMI-CADASTRAL REALIZADO PELA ENGEPLUS - ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA EM JUNHO/2008, TENDO COMO REFERÊNCIA:

DATUM OFICIAL: SAD-69
MERIDIANO CENTRAL: -45°00'00"
SISTEMA DE COORDENADAS: NORTE-ESTE
DATUM VERTICAL: SAD-69
HEMISFÉRIO: SUL
MARCO DE COORDENADA: BOM JESUS DA LAPA
N: 8.534.106,082
E: 671.036,256
ELEVÇÃO: 434.240

- ## 2- MARCOS IMPLANTADOS

MO:
N: 8.692.799,405m
E: 759.745,197m
ELEVACÃO: 732,659m

M1:
ELEVACÃO: 732,659m
N: 8.692.776,481m
E: 759.807,569m
ELEVACÃO: 732,208m

O	EMIÇÃO INICIAL		Andressa N.	Stephan P.	Luis Carlos C.
revisão	descrição	desenho	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTES DESENHOS SEM O EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO.



CLIENTE




IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

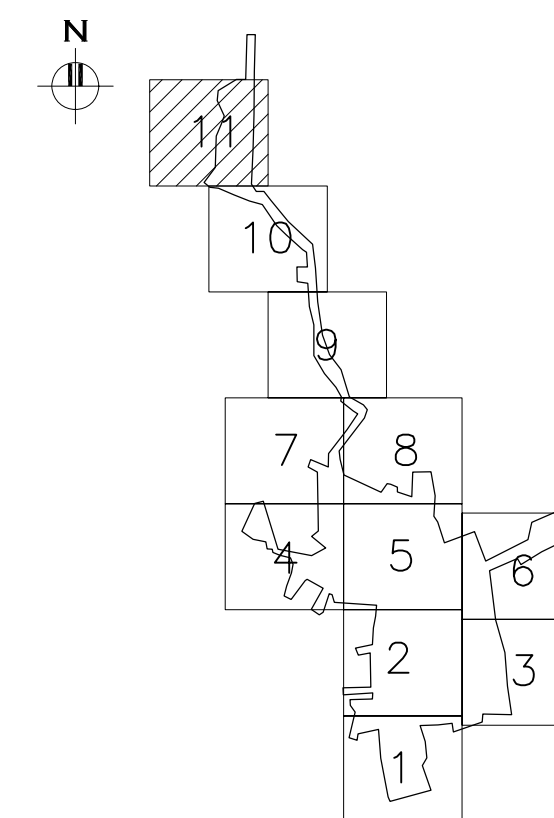
ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
DA CIDADE DE IPUPIARA

CLIENTE		TÍTULO DO DESENHO		PROJETO BÁSICO GEOTECNIA	
CODIFICAÇÃO				PLANTA BAIXA 10/11	
RESPONSÁVEL TÉCNICO					
LUIZ CARLOS K. CAMPOS					
CODIGO	ESCALA	NOME DO ARQUIVO	DATA	NUMERO DO CLIENTE	
EG0085-D-IPR-GE0-10-00	INDICADA	EG0085-D-IPR-GE0-01-00.dwg	10/2008	IPR-GE0-10-00	



LEGENDA

- 
- 655 CURVA DE NÍVEL
 - CURSO D'ÁGUA
 - PAVIMENTO EM CBUQ
 - PARALELEPÍPEDO/MEIO-FIO
 - SEM PAVIMENTAÇÃO
 - EDIFICAÇÕES
 - X CERCA
 - X LIMITE URBANO
 - PV REDE COLETORA EXISTENTE
 - LIMITE DE PROJETO
 - EMISSÁRIO FINAL
 - UNIDADES DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (ESTAÇÃO DE BOMBEAMENTO – EB, ESTAÇÃO DE TRATAMENTO – ET, SONDEAGEM A TRADO/SPT)

ARTICULAÇÃO
SEM ESCALA

OBSERVAÇÕES:

- 1- LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO SEMI-CADASTRAL REALIZADO PELA ENGEPLUS - ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA EM JUNHO/2008, TENDO COMO REFERÊNCIA:

DATUM OFICIAL: SAD-69
MERIDIANO CENTRAL: -45°00'00"
SISTEMA DE COORDENADAS: NORTE-ESTE
DATUM VERTICAL: SAD-69
HEMISFÉRIO: SUL
MARCO DE COORDENADA: BOM JESUS DA LAPA
N: 8.534.106,082
E: 671.036,256
ELEVAÇÃO: 434.240

- ## 2- MARCOS IMPLANTADOS

MO:
N: 8.692.799,405m
E: 759.745,197m
ELEVACÃO: 732,659m

M1:
N: 8.692.776,481m
E: 759.807,569m
ELEVACÃO: 732,208m

0	EMISSÃO INICIAL	Andressa N.	Stephan P.	Luiz Carlos C.	31/10/20
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DATA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS CONFORME TERMOS CONTRATUAIS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTES DESENHOS SEM O EXPRESSO CONSENTIMENTO DO PROPRIETÁRIO.



CUENTE



IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
DA CIDADE DE IPUJIARA

CLIENTE		TÍTULO DO DESENHO	
CODIGOS		PROJETO BÁSICO GEOTECNIA	
RESPONSÁVEL TÉCNICO		PLANTA BAIXA 11/11	
LUIZ CARLOS K. CAMPOS			
CÓDIGO	ESCALA	NOME DO ARQUIVO	DATA
EG0085-D-IPR-GE0-11-00	INDICADA	EG0085-D-IPR-GE0-01-00.dwg	10/2008
		NÚMERO DO CLIENTE	IPR-GE0-11-00