

MONITORING REPORT

BANDEIRANTES LANDFILL GAS TO ENERGY PROJECT (BLFGE)

(CDM Registration Reference Number 0164)

Monitoring Periods:

1 January, 2004 to 31 December, 2004

1 January, 2005 to 31 December, 2005

1 January, 2006 to 28 February, 2006

Prepared by Econergy Brasil Ltda

16 March 2006

1. Introduction

Biogás Energia Ambiental implemented the Bandeirantes Landfill Gas to Energy Project (hereinafter BLFGE), according with the Project Design Document version 2B of December 2005, validated by DNV as the project number 2005-0387 on December, 2005. The project was approved by the Brazilian DNA on September, 2005 and registered at the UNFCCC's web site on 20th February 2005, with the CDM Registration Reference Number 0164.

2. OBJECTIVE

The purpose of this report is to quantify the volume performed of Greenhouse Gas Emission Reductions (ER), in tonnes of carbon dioxide equivalent, to be certified by the Designated Operational Entity as per The Kyoto Protocol and CDM Modalities Procedures requirements (Decision 17.CP7).

3. GENERAL DESCRIPTION OF THE PROJECT

BLFGE is a project designed to explore the landfill gas produced in Bandeirantes landfill, one of the biggest landfills in Brazil. This landfill is located in the metropolitan region of São Paulo, Brazil's biggest city and financial center of the country. With an estimated population of around 10 million citizens in 2000, São Paulo generates nearly 15.000 tons of waste daily. BLFGE's goal is to explore the gas produced in Bandeirantes landfill, using it to generate electricity.

Bandeirantes landfill is divided into 5 cells, named AS-1, AS-2, AS-3, AS-4 and AS-5. The former 3 are the oldest ones, which operated from 1978 until 1995. BLFGE has since its start been extracting gas from the newest cells, where there is still waste being disposed. Two main units can be detached: the degassing installations and the power plant.

The degassing installations are responsible for extracting the landfill gas from the landfill and transport it to the gas engines in the power plant. During the transportation, the gas goes through a treatment to allow its use as fuel for energy generation. Other functions of the degassing installations are: drying landfill gas by gas coolers; and measuring and analyzing the quantity and quality of the landfill gas for safety, process and operating purposes.

The landfill gas cools down when transported from the landfill, resulting in a condensate. This is drained to condensate shafts, placed nearby the gas pipes. Once in the degassing installations, the landfill gas has to be cooled again to remove moisture. This is a very important step in the gas treatment process, since the condensate, which contains silicium components, could block the gas pipes and also damage the gas engines, due to the silicium. After this step, the gas is heated again through a second heat exchanger, or economizer, to a temperature of around 25°C, far enough from the dew point of 4°C to avoid further condensation.

Considering demisting is fundamental for the energy generation, as per the reasons mentioned in the previous paragraph, a demister has been installed for extra-safety reasons. The demister is a stainless steel high density filter which separates liquid particles (small amounts of condensate) from the landfill gas. This liquid is to be drained off to a condensate shaft as well.

The blowers are used for transportation of the landfill gas from the landfill to the gas engines, under correct suction and pre-pressure. Capacity and pressure are adjusted through frequency controlled electromotors. Moreover, the blowers are equipped with all the necessary safety equipment, including a noise reducing housing.

On the pressure side of the degassing installation, all kinds of gas analyzing and gas measuring instruments are present. These instruments are very important for safety, process and operating purposes. After the described treatment, analyzing and measurement, the landfill gas is transported as a fuel to the gas engines. These drive electrical generators in order to generate electrical power. An occasional surplus of the landfill gas can be burned off by the flares.

The whole process is controlled by an electrical control system. This control system is provided with a PLC (Programmable Logical Controller). All the measured process signals are processed by the PLC to output signals for the gas-coolers, blowers, flares and gas-engines. Also the system counts on a SCADA system (process visualization on a personal computer). With this system it is possible to control and monitor the installation at a distance, including through the internet.

For electricity generation, a total of 24 Caterpillar engines, nominal capacity of 925 kW, model 3516 A were installed. They will burn the gas and generate energy, which is to be sent to Eletropaulo's – the electricity distributor supplying São Paulo metropolitan region – grid. This electricity will in fact not be commercialized directly; it will supply Unibanco's branches over São Paulo state.

BLFGE is the biggest biogas power plant in the world. Mankind has not been able to presence any circumstance where such scale could be put into practice for a landfill gas to energy initiative until BLFGE was up and running. In Brazil, this kind of project has never been fully accepted since technology was not considered to be proven, legislation does not require landfill gas to be flared, and the electricity market was state-regulated, which did not allow the existence of independent power producers. Moreover, and maybe more important, the country electricity culture has been focused on big hydropower plants, with this sort of electricity generation thought to be the only plausible alternative for the country's demand.

Therefore, one would not think such a landfill gas to energy initiative would happen if there were no technology transfer in place. This means not only supplying equipment, but also training engineers on how to implement such projects and how they could, in turn, train operators to take care of the various meters and softwares necessary for project operation. In the case of BLFGE, project implementation and operation capabilities were part of the work of Van der Wiel – worldwide known Dutch firm acting in the transport, infrastructure and environmental technique – and Arcadis, engineering, project management and consultancy Netherlands-based firm with a branch in Brazil (ArcadisLogos Engenharia), responsible for landfill gas capture engineering design. Equipment used in this project are mainly imported – engines for electricity generation, flow meters, gas analyzer, and flares are all imported. Both companies have been working under strict environmental regulations, and project's implementation and operation happen under such circumstances. Thus, it can be clearly seen a very

important environmentally safe technology transfer operation has been put in place with BLFGE.

4. BASELINE METHODOLOGY

Methodology used:

ACM0001: “Consolidated baseline methodology for landfill gas project activities”

Baseline determination:

The Methodology ACM0001 states that greenhouse gas emission reduction achieved by the project activity during a given year “y” (ER_y) is the difference between the amount of methane actually destroyed/combusted during the year ($MD_{project,y}$) and the amount of methane that would have been destroyed/combusted during the year in the absence of the project activity ($MD_{reg,y}$), times the approved Global Warming Potential value for methane (GWP_{CH_4}), as follows:

$$ER_y = (MD_{project,y} - MD_{reg,y}) \times 21 + EG_y \times CEF_{electricity,y}, \text{ where:}$$

ER_y = emission reductions of the project activity in year y (tCO₂e);

$MD_{project,y}$ = quantity of methane destroyed at year y (tCH₄);

$MD_{reg,y}$ = methane that would have been destroyed during the year y in the absence of the project activity (tCH₄);

GWP_{CH_4} = Global Warming Potential of Methane (tCO₂e/tCH₄);

EG_y = Net quantity of electricity displaced on year y;

$CEF_{electricity,y}$ = CO₂ emissions intensity of the electricity displaced (tCO₂e/MWh)

As the BLFGE does not have any contractual obligations to burn methane, $MD_{reg,y}$ is calculated based on the “Adjustment Factor”, a value estimated as 20% of total methane produced at the baseline that is flared due to odor and security concerns:

$$MD_{reg,y} = 0,2 \times MD_{project,y}$$

and

$$ER_y = 0,8 \times MD_{project,y} \times 21 + EG_y \times CEF_{electricity,y}$$

The methane destroyed by the project activity $MD_{project,y}$ during year y is determined by monitoring the quantity of methane actually flared:

$$MD_{project,y} = MD_{flared,y} + MD_{electricity,y}$$

and

$$MD_{flared,y} = LFG_{flared,y} \times w_{CH_4} \times D_{CH_4} \times FE,$$

$$MD_{electricity,y} = LFG_{electricity,y} \times w_{CH_4} \times D_{CH_4} \text{ where}$$

$MD_{flared,y}$ = quantity of methane destroyed by flaring during year y (tCH₄);

$LFG_{flared,y}$ = quantity of landfill gas flared during the year (m³_{LFG});

$MD_{electricity,y}$ = quantity of methane sent to produce electricity during year y (tCH₄);

$LFG_{electricity,y}$ = quantity of landfill gas sent to produce electricity during the year (m³_{LFG});

$w_{CH_4,y}$ = methane fraction of the landfill gas (m³CH₄/m³_{LFG});

D_{CH_4} = methane density (tCH_4/m^3CH_4);
 FE = flare efficiency (%);

Emission reductions from the displacement of electricity were calculated using the emission factor of the S-SE-CO grid. According with ACM0002, for the years 2002-2004 the Emission Factor ($CEF_{electricity, y}$) was 0,2677 tCO_2/MWh and

5. MONITORING METHODOLOGY

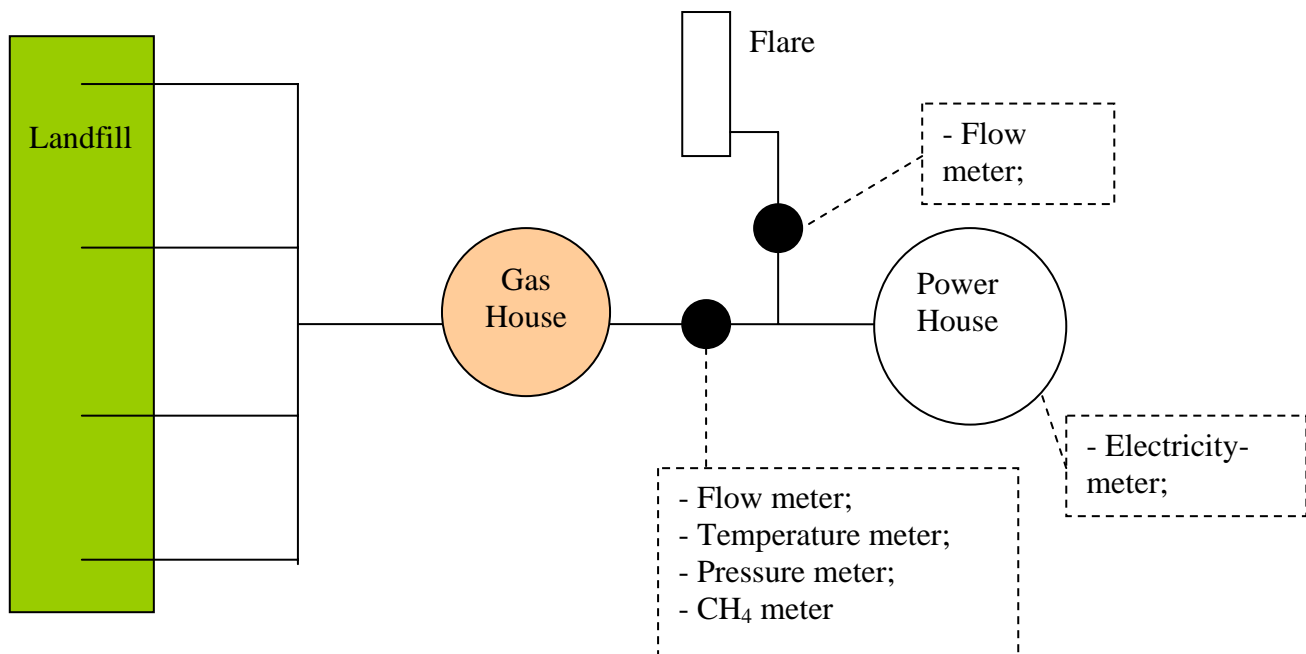
Methodology used:

ACM0001: “Consolidated baseline methodology for landfill gas project activities”

The parameters to be monitored are, according with ACM0001:

- total landfill gas captured;
- landfill gas sent to flares;
- landfill gas sent to produce electricity;
- pressure of the landfill gas;
- temperature of the landfill gas;
- flare efficiency;
- methane content on landfill gas;
- electricity fed to the grid;
- regulatory requirements;

The measure of the amount of landfill gas collected, the pressure, the temperature and the percentage of methane will be made after the degassing installation. Next, the amount of landfill gas sent to flares will be measured in the entrance of the flares and the difference between these two values will be the amount of landfill gas sent to produce electricity. The electricity dispatched to the grid will be measured at the power house.



From 1st January 2004 to 12th September 2004, all the measures were registered manually, by the operators, 4 times a day. From 13th September on, all measures have been registered automatically by the flow-meter and updated at each 5 minutes. The equipments are:

Before the installation of the flow-meter

Variable Measured	Instrument	Fabricant	Model	Error (+/-%)	Uncertainty
Velocity	Digital anemometer	Schiltknecht	MiniAir Junior	5,000	-
Temperature	Temperature transmitter	Endress - Hauser	TST10	0,200	-
Pressure	Pressure transmitter	Endress - Hauser	PMC41 cerabar	0,200	-
Methane concentration	Panel analyzer	Emerson	BINOS 100	1,000	-
Total error + uncertainty				6,400	%

After the installation of the flow-meter

Variable Measured	Instrument	Fabricant	Model	Error (+/-%)	Uncertainty
Total flow	Flow Meter	Instromet	SM-RI X K	0,600	-
Temperature	Temperature transmitter	Instromet	model 333	0,010	-
Pressure	Pressure transmitter	Instromet	model 333	0,010	0,015
Methane concentration	Panel analyzer	Emerson	BINOS 100	1,000	-
Total error + uncertainty				1,635	%

6. CER VOLUME REQUIRED

The CER volume required for the period is **1.188.421,09 tCO₂e**

Calculation Memo, from 01/01/2004 to 28/02/2006

VARIABLE	UNIT	QUANTITY	
		BEFORE FM	AFTER FM
Total Methane Captured	Nm ³	28.020.348	69.677.563
Total methane to flares	Nm ³	14.525.503	18.573.850
Methane destroyed at the flares	Nm ³	14.513.883	18.558.991
Total methane to electricity	Nm ³	13.494.845	51.103.713
Total methane destroyed	Nm³	28.008.728	69.662.704
Total electricity produced	MWh	43.400	150.837

7. Monitoring Sheet

Before the installation of the Flow-meter

DAY	COLLECTING SYSTEM						FLARING SYSTEM			ELECTRICITY GENERATION	
	LFG Collected (Nm3)	Temperature (°C)	Temperature (K)	Pressure (mbar)	Methane %	Methane Collected (Nm3)	Methane sent to flares (Nm3)	Flare Efficiency (%)	Methane Destroyed at flares (Nm3)	Methane to electricity (Nm3)	Electricity Produced (MWh)
1/1/2004	117.914	41,3	314,4	220,5	58,8	69.304	69.304	0,08	69.249	0,0	
2/1/2004	115.214	41,0	314,2	220,0	57,5	66.219	66.219	0,08	66.166	0,0	
3/1/2004	108.259	43,5	316,7	219,5	51,6	55.807	55.807	0,08	55.763	0,0	
4/1/2004	119.152	40,8	313,9	218,5	58,6	69.853	69.853	0,08	69.797	0,0	
5/1/2004	115.880	36,8	309,9	218,3	58,7	67.964	67.964	0,08	67.909	0,0	
6/1/2004	104.380	42,5	315,7	220,0	56,1	58.557	58.557	0,08	58.510	0,0	
7/1/2004	90.606	39,3	312,4	220,0	55,9	50.671	50.671	0,08	50.631	0,0	
8/1/2004	102.321	34,8	307,9	220,0	55,9	57.198	57.198	0,08	57.152	0,0	
9/1/2004	100.016	29,5	302,7	219,0	56,8	56.834	56.834	0,08	56.789	0,0	
10/1/2004	104.216	34,5	307,7	220,0	57,4	59.846	59.846	0,08	59.798	0,0	
11/1/2004	102.638	35,3	308,4	220,0	57,2	58.709	58.709	0,08	58.662	0,0	
12/1/2004	110.637	32,3	305,4	220,0	55,5	61.376	61.376	0,08	61.327	0,0	
13/1/2004	96.637	35,0	308,2	220,0	53,7	51.894	51.894	0,08	51.852	0,0	
14/1/2004	94.848	35,3	308,4	220,0	57,9	54.917	54.917	0,08	54.873	0,0	
15/1/2004	133.460	37,8	310,9	220,0	52,0	69.333	69.333	0,08	69.277	0,0	
16/1/2004	104.972	41,5	314,7	170,0	56,7	59.519	59.519	0,08	59.471	0,0	
17/1/2004	142.693	44,5	317,7	217,8	59,4	84.795	84.795	0,08	84.727	0,0	
18/1/2004	125.288	46,3	319,4	221,3	59,1	74.014	74.014	0,08	73.955	0,0	
19/1/2004	104.694	44,5	317,7	218,8	56,3	58.943	58.943	0,08	58.896	0,0	
20/1/2004	86.411	49,3	322,4	220,0	53,5	46.252	46.252	0,08	46.215	0,0	
21/1/2004	98.515	48,8	321,9	220,0	56,2	55.316	55.316	0,08	55.272	0,0	
22/1/2004	105.717	37,5	310,7	220,0	56,0	59.201	59.201	0,08	59.154	0,0	

23/1/2004	118.812	35,5	308,7	222,5	57,6	68.376	68.376	0,08	68.322	0,0	
24/1/2004	125.917	34,3	307,4	218,3	59,2	74.511	74.511	0,08	74.451	0,0	
25/1/2004	132.043	34,0	307,2	220,0	59,4	78.467	78.467	0,08	78.404	0,0	
26/1/2004	139.398	35,0	308,2	218,5	57,7	80.398	80.398	0,08	80.334	0,0	
27/1/2004	140.161	37,3	310,4	217,5	58,7	82.239	82.239	0,08	82.173	0,0	
28/1/2004	140.229	37,5	310,7	218,3	56,3	78.879	78.879	0,08	78.816	0,0	
29/1/2004	128.063	35,0	308,2	220,0	58,0	74.277	74.277	0,08	74.217	0,0	
30/1/2004	126.351	32,0	305,2	218,8	58,6	74.010	74.010	0,08	73.951	0,0	
31/1/2004	133.575	31,5	304,7	220,0	58,5	78.141	78.141	0,08	78.079	0,0	
1/2/2004	131.691	35,0	308,2	220,5	58,1	76.512	61.255	0,08	61.206	15.257,7	49,06
2/2/2004	134.275	35,5	308,7	220,5	56,6	76.033	60.776	0,08	60.727	15.257,7	49,06
3/2/2004	133.539	39,0	312,2	219,3	56,1	74.882	59.624	0,08	59.577	15.257,7	49,06
4/2/2004	128.519	41,5	314,7	220,0	55,1	70.846	55.589	0,08	55.544	15.257,7	49,06
5/2/2004	134.849	41,5	314,7	222,3	56,0	75.482	60.224	0,08	60.176	15.257,7	49,06
6/2/2004	135.161	38,5	311,7	218,0	56,8	76.704	61.446	0,08	61.397	15.257,7	49,06
7/2/2004	139.989	40,5	313,7	220,0	56,5	79.024	63.766	0,08	63.715	15.257,7	49,06
8/2/2004	146.802	40,3	313,4	221,5	55,4	81.292	66.034	0,08	65.981	15.257,7	49,06
9/2/2004	147.971	38,5	311,7	221,3	56,3	83.271	68.013	0,08	67.959	15.257,7	49,06
10/2/2004	139.466	38,5	311,7	219,5	55,9	77.892	62.634	0,08	62.584	15.257,7	49,06
11/2/2004	137.609	38,3	311,4	218,8	55,3	76.063	60.806	0,08	60.757	15.257,7	49,06
12/2/2004	132.964	37,8	310,9	220,3	57,1	75.856	60.599	0,08	60.550	15.257,7	49,06
13/2/2004	136.871	34,8	307,9	218,8	59,7	81.712	66.455	0,08	66.401	15.257,7	49,06
14/2/2004	129.158	34,8	307,9	221,0	58,9	76.106	60.849	0,08	60.800	15.257,7	49,06
15/2/2004	130.640	33,0	306,2	221,0	58,3	76.163	60.905	0,08	60.857	15.257,7	49,06
16/2/2004	131.431	34,5	307,7	218,8	58,3	76.591	61.334	0,08	61.285	15.257,7	49,06
17/2/2004	144.085	35,5	308,7	219,0	57,8	83.281	68.024	0,08	67.969	15.257,7	49,06
18/2/2004	144.301	40,5	313,7	221,8	53,6	77.273	62.015	0,08	61.966	15.257,7	49,06
19/2/2004	147.620	34,8	307,9	222,3	58,0	85.656	70.399	0,08	70.342	15.257,7	49,06
20/2/2004	141.783	35,3	308,4	220,5	55,6	78.867	63.609	0,08	63.558	15.257,7	49,06
21/2/2004	140.693	34,0	307,2	220,3	58,5	82.270	67.013	0,08	66.959	15.257,7	49,06

22/2/2004	134.748	32,8	305,9	218,8	59,4	80.074	64.816	0,08	64.764	15.257,7	49,06
23/2/2004	128.309	34,0	307,2	219,5	59,3	76.087	60.829	0,08	60.781	15.257,7	49,06
24/2/2004	133.976	33,3	306,4	220,8	59,8	80.084	64.826	0,08	64.774	15.257,7	49,06
25/2/2004	135.688	33,3	306,4	219,5	59,1	80.192	64.934	0,08	64.882	15.257,7	49,06
26/2/2004	132.386	33,5	306,7	221,0	58,4	77.280	62.023	0,08	61.973	15.257,7	49,06
27/2/2004	133.661	33,0	306,2	220,8	58,4	77.991	62.733	0,08	62.683	15.257,7	49,06
28/2/2004	116.539	35,8	308,9	219,8	58,0	67.534	52.277	0,08	52.235	15.257,7	49,06
29/2/2004	129.805	36,0	309,2	220,0	58,1	75.352	60.094	0,08	60.046	15.257,7	49,06
1/3/2004	132.980	34,8	307,9	220,5	58,9	78.258	54.669	0,08	54.625	23.589,4	75,85
2/3/2004	142.620	36,8	309,9	219,0	58,2	82.933	59.344	0,08	59.297	23.589,4	75,85
3/3/2004	145.084	32,8	305,9	217,3	58,4	84.693	61.103	0,08	61.054	23.589,4	75,85
4/3/2004	151.114	35,3	308,4	219,3	56,6	85.455	61.866	0,08	61.816	23.589,4	75,85
5/3/2004	172.489	35,3	308,4	219,5	57,3	98.836	75.247	0,08	75.187	23.589,4	75,85
6/3/2004	171.439	33,8	306,9	221,3	58,4	100.035	76.445	0,08	76.384	23.589,4	75,85
7/3/2004	166.485	35,0	308,2	219,3	58,9	97.977	74.387	0,08	74.328	23.589,4	75,85
8/3/2004	155.335	35,5	308,7	220,5	58,3	90.483	66.894	0,08	66.840	23.589,4	75,85
9/3/2004	173.043	35,5	308,7	220,5	57,3	99.197	75.607	0,08	75.547	23.589,4	75,85
10/3/2004	167.256	38,5	311,7	220,0	55,0	91.907	68.318	0,08	68.263	23.589,4	75,85
11/3/2004	176.401	34,3	307,4	220,3	56,5	99.578	75.989	0,08	75.928	23.589,4	75,85
12/3/2004	172.440	33,8	306,9	221,5	58,8	101.438	77.849	0,08	77.786	23.589,4	75,85
13/3/2004	161.607	33,5	306,7	220,3	58,8	95.066	71.476	0,08	71.419	23.589,4	75,85
14/3/2004	143.326	32,8	305,9	220,5	58,7	84.168	60.579	0,08	60.531	23.589,4	75,85
15/3/2004	145.753	36,8	309,9	221,3	56,9	82.933	59.344	0,08	59.297	23.589,4	75,85
16/3/2004	148.684	34,8	307,9	219,0	59,2	87.984	64.395	0,08	64.343	23.589,4	75,85
17/3/2004	142.659	36,0	309,2	220,5	59,1	84.240	60.651	0,08	60.602	23.589,4	75,85
18/3/2004	145.909	34,0	307,2	221,3	60,2	87.801	64.212	0,08	64.160	23.589,4	75,85
19/3/2004	145.801	32,3	305,4	216,3	58,5	85.221	61.631	0,08	61.582	23.589,4	75,85
20/3/2004	166.294	28,8	301,9	219,3	57,7	95.869	72.279	0,08	72.222	23.589,4	75,85
21/3/2004	163.552	32,8	305,9	219,5	57,1	93.388	69.799	0,08	69.743	23.589,4	75,85
22/3/2004	158.093	34,3	307,4	221,3	56,1	88.730	65.140	0,08	65.088	23.589,4	75,85

23/3/2004	149.054	35,8	308,9	219,3	56,1	83.619	60.030	0,08	59.982	23.589,4	75,85
24/3/2004	154.924	34,8	307,9	219,5	55,5	86.022	62.432	0,08	62.382	23.589,4	75,85
25/3/2004	157.206	33,8	306,9	219,5	56,1	88.192	64.603	0,08	64.551	23.589,4	75,85
26/3/2004	155.881	34,0	307,2	220,3	57,1	89.008	65.418	0,08	65.366	23.589,4	75,85
27/3/2004	156.733	33,3	306,4	221,3	57,0	89.377	65.788	0,08	65.735	23.589,4	75,85
28/3/2004	139.643	33,8	306,9	220,0	57,7	80.539	56.950	0,08	56.904	23.589,4	75,85
29/3/2004	140.207	35,5	308,7	220,3	58,1	81.460	57.871	0,08	57.825	23.589,4	75,85
30/3/2004	154.322	34,5	307,7	221,3	57,5	88.658	65.068	0,08	65.016	23.589,4	75,85
31/3/2004	139.430	35,3	308,4	221,3	58,9	82.089	58.500	0,08	58.453	23.589,4	75,85
1/4/2004	174.072	35,3	308,4	218,3	58,8	102.268	92.316	0,08	92.242	9.952,0	32,00
2/4/2004	177.113	36,5	309,7	220,3	56,9	100.688	82.650	0,08	82.584	18.038,0	58,00
3/4/2004	175.440	37,5	310,7	219,8	57,1	100.176	100.176	0,08	100.096	0,0	0,00
4/4/2004	169.978	39,5	312,7	219,0	59,5	101.095	101.095	0,08	101.014	0,0	0,00
5/4/2004	166.549	42,5	315,7	219,5	59,4	98.930	98.930	0,08	98.851	0,0	0,00
6/4/2004	158.892	47,0	320,2	220,0	59,1	93.905	93.905	0,08	93.830	0,0	0,00
7/4/2004	164.174	40,3	313,4	219,3	58,2	95.591	95.591	0,08	95.514	0,0	0,00
8/4/2004	162.054	43,5	316,7	222,3	57,2	92.614	43.452	0,08	43.417	49.161,7	158,08
9/4/2004	168.513	41,5	314,7	220,8	52,6	88.638	43.737	0,08	43.702	44.901,0	144,38
10/4/2004	174.488	42,3	315,4	221,0	51,7	90.123	39.741	0,08	39.709	50.382,0	162,00
11/4/2004	175.214	35,8	308,9	220,3	55,7	97.594	47.777	0,08	47.739	49.817,2	160,18
12/4/2004	177.562	38,8	311,9	219,5	52,5	93.131	45.608	0,08	45.572	47.523,0	152,81
13/4/2004	176.266	39,8	312,9	221,5	51,2	90.160	45.914	0,08	45.878	44.245,6	142,27
14/4/2004	172.923	39,8	312,9	221,0	51,5	89.055	47.104	0,08	47.066	41.951,3	134,89
15/4/2004	170.758	35,0	308,2	222,0	53,4	91.142	42.315	0,08	42.281	48.827,0	157,00
16/4/2004	160.770	42,5	315,7	221,0	50,9	81.792	37.218	0,08	37.189	44.573,3	143,32
17/4/2004	159.918	43,5	316,7	221,0	51,1	81.678	32.540	0,08	32.514	49.138,0	158,00
18/4/2004	159.234	44,5	317,7	219,8	50,7	80.771	30.626	0,08	30.602	50.145,0	161,24
19/4/2004	155.475	40,8	313,9	219,5	50,4	78.281	31.414	0,08	31.389	46.867,5	150,70
20/4/2004	165.898	41,3	314,4	218,8	52,6	87.304	37.855	0,08	37.825	49.449,0	159,00
21/4/2004	165.301	41,3	314,4	219,8	50,8	83.973	37.945	0,08	37.914	46.028,0	148,00

22/4/2004	163.227	42,5	315,7	222,0	53,3	87.041	37.224	0,08	37.194	49.817,2	160,18
23/4/2004	167.367	43,0	316,2	222,5	50,9	85.106	35.617	0,08	35.588	49.489,5	159,13
24/4/2004	172.725	40,8	313,9	220,8	50,0	86.406	37.890	0,08	37.860	48.516,0	156,00
25/4/2004	163.709	38,8	311,9	219,5	49,9	81.650	34.067	0,08	34.040	47.583,0	153,00
26/4/2004	163.964	38,8	311,9	221,3	50,3	82.474	35.606	0,08	35.578	46.867,5	150,70
27/4/2004	164.805	42,5	315,7	220,0	50,0	82.444	33.617	0,08	33.590	48.827,0	157,00
28/4/2004	172.453	42,5	315,7	219,3	47,6	82.131	34.859	0,08	34.831	47.272,0	152,00
29/4/2004	175.271	39,3	312,4	219,8	50,6	88.600	40.093	0,08	40.061	48.506,2	155,97
30/4/2004	171.651	35,5	308,7	226,0	52,3	89.688	41.483	0,08	41.450	48.205,0	155,00
1/5/2004	178.392	41,8	314,9	222,8	52,4	93.477	44.028	0,08	43.993	49.449,0	159,00
2/5/2004	190.304	42,5	315,7	220,3	52,5	99.862	51.035	0,08	50.994	48.827,0	157,00
3/5/2004	187.790	44,8	317,9	219,0	51,6	96.853	46.782	0,08	46.744	50.071,0	161,00
4/5/2004	184.590	45,5	318,7	219,5	50,9	93.864	47.836	0,08	47.798	46.028,0	148,00
5/5/2004	190.807	42,8	315,9	220,3	49,9	95.213	44.209	0,08	44.173	51.004,0	164,00
6/5/2004	201.097	40,8	313,9	217,3	49,2	98.940	47.314	0,08	47.276	51.626,0	166,00
7/5/2004	212.106	39,8	312,9	220,8	50,0	106.053	60.025	0,08	59.977	46.028,0	148,00
8/5/2004	216.468	39,0	312,2	219,5	49,5	107.206	58.379	0,08	58.332	48.827,0	157,00
9/5/2004	218.534	39,3	312,4	223,0	49,3	107.683	57.612	0,08	57.566	50.071,0	161,00
10/5/2004	214.319	38,3	311,4	218,8	50,6	108.499	59.361	0,08	59.313	49.138,0	158,00
11/5/2004	216.044	39,0	312,2	219,8	53,6	115.746	74.383	0,08	74.323	41.363,0	133,00
12/5/2004	217.090	39,5	312,7	227,0	51,8	112.507	66.479	0,08	66.426	46.028,0	148,00
13/5/2004	215.789	39,5	312,7	220,3	51,3	110.700	59.696	0,08	59.648	51.004,0	164,00
14/5/2004	214.814	40,5	313,7	218,8	51,5	110.575	59.260	0,08	59.213	51.315,0	165,00
15/5/2004	240.658	39,5	312,7	220,0	50,8	122.230	71.848	0,08	71.791	50.382,0	162,00
16/5/2004	231.711	39,3	312,4	219,8	50,1	116.087	65.394	0,08	65.342	50.693,0	163,00
17/5/2004	227.472	37,3	310,4	220,0	51,3	116.750	70.100	0,08	70.044	46.650,0	150,00
18/5/2004	229.017	36,5	309,7	219,0	51,7	118.402	67.398	0,08	67.344	51.004,0	164,00
19/5/2004	222.445	40,5	313,7	220,3	52,3	116.395	66.324	0,08	66.270	50.071,0	161,00
20/5/2004	215.311	40,8	313,9	220,0	50,6	109.001	58.930	0,08	58.883	50.071,0	161,00
21/5/2004	213.151	40,5	313,7	220,3	49,8	106.096	55.092	0,08	55.048	51.004,0	164,00

22/5/2004	208.757	41,8	314,9	219,5	49,7	103.700	53.629	0,08	53.586	50.071,0	161,00
23/5/2004	205.180	41,8	314,9	220,5	50,0	102.641	52.259	0,08	52.218	50.382,0	162,00
24/5/2004	207.720	42,8	315,9	220,5	50,0	103.860	53.478	0,08	53.435	50.382,0	162,00
25/5/2004	206.878	40,5	313,7	220,8	50,2	103.905	54.456	0,08	54.412	49.449,0	159,00
26/5/2004	209.600	39,5	312,7	219,0	49,6	103.962	53.580	0,08	53.537	50.382,0	162,00
27/5/2004	210.063	40,0	313,2	220,5	49,0	102.983	51.979	0,08	51.938	51.004,0	164,00
28/5/2004	210.574	37,8	310,9	219,8	51,6	108.709	67.035	0,08	66.981	41.674,0	134,00
29/5/2004	211.182	39,5	312,7	220,3	50,3	106.172	55.790	0,08	55.745	50.382,0	162,00
30/5/2004	223.305	30,3	303,4	220,5	51,2	114.332	65.194	0,08	65.142	49.138,0	158,00
31/5/2004	221.437	39,3	312,4	221,8	51,2	113.431	63.982	0,08	63.931	49.449,0	159,00
1/6/2004	223.268	41,0	314,2	220,0	52,3	116.695	73.497	0,08	73.438	43.197,9	138,90
2/6/2004	233.512	39,8	312,9	220,8	51,5	120.200	69.243	0,08	69.188	50.957,4	163,85
3/6/2004	244.665	36,5	309,7	217,3	53,8	131.568	90.703	0,08	90.630	40.865,4	131,40
4/6/2004	241.111	38,8	311,9	219,8	51,1	123.208	80.694	0,08	80.630	42.513,7	136,70
5/6/2004	235.983	38,3	311,4	219,8	48,6	114.629	65.911	0,08	65.858	48.718,2	156,65
6/6/2004	230.818	38,8	311,9	219,8	48,4	111.774	61.454	0,08	61.405	50.319,8	161,80
7/6/2004	222.302	38,0	311,2	193,8	49,0	108.817	60.099	0,08	60.051	48.718,2	156,65
8/6/2004	219.779	34,7	307,8	221,3	54,6	120.073	83.359	0,08	83.292	36.713,6	118,05
9/6/2004	194.658	38,3	311,4	219,5	49,5	96.404	45.447	0,08	45.411	50.957,4	163,85
10/6/2004	200.121	39,8	312,9	220,5	50,4	100.861	51.505	0,08	51.464	49.355,7	158,70
11/6/2004	204.693	40,0	313,2	218,8	49,8	101.937	54.136	0,08	54.093	47.800,7	153,70
12/6/2004	205.940	38,3	311,4	220,0	48,4	99.623	49.941	0,08	49.901	49.682,3	159,75
13/6/2004	193.971	35,8	308,9	220,8	48,8	94.707	45.662	0,08	45.625	49.044,7	157,70
14/6/2004	189.861	38,0	311,2	220,3	48,5	91.988	41.030	0,08	40.997	50.957,4	163,85
15/6/2004	195.839	37,8	310,9	220,3	49,2	96.353	46.359	0,08	46.322	49.993,3	160,75
16/6/2004	205.104	36,5	309,7	220,5	50,4	103.321	57.464	0,08	57.418	45.857,0	147,45
17/6/2004	235.988	39,0	312,2	222,3	50,4	118.938	71.511	0,08	71.453	47.427,5	152,50
18/6/2004	226.217	39,0	312,2	219,3	50,5	114.296	71.393	0,08	71.336	42.902,5	137,95
19/6/2004	221.512	40,0	313,2	221,3	50,3	111.476	58.295	0,08	58.248	53.181,0	171,00
20/6/2004	228.671	38,8	311,9	219,3	51,0	116.622	69.179	0,08	69.124	47.443,1	152,55

21/6/2004	234.957	37,3	310,4	219,5	51,7	121.531	71.243	0,08	71.186	50.288,7	161,70
22/6/2004	242.849	38,0	311,2	220,5	50,8	123.368	78.257	0,08	78.194	45.110,6	145,05
23/6/2004	246.802	35,8	308,9	219,0	50,5	124.697	90.222	0,08	90.150	34.474,4	110,85
24/6/2004	241.271	37,8	310,9	219,8	50,3	121.299	71.943	0,08	71.886	49.355,7	158,70
25/6/2004	244.277	38,5	311,7	219,0	54,8	133.925	87.446	0,08	87.376	46.479,0	149,45
26/6/2004	250.709	40,5	313,7	219,8	48,0	120.340	54.144	0,08	54.101	66.196,4	212,85
27/6/2004	261.430	36,8	309,9	219,8	49,1	128.297	62.100	0,08	62.051	66.196,4	212,85
28/6/2004	265.183	38,8	311,9	221,0	48,5	128.680	63.106	0,08	63.055	65.574,4	210,85
29/6/2004	269.983	37,8	310,9	222,3	48,1	129.727	61.602	0,08	61.553	68.124,6	219,05
30/6/2004	271.166	37,8	310,9	219,5	47,7	129.414	81.707	0,08	81.641	47.707,4	153,40
1/7/2004	276.699	38,5	311,6	219,9	48,4	134.007	56.040	0,08	55.995	77.967,7	250,7
2/7/2004	284.259	39,8	312,9	220,3	49,3	140.037	66.082	0,08	66.029	73.955,8	237,8
3/7/2004	286.633	38,2	311,4	220,0	50,6	145.081	82.165	0,08	82.100	62.915,3	202,3
4/7/2004	288.753	53,1	326,3	220,2	52,5	151.551	73.085	0,08	73.027	78.465,3	252,3
5/7/2004	292.763	39,3	312,5	221,2	50,7	148.419	73.189	0,08	73.130	75.230,9	241,9
6/7/2004	292.432	40,5	313,7	220,6	51,0	149.248	56.508	0,08	56.463	92.740,2	298,2
7/7/2004	297.376	40,4	313,6	220,5	51,1	152.074	51.870	0,08	51.828	100.204,2	322,2
8/7/2004	303.580	40,8	313,9	219,9	52,3	158.783	52.763	0,08	52.721	106.019,9	340,9
9/7/2004	309.597	41,2	314,3	220,5	52,8	163.444	68.122	0,08	68.068	95.321,5	306,5
10/7/2004	317.500	39,0	312,1	220,0	53,2	168.788	54.371	0,08	54.328	114.416,9	367,9
11/7/2004	324.065	35,4	308,6	219,8	53,7	173.883	68.983	0,08	68.927	104.900,3	337,3
12/7/2004	313.560	43,8	317,0	220,2	51,5	161.447	38.291	0,08	38.260	123.156,0	396,0
13/7/2004	305.282	44,5	317,7	220,0	52,4	159.933	31.552	0,08	31.527	128.380,8	412,8
14/7/2004	316.758	42,5	315,6	220,3	53,8	170.513	34.078	0,08	34.050	136.435,7	438,7
15/7/2004	314.458	46,4	319,5	220,1	53,5	168.102	34.372	0,08	34.345	133.730,0	430,0
16/7/2004	321.875	44,6	317,7	220,1	53,0	170.751	34.782	0,08	34.754	135.969,2	437,2
17/7/2004	336.705	36,0	309,1	219,7	51,7	174.180	40.450	0,08	40.418	133.730,0	430,0
18/7/2004	334.342	37,0	310,2	220,8	51,9	173.433	32.333	0,08	32.307	141.100,7	453,7
19/7/2004	330.362	36,5	309,7	211,4	51,4	169.806	26.373	0,08	26.352	143.433,2	461,2
20/7/2004	318.164	38,4	311,5	220,2	53,8	171.275	40.779	0,08	40.747	130.495,6	419,6

21/7/2004	335.971	38,7	311,8	219,7	52,2	175.454	58.767	0,08	58.720	116.687,2	375,2
22/7/2004	344.187	39,3	312,5	220,2	52,7	181.479	38.854	0,08	38.823	142.624,6	458,6
23/7/2004	352.315	39,0	312,1	219,5	53,0	186.717	59.425	0,08	59.377	127.292,3	409,3
24/7/2004	362.412	36,7	309,8	220,2	52,5	190.350	73.165	0,08	73.106	117.184,8	376,8
25/7/2004	366.541	37,6	310,8	220,2	52,2	191.461	47.904	0,08	47.865	143.557,6	461,6
26/7/2004	376.933	37,7	310,9	220,3	52,5	197.818	54.322	0,08	54.279	143.495,4	461,4
27/7/2004	382.794	35,3	308,5	211,9	51,4	196.844	53.660	0,08	53.617	143.184,4	460,4
28/7/2004	384.713	42,6	315,7	220,4	54,1	208.138	75.217	0,08	75.157	132.921,4	427,4
29/7/2004	381.592	41,9	315,1	220,3	53,5	204.049	73.585	0,08	73.526	130.464,5	419,5
30/7/2004	375.337	42,6	315,7	220,4	54,1	203.066	57.673	0,08	57.627	145.392,5	467,5
31/7/2004	374.666	43,4	316,6	220,1	54,1	202.622	60.837	0,08	60.788	141.784,9	455,9
1/8/2004	352.243	42,9	316,1	219,9	53,9	189.805	55.850	0,08	55.806	133.954,4	430,72
2/8/2004	351.810	43,4	316,6	220,1	54,3	190.884	50.951	0,08	50.910	139.933,4	449,95
3/8/2004	328.820	45,3	318,5	220,4	54,4	178.840	71.762	0,08	71.704	107.078,5	344,30
4/8/2004	316.565	45,5	318,7	220,3	54,7	173.125	35.626	0,08	35.598	137.498,3	442,12
5/8/2004	301.180	39,2	312,3	220,2	58,3	175.611	40.300	0,08	40.268	135.310,9	435,08
6/8/2004	291.839	39,1	312,2	219,8	58,8	171.646	72.622	0,08	72.564	99.024,5	318,41
7/8/2004	287.145	38,6	311,8	220,5	55,5	159.222	159.222	0,08	159.095	0,0	0,00
8/8/2004	291.032	36,4	309,6	220,3	53,3	155.221	86.105	0,08	86.037	69.115,6	222,24
9/8/2004	271.491	39,6	312,7	219,9	52,5	142.620	38.717	0,08	38.686	103.903,6	334,10
10/8/2004	261.539	42,5	315,7	220,0	56,8	148.548	76.668	0,08	76.607	71.880,5	231,13
11/8/2004	260.235	43,8	317,0	220,3	54,3	141.367	32.333	0,08	32.307	109.034,1	350,59
12/8/2004	261.145	43,6	316,8	219,9	53,6	139.940	10.703	0,08	10.694	129.237,4	415,55
13/8/2004	260.167	45,3	318,5	220,3	51,7	134.436	5.408	0,08	5.404	129.028,1	414,88
14/8/2004	261.049	42,4	315,6	220,2	52,7	137.603	1.899	0,08	1.897	135.704,0	436,35
15/8/2004	260.071	45,0	318,2	220,0	52,8	137.338	358	0,08	358	136.979,5	440,45
16/8/2004	256.734	42,3	315,4	220,4	53,9	138.321	4.451	0,08	4.448	133.869,3	430,45
17/8/2004	254.718	46,4	319,5	220,4	52,6	133.942	23.976	0,08	23.957	109.966,3	353,59
18/8/2004	252.101	48,3	321,5	220,4	52,0	130.976	30.875	0,08	30.850	100.101,6	321,87
19/8/2004	278.819	48,0	321,1	203,3	53,2	148.246	36.668	0,08	36.639	111.577,7	358,77

20/8/2004	234.107	47,4	320,6	219,2	52,9	123.923	10.320	0,08	10.311	113.603,4	365,28
21/8/2004	231.661	50,1	323,3	220,3	51,7	119.787	19.898	0,08	19.882	99.888,4	321,18
22/8/2004	233.425	47,8	320,9	220,7	52,5	122.494	10.060	0,08	10.052	112.433,7	361,52
23/8/2004	226.828	50,3	323,5	218,7	51,1	116.014	7.996	0,08	7.990	108.017,6	347,32
24/8/2004	230.520	47,3	320,4	219,9	51,5	118.798	8.171	0,08	8.165	110.626,3	355,71
25/8/2004	242.724	49,3	322,5	220,6	52,2	126.711	809	0,08	808	125.901,9	412,79
26/8/2004	268.403	46,8	319,9	220,3	52,5	140.881	15.076	0,08	15.064	125.804,8	404,52
27/8/2004	288.320	46,5	319,6	220,6	52,4	151.046	27.667	0,08	27.644	123.379,9	396,72
28/8/2004	285.803	46,7	319,8	219,6	52,2	149.266	29.706	0,08	29.683	119.559,6	384,44
29/8/2004	281.853	46,2	319,3	220,4	52,2	147.160	36.699	0,08	36.670	110.460,3	355,18
30/8/2004	280.167	46,7	319,8	219,6	52,2	146.323	39.884	0,08	39.852	106.439,0	342,25
31/8/2004	279.336	41,7	314,8	204,2	53,8	150.143	45.918	0,08	45.882	104.225,1	335,13
1/9/2004	285.319	43,0	316,1	199,7	53,8	153.633	66.057	0,08	66.004	87.576,2	281,60
2/9/2004	282.545	44,8	318,0	200,7	53,5	151.031	63.968	0,08	63.917	87.062,6	279,94
3/9/2004	280.524	47,0	320,2	200,1	52,0	146.002	46.223	0,08	46.186	99.779,0	320,83
4/9/2004	280.141	45,7	318,8	200,1	51,9	145.512	44.436	0,08	44.400	101.076,1	325,00
5/9/2004	278.156	46,0	319,2	199,6	53,1	147.733	45.213	0,08	45.177	102.519,9	329,65
6/9/2004	277.904	46,8	319,9	200,1	52,6	146.295	45.477	0,08	45.441	100.817,6	324,17
7/9/2004	275.262	47,1	320,2	200,1	52,8	145.257	49.939	0,08	49.899	95.317,2	306,49
8/9/2004	274.404	48,0	321,1	200,4	53,2	145.951	56.783	0,08	56.737	89.168,6	286,72
9/9/2004	273.869	48,8	321,9	199,5	52,8	144.645	44.167	0,08	44.131	100.478,1	323,08
10/9/2004	275.635	48,2	321,3	199,8	52,6	144.889	48.877	0,08	48.838	96.011,3	308,72
11/9/2004	273.258	47,7	320,8	200,2	52,7	144.017	44.581	0,08	44.545	99.436,8	319,73

DATA READINGS AND STORAGE

The readings were made by the operators, 4 (four) times a day.

Data collected from:

- biogas temperature;
- pressure;
- gas velocity;
- methane and oxygen concentration

A	Total methane destroyed during the period	28.008.728 Nm ³
B	Total errors of the conservative measurements	6,4 %
C = A . (1-B)	Total methane corrected	26.216.169 Nm ³
D	Density of Methane at the STPC	0,000714 ton/Nm ³
E = C . D	Total weight of methane destroyed	18.718 t
F	CO ₂ equivalency	21 tCO ₂ /tCH ₄
G = E . F	Total equivalent carbon	393.085,25 t
H	Baseline	20 %
I = G . (1-H)	Total Liquid Carbon	314.468,20 tCO₂
J	Total electricity produced	43.399,75 MWh
K	Emission Factor	0,2677 tCO ₂ e/MWh
L = J . K	Total CO₂e from the energy production	11.618,11 tCO₂
M = I + L	TOTAL CREDITS DURING THE PERIOD	326.086,31 tCO₂

After the installation of the Flow-meter

DIA	COLLECTING SYSTEM						FLARING SYSTEM			ELECTRICITY GENERATION	
	LFG Collected (Nm ³)	Temperature (°C)	Temperature (K)	Pressure (mbar)	Methane %	Methane Collected (Nm ³)	Methane sent to flares (Nm ³)	Flare Efficiency (%)	Methane Destroyed at flares (Nm ³)	Methane to electricity (Nm ³)	Electricity Produced (MWh)
13/9/2004	250.365	48,1	321,3	199,7	52,2	130.748	37.227	0,08	36.884	93.521	300,71
14/9/2004	237.456	49,1	322,3	200,0	52,5	124.737	25.638	0,08	25.402	99.100	318,65
15/9/2004	221.586	48,1	321,3	200,3	52,4	116.188	9.719	0,08	9.630	106.468	342,34
16/9/2004	235.124	47,6	320,7	200,2	51,6	121.351	6.624	0,08	6.563	114.727	368,90
17/9/2004	236.789	47,1	320,3	200,5	51,7	122.456	25.570	0,08	25.334	96.887	311,53
18/9/2004	241.354	48,6	321,8	200,2	52,0	125.402	31.775	0,08	31.483	93.627	301,05
19/9/2004	232.854	50,1	323,2	200,0	52,0	121.188	26.454	0,08	26.211	94.734	304,61
20/9/2004	216.845	48,2	321,3	200,4	52,9	114.603	20.176	0,08	19.990	94.427	303,62
21/9/2004	235.642	50,1	323,2	200,1	53,2	125.407	44.906	0,08	44.493	80.501	258,85
22/9/2004	241.352	49,4	322,6	199,7	51,8	125.120	34.963	0,08	34.642	90.157	289,89
23/9/2004	233.145	50,8	324,0	199,7	54,5	126.956	55.500	0,08	54.990	71.456	229,76
24/9/2004	225.194	51,8	324,9	200,4	54,2	122.021	27.493	0,08	27.240	94.528	303,95
25/9/2004	251.345	49,6	322,8	199,7	54,2	136.103	37.432	0,08	37.088	98.671	317,27
26/9/2004	249.632	51,9	325,0	200,2	54,6	136.241	38.345	0,08	37.992	97.897	314,78
27/9/2004	245.365	52,5	325,7	200,3	54,3	133.243	38.318	0,08	37.965	94.925	305,23
28/9/2004	251.107	47,0	320,1	200,0	54,3	136.438	37.017	0,08	36.676	99.421	319,68
29/9/2004	248.632	49,8	323,0	199,1	54,6	135.791	38.035	0,08	37.685	97.757	314,33
30/9/2004	249.352	47,0	320,1	200,0	54,3	135.484	34.981	0,08	34.659	100.503	323,16
1/10/2004	246.321	46,9	320,0	200,1	55,5	136.793	35.967	0,08	35.636	100.827	324,20
2/10/2004	259.680	47,8	321,0	200,1	55,0	142.734	50.891	0,08	50.423	91.843	295,32
3/10/2004	260.213	47,1	320,3	200,0	54,6	141.986	39.425	0,08	39.063	102.561	329,78
4/10/2004	258.452	49,3	322,5	200,0	54,5	140.926	31.441	0,08	31.152	109.485	339,79
5/10/2004	259.645	49,1	322,3	200,1	54,3	141.087	31.877	0,08	31.583	109.211	328,10
6/10/2004	258.456	47,8	321,0	199,7	53,5	138.244	33.709	0,08	33.399	104.535	333,31
7/10/2004	259.436	47,1	320,2	199,9	53,8	139.477	37.871	0,08	37.522	101.606	317,15
8/10/2004	259.652	48,1	321,3	199,9	54,3	140.951	36.673	0,08	36.335	104.279	380,58
9/10/2004	260.451	49,9	323,1	199,8	55,3	144.090	39.833	0,08	39.467	104.256	368,02
10/10/2004	259.451	48,1	321,3	200,0	54,9	142.518	40.223	0,08	39.853	102.295	321,77
11/10/2004	259.654	49,2	322,4	199,3	55,2	143.349	42.448	0,08	42.057	100.901	334,16

12/10/2004	260.352	49,4	322,6	200,0	55,5	144.460	43.647	0,08	43.245	100.813	314,58
13/10/2004	260.451	47,9	321,1	200,1	53,9	140.412	41.270	0,08	40.890	99.142	323,75
14/10/2004	257.443	48,5	321,7	199,8	55,0	141.663	43.225	0,08	42.827	98.438	295,96
15/10/2004	263.125	48,1	321,2	200,1	55,1	144.901	41.424	0,08	41.043	103.477	327,10
16/10/2004	259.642	49,5	322,7	200,5	55,6	144.481	41.484	0,08	41.103	102.997	325,25
17/10/2004	259.452	48,4	321,5	200,0	55,1	143.018	39.994	0,08	39.626	103.024	322,38
18/10/2004	256.452	48,0	321,2	200,2	56,2	144.225	41.181	0,08	40.802	103.044	323,39
19/10/2004	258.455	47,4	320,5	199,6	55,0	142.170	44.069	0,08	43.664	98.101	295,17
20/10/2004	257.556	46,0	319,2	200,2	54,5	140.323	43.709	0,08	43.307	96.615	324,68
21/10/2004	259.452	47,0	320,2	199,5	54,9	142.369	44.247	0,08	43.840	98.122	323,57
22/10/2004	253.154	48,8	321,9	199,7	55,3	139.945	44.913	0,08	44.500	95.033	341,11
23/10/2004	258.654	48,2	321,4	199,4	55,4	143.205	43.924	0,08	43.520	99.281	311,75
24/10/2004	260.245	49,3	322,5	200,2	55,1	143.455	43.853	0,08	43.450	99.602	324,69
25/10/2004	252.351	48,4	321,5	200,0	55,4	139.748	43.329	0,08	42.930	96.420	325,77
26/10/2004	260.124	46,7	319,8	200,3	56,5	147.044	42.460	0,08	42.069	104.584	325,42
27/10/2004	253.799	47,5	320,7	199,5	55,1	139.736	41.476	0,08	41.094	98.260	285,01
28/10/2004	258.665	49,5	322,6	200,4	56,3	145.708	42.080	0,08	41.693	103.628	325,34
29/10/2004	259.660	47,5	320,7	199,6	55,9	145.090	41.579	0,08	41.196	103.512	325,24
30/10/2004	259.775	49,5	322,6	200,4	56,3	146.333	43.670	0,08	43.268	102.663	315,63
31/10/2004	258.451	49,6	322,7	199,2	56,0	144.852	42.405	0,08	42.014	102.447	305,99
1/11/2004	259.624	48,5	321,6	199,8	54,6	141.634	41.465	0,08	41.084	100.169	304,96
2/11/2004	263.760	51,5	324,7	199,5	53,2	140.422	40.124	0,08	39.755	100.298	301,54
3/11/2004	262.451	51,7	324,9	200,0	53,5	140.502	37.449	0,08	37.104	103.054	300,46
4/11/2004	263.112	50,0	323,1	199,9	53,8	141.533	37.473	0,08	37.128	104.060	310,97
5/11/2004	262.145	49,9	323,0	200,0	52,4	137.314	35.842	0,08	35.512	101.472	284,38
6/11/2004	263.451	51,9	325,0	199,6	51,7	136.285	33.739	0,08	33.428	102.546	323,41
7/11/2004	263.875	48,9	322,1	199,6	50,6	133.592	31.968	0,08	31.674	101.623	323,71
8/11/2004	264.124	47,6	320,7	200,5	54,4	143.592	32.256	0,08	31.959	111.337	339,16
9/11/2004	264.154	49,0	322,2	200,3	55,7	147.154	32.656	0,08	32.356	114.498	334,28
10/11/2004	264.152	50,5	323,6	200,3	55,6	146.757	31.854	0,08	31.561	114.903	324,14
11/11/2004	263.985	47,9	321,1	200,4	55,1	145.354	30.846	0,08	30.562	114.508	321,80
12/11/2004	264.512	46,7	319,8	199,3	55,9	147.791	31.844	0,08	31.551	115.947	325,02
13/11/2004	263.542	46,3	319,4	193,4	56,7	149.379	31.200	0,08	30.913	118.180	295,09
14/11/2004	264.124	49,3	322,4	199,7	55,2	145.908	30.878	0,08	30.594	115.030	315,17
15/11/2004	264.521	45,6	318,8	200,5	57,6	152.430	31.821	0,08	31.528	120.610	281,43

16/11/2004	263.541	48,3	321,5	200,0	56,4	148.546	30.500	0,08	30.220	118.045	309,46
17/11/2004	264.215	50,0	323,2	200,4	55,9	147.706	29.797	0,08	29.523	117.909	278,27
18/11/2004	263.542	50,5	323,6	200,2	56,0	147.553	28.114	0,08	27.855	119.439	345,22
19/11/2004	264.154	49,8	323,0	200,1	55,6	146.880	28.401	0,08	28.140	118.478	338,96
20/11/2004	263.542	49,1	322,3	200,1	55,2	145.343	28.139	0,08	27.880	117.205	345,71
21/11/2004	264.124	48,8	322,0	200,3	55,1	145.421	28.061	0,08	27.803	117.360	344,44
22/11/2004	263.542	49,3	322,4	199,9	55,1	145.090	28.328	0,08	28.067	116.762	342,83
23/11/2004	264.154	50,7	323,9	200,2	55,8	147.378	28.578	0,08	28.316	118.799	343,43
24/11/2004	263.542	50,4	323,5	198,9	56,4	148.516	28.551	0,08	28.288	119.966	342,63
25/11/2004	264.112	51,3	324,5	200,3	57,0	150.615	32.821	0,08	32.519	117.794	331,96
26/11/2004	264.359	53,0	326,2	199,9	56,1	148.387	29.558	0,08	29.287	118.828	326,63
27/11/2004	263.098	50,5	323,7	200,5	57,3	150.735	32.337	0,08	32.039	118.398	316,84
28/11/2004	262.456	48,0	321,2	199,5	55,2	144.956	28.726	0,08	28.461	116.231	278,80
29/11/2004	263.545	44,2	317,3	200,0	57,8	152.420	35.826	0,08	35.497	116.594	321,89
30/11/2004	264.586	48,0	321,2	199,5	55,2	146.133	30.496	0,08	30.215	115.637	292,63
1/12/2004	264.652	48,4	321,6	197,9	54,3	143.598	28.277	0,08	28.017	115.321	216,82
2/12/2004	266.521	47,0	320,2	200,5	52,9	141.082	28.763	0,08	28.498	112.319	257,89
3/12/2004	250.652	47,8	320,9	200,1	53,9	135.034	30.407	0,08	30.127	104.627	258,02
4/12/2004	269.412	51,3	324,4	199,8	55,0	148.146	32.441	0,08	32.143	115.705	242,30
5/12/2004	235.114	50,1	323,2	200,0	55,2	129.683	33.338	0,08	33.031	96.346	281,84
6/12/2004	241.175	51,3	324,5	200,5	54,5	131.431	37.358	0,08	37.015	94.073	293,84
7/12/2004	253.301	52,5	325,7	200,0	54,9	139.044	37.077	0,08	36.736	101.967	302,23
8/12/2004	266.352	51,6	324,7	199,9	55,2	147.016	38.883	0,08	38.525	108.133	295,20
9/12/2004	267.452	50,0	323,2	199,5	55,1	147.438	41.467	0,08	41.086	105.971	291,60
10/12/2004	264.552	49,5	322,6	199,8	54,6	144.476	42.959	0,08	42.563	101.517	271,70
11/12/2004	269.638	48,7	321,8	200,0	54,5	146.922	43.833	0,08	43.429	103.089	296,10
12/12/2004	256.642	49,5	322,6	200,5	54,9	140.857	45.919	0,08	45.497	94.938	295,00
13/12/2004	256.321	48,0	321,2	200,4	57,9	148.282	49.556	0,08	49.100	98.726	290,60
14/12/2004	246.533	50,6	323,8	200,2	55,1	135.783	49.813	0,08	49.354	85.970	198,80
15/12/2004	241.125	51,6	324,7	200,3	54,7	131.970	52.195	0,08	51.714	79.775	304,40
16/12/2004	245.521	53,1	326,2	200,1	55,4	135.971	53.343	0,08	52.853	82.628	282,09
17/12/2004	265.441	51,7	324,8	200,3	54,9	145.727	52.498	0,08	52.015	93.230	280,58
18/12/2004	263.124	49,3	322,4	200,3	55,0	144.840	53.087	0,08	52.599	91.753	282,09
19/12/2004	263.351	50,8	324,0	200,5	55,9	147.102	54.428	0,08	53.928	92.673	266,58
20/12/2004	272.654	52,2	325,4	200,1	55,4	150.924	53.943	0,08	53.447	96.981	258,14

21/12/2004	254.114	49,3	322,4	200,0	54,3	138.043	52.992	0,08	52.505	85.050	270,98
22/12/2004	254.223	45,0	318,2	199,9	55,4	140.862	53.378	0,08	52.887	87.485	272,68
23/12/2004	263.354	48,1	321,2	200,0	54,1	142.517	51.529	0,08	51.055	90.987	265,03
24/12/2004	287.445	49,6	322,7	199,7	53,7	154.446	51.874	0,08	51.397	102.573	253,00
25/12/2004	287.763	49,5	322,7	199,8	53,5	153.909	50.690	0,08	50.224	103.219	274,64
26/12/2004	284.412	49,3	322,5	199,7	53,5	152.270	51.200	0,08	50.729	101.070	289,04
27/12/2004	274.427	50,1	323,2	200,2	53,7	147.230	51.564	0,08	51.090	95.666	288,10
28/12/2004	273.621	52,5	325,6	200,1	54,5	149.144	51.884	0,08	51.407	97.260	277,75
29/12/2004	273.652	50,7	323,8	199,9	53,8	147.257	51.684	0,08	51.208	95.574	278,80
30/12/2004	273.652	52,5	325,6	200,1	54,5	149.161	52.811	0,08	52.325	96.351	259,23
31/12/2004	256.215	52,5	325,6	200,1	54,5	139.657	53.156	0,08	52.667	86.500	261,40
1/1/2005	262.584	52,1	325,3	199,7	56,2	147.582	54.766	0,08	54.262	92.817	312,40
2/1/2005	280.123	52,1	325,2	200,0	55,4	155.123	53.224	0,08	52.734	101.900	256,14
3/1/2005	281.965	50,7	323,8	200,4	55,9	157.516	52.654	0,08	52.170	104.862	284,19
4/1/2005	283.621	49,9	323,1	199,3	55,5	157.404	51.614	0,08	51.139	105.790	261,34
5/1/2005	283.145	49,5	322,7	200,0	56,6	160.140	50.966	0,08	50.497	109.174	279,24
6/1/2005	283.652	51,7	324,9	200,3	56,2	159.325	49.635	0,08	49.178	109.691	282,09
7/1/2005	283.050	52,9	326,1	200,0	55,9	158.236	46.464	0,08	46.036	111.772	290,43
8/1/2005	283.022	52,7	325,9	199,9	55,9	158.239	46.278	0,08	45.853	111.961	238,41
9/1/2005	281.456	50,6	323,8	199,4	57,1	160.839	46.357	0,08	45.931	114.482	233,36
10/1/2005	282.749	52,0	325,1	200,2	55,9	158.187	44.945	0,08	44.531	113.242	195,23
11/1/2005	282.412	51,5	324,6	198,7	55,6	156.975	45.145	0,08	44.730	111.830	239,39
12/1/2005	281.411	51,3	324,5	199,6	56,0	157.688	44.889	0,08	44.476	112.798	250,43
13/1/2005	283.332	49,5	322,7	199,9	54,9	155.636	44.425	0,08	44.016	111.212	301,78
14/1/2005	281.235	50,3	323,4	200,5	53,3	150.006	42.850	0,08	42.456	107.156	300,84
15/1/2005	280.123	51,7	324,8	200,2	53,0	148.562	42.190	0,08	41.802	106.372	322,23
16/1/2005	282.145	50,5	323,6	200,8	52,6	148.397	41.048	0,08	40.670	107.349	318,88
17/1/2005	282.012	48,9	322,1	199,8	52,9	149.054	41.813	0,08	41.429	107.241	320,18
18/1/2005	280.144	49,1	322,3	200,7	53,8	150.804	43.302	0,08	42.904	107.502	322,93
19/1/2005	279.865	47,9	321,1	199,8	54,0	151.213	42.443	0,08	42.053	108.770	323,00
20/1/2005	283.562	46,9	320,0	200,7	54,2	153.734	41.962	0,08	41.576	111.772	323,09
21/1/2005	282.145	46,1	319,2	200,0	55,9	157.765	42.564	0,08	42.172	115.201	322,66
22/1/2005	281.452	46,9	320,1	200,0	52,2	146.918	39.151	0,08	38.791	107.767	293,11
23/1/2005	280.154	46,6	319,8	199,8	51,5	144.320	43.025	0,08	42.630	101.294	289,09
24/1/2005	282.365	48,4	321,6	199,8	54,7	154.490	43.219	0,08	42.822	111.271	306,07

25/1/2005	283.565	46,7	319,9	199,3	54,2	153.725	44.032	0,08	43.627	109.693	272,73
26/1/2005	283.526	44,0	317,1	200,5	53,8	152.548	44.960	0,08	44.546	107.588	312,81
27/1/2005	283.542	45,7	318,9	199,8	53,6	152.088	42.974	0,08	42.578	109.114	305,81
28/1/2005	283.556	49,1	322,3	199,7	52,3	148.431	41.006	0,08	40.629	107.425	322,48
29/1/2005	283.210	47,6	320,7	200,3	53,1	150.515	42.753	0,08	42.360	107.762	322,15
30/1/2005	283.332	49,1	322,3	199,7	52,3	148.313	42.633	0,08	42.241	105.680	323,33
31/1/2005	280.791	49,1	322,3	199,7	52,3	146.983	43.802	0,08	43.399	103.181	323,06
1/2/2005	280.225	48,7	321,8	200,7	52,5	147.032	43.781	0,08	43.378	103.251	322,00
2/2/2005	280.542	48,5	321,7	199,9	52,3	146.583	42.987	0,08	42.592	103.596	331,88
3/2/2005	281.245	49,0	322,2	200,3	52,3	147.156	42.486	0,08	42.095	104.670	341,99
4/2/2005	278.632	49,2	322,3	200,7	51,5	143.624	41.470	0,08	41.088	102.154	342,80
5/2/2005	280.453	48,9	322,0	200,2	51,5	144.325	43.049	0,08	42.653	101.277	341,91
6/2/2005	283.214	49,0	322,1	200,1	51,2	144.864	41.151	0,08	40.772	103.713	342,89
7/2/2005	277.542	48,7	321,9	200,0	51,2	142.219	40.935	0,08	40.558	101.284	339,44
8/2/2005	279.542	49,3	322,5	199,8	50,6	141.373	41.077	0,08	40.699	100.296	339,70
9/2/2005	276.002	50,4	323,5	200,3	50,8	140.315	42.021	0,08	41.634	98.295	335,68
10/2/2005	280.241	49,6	322,7	199,5	51,2	143.602	41.626	0,08	41.243	101.976	340,33
11/2/2005	283.652	47,7	320,8	200,5	52,4	148.601	43.717	0,08	43.314	104.884	341,97
12/2/2005	277.024	46,3	319,5	200,9	54,0	149.612	42.231	0,08	41.842	107.381	338,15
13/2/2005	277.996	47,0	320,1	201,0	53,7	149.324	39.488	0,08	39.125	109.836	314,57
14/2/2005	276.542	45,0	318,1	200,2	55,3	152.871	38.948	0,08	38.589	113.923	334,43
15/2/2005	276.042	45,7	318,8	200,0	55,0	151.749	38.297	0,08	37.945	113.452	290,29
16/2/2005	276.054	47,7	320,8	200,2	53,7	148.124	36.778	0,08	36.440	111.346	266,82
17/2/2005	275.412	48,6	321,7	200,7	53,0	145.937	33.978	0,08	33.665	111.959	306,52
18/2/2005	280.154	49,4	322,6	199,8	53,7	150.312	35.111	0,08	34.788	115.201	319,45
19/2/2005	277.985	48,3	321,5	201,0	53,8	149.620	36.353	0,08	36.019	113.267	296,75
20/2/2005	275.415	48,2	321,4	200,6	53,4	146.966	40.147	0,08	39.778	106.819	298,82
21/2/2005	277.652	47,7	320,8	201,2	53,8	149.430	38.455	0,08	38.101	110.975	305,32
22/2/2005	275.452	48,2	321,4	199,9	54,4	149.973	39.021	0,08	38.662	110.952	302,56
23/2/2005	274.532	48,8	322,0	200,7	54,7	150.190	38.026	0,08	37.676	112.164	296,23
24/2/2005	275.652	48,5	321,6	200,0	55,2	152.054	39.826	0,08	39.459	112.228	296,77
25/2/2005	273.252	48,0	321,1	200,6	54,4	148.723	40.575	0,08	40.202	108.147	298,92
26/2/2005	276.886	48,2	321,4	199,5	53,6	148.426	40.632	0,08	40.259	107.794	273,78
27/2/2005	277.542	47,6	320,8	200,5	52,8	146.585	41.016	0,08	40.639	105.568	280,62
28/2/2005	276.768	48,9	322,0	199,9	54,3	150.157	39.899	0,08	39.532	110.258	301,64

1/3/2005	275.214	48,7	321,8	200,7	52,5	144.403	36.966	0,08	36.626	107.437	291,40
2/3/2005	272.424	48,5	321,7	199,9	52,3	142.342	36.943	0,08	36.603	105.399	257,76
3/3/2005	271.548	49,0	322,2	200,3	52,3	142.082	37.386	0,08	37.042	104.696	286,76
4/3/2005	270.358	49,2	322,3	200,7	51,5	139.359	37.422	0,08	37.078	101.937	297,84
5/3/2005	268.547	48,9	322,0	200,2	51,5	138.198	36.550	0,08	36.214	101.648	297,87
6/3/2005	259.644	49,0	322,1	200,1	51,2	132.808	35.730	0,08	35.402	97.078	299,46
7/3/2005	273.548	48,7	321,9	200,0	51,2	140.172	35.510	0,08	35.183	104.662	284,93
8/3/2005	255.658	49,3	322,5	199,8	50,6	129.294	35.063	0,08	34.741	94.231	299,05
9/3/2005	256.354	50,4	323,5	200,3	50,8	130.326	36.671	0,08	36.334	93.655	297,98
10/3/2005	265.874	49,6	322,7	199,5	51,2	136.240	37.741	0,08	37.394	98.499	300,14
11/3/2005	221.481	47,7	320,8	200,5	52,4	116.030	39.056	0,08	38.697	76.974	298,14
12/3/2005	224.348	46,3	319,5	200,9	54,0	121.163	40.306	0,08	39.935	80.856	289,58
13/3/2005	224.783	47,0	320,1	201,0	53,7	120.741	39.384	0,08	39.022	81.357	279,02
14/3/2005	226.026	45,0	318,1	200,2	55,3	124.945	38.442	0,08	38.088	86.504	286,73
15/3/2005	254.953	45,7	318,8	200,0	55,0	140.156	39.334	0,08	38.972	100.821	261,30
16/3/2005	254.987	47,7	320,8	200,2	53,7	136.820	39.285	0,08	38.924	97.535	298,34
17/3/2005	260.657	48,6	321,7	200,7	53,0	138.118	39.032	0,08	38.673	99.086	294,73
18/3/2005	261.547	49,4	322,6	199,8	53,7	140.329	39.280	0,08	38.919	101.049	295,70
19/3/2005	262.546	48,3	321,5	201,0	53,8	141.310	39.414	0,08	39.051	101.896	296,84
20/3/2005	263.248	48,2	321,4	200,6	53,4	140.473	39.761	0,08	39.395	100.712	236,35
21/3/2005	263.548	47,7	320,8	201,2	53,8	141.840	40.123	0,08	39.754	101.716	296,90
22/3/2005	264.684	48,2	321,4	199,9	54,4	144.110	40.408	0,08	40.036	103.703	294,69
23/3/2005	265.485	48,8	322,0	200,7	54,7	145.241	40.054	0,08	39.686	105.186	295,78
24/3/2005	266.547	48,5	321,6	200,0	55,2	147.031	40.812	0,08	40.437	106.219	297,83
25/3/2005	266.844	48,0	321,1	200,6	54,4	145.235	40.088	0,08	39.719	105.147	303,52
26/3/2005	265.885	48,2	321,4	199,5	53,6	142.529	38.703	0,08	38.347	103.826	320,13
27/3/2005	268.547	48,0	321,2	200,3	53,3	143.094	38.077	0,08	37.726	105.018	318,91
28/3/2005	270.254	48,9	322,0	199,9	54,3	146.623	38.524	0,08	38.170	108.099	320,52
29/3/2005	270.358	48,2	321,4	199,5	53,6	144.927	38.730	0,08	38.374	106.196	311,53
30/3/2005	268.654	48,2	321,4	199,5	53,6	144.013	39.505	0,08	39.141	104.509	317,38
31/3/2005	270.358	48,2	321,4	199,5	53,6	144.927	39.192	0,08	38.831	105.735	317,66
1/4/2005	275.214	49,4	322,6	199,7	52,0	143.175	37.797	0,08	37.449	105.378	317,62
2/4/2005	273.792	49,7	322,9	200,6	52,0	142.278	36.024	0,08	35.692	106.254	328,80
3/4/2005	272.354	50,7	323,9	200,5	51,9	141.331	35.501	0,08	35.174	105.830	321,96
4/4/2005	271.296	48,8	322,0	200,9	51,7	140.390	33.849	0,08	33.538	106.541	340,48

5/4/2005	273.245	48,0	321,2	200,0	52,0	141.993	32.853	0,08	32.551	109.140	340,18
6/4/2005	270.356	48,5	321,7	201,5	53,1	143.538	32.021	0,08	31.726	111.517	341,11
7/4/2005	268.545	49,4	322,5	199,9	52,8	141.668	31.475	0,08	31.185	110.193	339,33
8/4/2005	269.548	49,6	322,8	200,9	52,4	141.139	30.590	0,08	30.309	110.549	341,41
9/4/2005	264.853	49,9	323,0	200,0	51,7	136.804	29.662	0,08	29.389	107.142	328,74
10/4/2005	288.715	50,7	323,9	201,0	51,4	148.444	28.342	0,08	28.081	120.102	401,52
11/4/2005	289.721	49,9	323,1	200,3	51,4	148.850	28.330	0,08	28.070	120.519	325,06
12/4/2005	289.212	48,8	322,0	201,1	52,4	151.547	27.885	0,08	27.628	123.662	323,19
13/4/2005	290.956	48,5	321,7	196,3	52,3	152.282	28.852	0,08	28.586	123.430	308,95
14/4/2005	286.612	49,5	322,6	200,6	52,3	149.777	27.249	0,08	26.998	122.528	308,07
15/4/2005	273.441	50,0	323,2	200,1	52,1	142.473	29.346	0,08	29.076	113.127	326,76
16/4/2005	272.649	50,5	323,7	200,8	51,4	140.218	29.373	0,08	29.102	110.846	328,28
17/4/2005	274.354	50,5	323,6	200,3	51,0	139.804	29.724	0,08	29.451	110.080	327,24
18/4/2005	272.345	48,7	321,8	200,8	51,4	139.933	27.855	0,08	27.598	112.078	348,04
19/4/2005	272.354	48,3	321,5	192,1	51,1	139.215	27.352	0,08	27.101	111.862	361,75
20/4/2005	274.689	48,2	321,3	200,8	51,8	142.384	30.391	0,08	30.112	111.993	368,71
21/4/2005	272.358	47,3	320,4	199,9	51,2	139.319	30.862	0,08	30.578	108.457	354,49
22/4/2005	266.547	47,4	320,6	201,4	50,4	134.217	29.921	0,08	29.645	104.296	327,18
23/4/2005	262.145	47,3	320,5	199,9	50,0	131.073	30.180	0,08	29.902	100.893	352,05
24/4/2005	271.245	48,5	321,6	201,9	49,7	134.788	29.753	0,08	29.479	105.035	340,03
25/4/2005	273.458	46,0	319,2	200,1	51,1	139.788	30.728	0,08	30.446	109.059	353,03
26/4/2005	270.347	43,2	316,3	200,8	52,3	141.381	33.066	0,08	32.762	108.315	348,79
27/4/2005	271.245	44,1	317,3	200,8	52,0	140.974	33.375	0,08	33.067	107.600	333,58
28/4/2005	258.654	45,8	319,0	200,4	53,5	138.290	35.166	0,08	34.843	103.124	352,63
29/4/2005	270.084	49,1	322,2	200,3	54,3	146.645	36.064	0,08	35.732	110.581	295,42
30/4/2005	275.481	44,1	317,3	200,5	54,3	149.576	37.216	0,08	36.873	112.360	295,42
1/5/2005	273.792	48,8	322,0	200,1	53,4	146.279	37.621	0,08	37.274	108.658	295,42
2/5/2005	265.021	48,5	321,6	200,3	53,9	142.744	39.615	0,08	39.251	103.129	227,27
3/5/2005	256.321	46,7	319,9	200,4	55,1	141.258	40.843	0,08	40.467	100.415	228,17
4/5/2005	242.125	47,7	320,9	200,4	54,6	132.098	40.190	0,08	39.820	91.908	202,15
5/5/2005	232.502	48,5	321,7	199,9	53,7	124.871	40.286	0,08	39.915	84.586	247,88
6/5/2005	214.521	46,8	320,0	200,1	55,4	118.845	44.132	0,08	43.726	74.713	242,87
7/5/2005	223.600	37,2	310,4	177,3	54,4	121.587	43.562	0,08	43.162	78.024	238,70
8/5/2005	212.541	46,7	319,8	199,9	56,1	119.188	48.407	0,08	47.962	70.782	55,02
9/5/2005	219.532	47,0	320,1	200,1	55,9	122.709	47.512	0,08	47.075	75.197	149,25

10/5/2005	284.121	48,2	321,3	200,1	54,7	155.392	47.722	0,08	47.283	107.671	210,78
11/5/2005	243.621	49,3	322,5	200,1	54,1	131.780	48.435	0,08	47.990	83.345	245,29
12/5/2005	232.152	46,9	320,1	200,7	55,1	127.898	49.765	0,08	49.307	78.133	245,73
13/5/2005	221.542	47,6	320,7	200,0	55,0	121.752	49.540	0,08	49.085	72.211	219,71
14/5/2005	214.621	49,0	322,2	200,2	54,1	116.143	48.359	0,08	47.914	67.784	207,07
15/5/2005	212.521	49,2	322,4	199,4	53,6	113.911	47.583	0,08	47.145	66.328	242,22
16/5/2005	210.232	49,2	322,3	199,8	54,7	114.908	48.829	0,08	48.380	66.079	234,16
17/5/2005	206.632	49,0	322,2	200,5	54,8	113.242	47.061	0,08	46.628	66.182	242,52
18/5/2005	214.521	49,1	322,2	200,3	55,1	118.094	49.166	0,08	48.714	68.928	245,02
19/5/2005	219.660	50,3	323,5	199,9	54,3	119.258	48.923	0,08	48.473	70.336	234,67
20/5/2005	218.445	49,6	322,8	200,1	53,9	117.750	48.028	0,08	47.586	69.722	246,42
21/5/2005	227.844	49,1	322,2	199,8	52,7	120.126	48.200	0,08	47.757	71.926	248,26
22/5/2005	229.005	47,4	320,5	200,0	52,3	119.664	47.315	0,08	46.880	72.349	244,39
23/5/2005	230.415	48,8	322,0	200,2	52,6	121.136	47.138	0,08	46.704	73.998	246,27
24/5/2005	227.452	44,6	317,8	200,5	53,4	121.349	47.168	0,08	46.734	74.182	245,03
25/5/2005	227.633	43,7	316,8	200,3	53,3	121.355	46.916	0,08	46.484	74.439	246,24
26/5/2005	227.200	45,9	319,1	200,7	53,5	121.456	46.744	0,08	46.314	74.712	237,18
27/5/2005	227.652	47,1	320,2	200,1	53,4	121.566	46.453	0,08	46.025	75.114	246,17
28/5/2005	228.652	46,5	319,6	200,3	53,4	122.065	46.446	0,08	46.019	75.619	236,67
29/5/2005	229.032	46,8	319,9	200,0	53,3	122.021	46.106	0,08	45.682	75.915	242,93
30/5/2005	229.804	48,2	321,4	200,6	53,6	123.136	44.540	0,08	44.131	78.596	245,51
31/5/2005	228.255	48,2	321,4	200,3	53,6	122.231	43.060	0,08	42.664	79.170	242,83
1/6/2005	229.905	48,0	321,1	200,3	53,7	123.539	42.752	0,08	42.359	80.786	246,37
2/6/2005	229.255	47,1	320,3	200,2	54,0	123.720	42.989	0,08	42.594	80.731	244,88
3/6/2005	230.141	48,0	321,1	200,2	52,1	119.948	41.175	0,08	40.796	78.773	213,84
4/6/2005	230.032	50,5	323,6	200,5	51,1	117.599	40.403	0,08	40.031	77.197	245,91
5/6/2005	231.114	50,2	323,4	200,5	51,2	118.313	37.945	0,08	37.596	80.368	246,23
6/6/2005	231.885	47,5	320,7	200,5	53,1	123.015	40.505	0,08	40.132	82.510	246,72
7/6/2005	231.002	47,6	320,8	200,5	53,0	122.316	42.418	0,08	42.028	79.897	243,97
8/6/2005	231.554	47,0	320,1	201,0	52,9	122.501	43.733	0,08	43.331	78.767	245,54
9/6/2005	232.521	47,1	320,2	200,0	53,9	125.427	43.824	0,08	43.421	81.603	249,41
10/6/2005	232.996	47,6	320,7	200,2	53,7	125.103	44.627	0,08	44.216	80.477	249,71
11/6/2005	232.415	44,2	317,3	200,7	54,4	126.437	44.911	0,08	44.497	81.526	231,88
12/6/2005	233.521	47,9	321,1	200,1	53,1	123.892	44.600	0,08	44.189	79.292	234,95
13/6/2005	234.112	47,9	321,1	200,1	52,8	123.566	44.440	0,08	44.031	79.126	254,94

14/6/2005	234.562	47,1	320,2	200,6	53,6	125.770	44.044	0,08	43.639	81.726	251,29
15/6/2005	234.562	47,4	320,6	200,3	53,1	124.435	42.257	0,08	41.868	82.178	240,09
16/6/2005	235.614	46,8	320,0	200,5	52,8	124.413	40.881	0,08	40.505	83.532	244,91
17/6/2005	235.321	47,5	320,7	200,3	52,7	124.105	42.250	0,08	41.862	81.854	247,85
18/6/2005	235.441	46,9	320,0	200,2	52,2	122.782	41.023	0,08	40.645	81.760	245,76
19/6/2005	235.120	46,9	320,0	200,3	52,0	122.181	43.639	0,08	43.237	78.542	246,77
20/6/2005	234.116	46,1	319,3	201,6	51,4	120.435	42.808	0,08	42.414	77.627	246,99
21/6/2005	234.996	45,3	318,4	200,1	50,6	118.890	41.093	0,08	40.715	77.797	247,26
22/6/2005	234.895	45,1	318,2	199,8	50,7	118.983	40.759	0,08	40.384	78.225	239,97
23/6/2005	235.412	46,4	319,6	200,5	51,0	120.142	40.138	0,08	39.768	80.004	247,69
24/6/2005	235.662	44,8	318,0	200,2	51,1	120.351	39.357	0,08	38.995	80.994	247,70
25/6/2005	234.125	45,9	319,0	200,3	51,7	121.016	39.278	0,08	38.917	81.738	233,92
26/6/2005	234.775	45,7	318,9	200,3	51,4	120.701	37.870	0,08	37.521	82.832	245,81
27/6/2005	234.019	46,2	319,4	200,1	51,3	120.088	37.306	0,08	36.963	82.782	247,87
28/6/2005	231.210	44,4	317,6	200,3	51,6	119.313	36.641	0,08	36.304	82.672	248,67
29/6/2005	231.215	46,3	319,5	200,2	52,6	121.592	38.150	0,08	37.799	83.443	247,72
30/6/2005	229.451	47,6	320,8	200,2	52,0	119.323	38.307	0,08	37.955	81.016	247,74
1/7/2005	228.121	46,8	320,0	200,5	51,7	117.851	36.300	0,08	35.966	81.551	245,36
2/7/2005	227.452	47,7	320,8	200,4	50,8	115.633	35.079	0,08	34.756	80.554	251,23
3/7/2005	225.112	44,1	317,2	200,2	51,3	115.392	35.013	0,08	34.691	80.379	247,62
4/7/2005	224.632	45,0	318,2	200,1	52,1	117.120	35.870	0,08	35.540	81.250	219,33
5/7/2005	221.232	43,0	316,2	200,2	52,6	116.406	37.961	0,08	37.612	78.446	233,96
6/7/2005	220.800	42,7	315,9	199,9	51,9	114.598	37.024	0,08	36.684	77.574	238,89
7/7/2005	220.144	41,4	314,6	200,5	50,9	111.977	35.474	0,08	35.148	76.503	227,00
8/7/2005	215.421	43,0	316,1	199,7	51,4	110.784	36.063	0,08	35.731	74.721	247,77
9/7/2005	202.365	43,7	316,9	200,8	51,4	104.109	35.665	0,08	35.337	68.444	245,87
10/7/2005	201.335	43,2	316,3	193,1	52,0	104.611	37.028	0,08	36.688	67.583	248,50
11/7/2005	218.352	44,0	317,1	200,4	52,3	114.223	36.676	0,08	36.339	77.547	238,83
12/7/2005	218.445	44,4	317,6	200,4	52,5	114.710	38.676	0,08	38.320	76.034	235,37
13/7/2005	218.442	44,7	317,8	200,2	51,3	112.145	36.069	0,08	35.738	76.075	234,03
14/7/2005	218.032	43,5	316,6	200,3	51,3	111.792	36.278	0,08	35.944	75.514	247,03
15/7/2005	219.552	46,9	320,0	201,8	52,2	114.591	36.704	0,08	36.367	77.887	235,40
16/7/2005	220.126	46,1	319,2	201,4	52,8	116.326	38.130	0,08	37.780	78.196	247,26
17/7/2005	215.663	45,7	318,8	200,4	52,4	113.107	35.687	0,08	35.359	77.420	218,42
18/7/2005	220.155	44,2	317,4	199,7	51,3	112.948	36.652	0,08	36.315	76.296	247,00

19/7/2005	221.365	44,4	317,6	200,2	50,2	111.159	34.653	0,08	34.334	76.507	247,97
20/7/2005	220.125	44,2	317,3	199,8	50,4	111.002	34.776	0,08	34.456	76.226	246,71
21/7/2005	220.799	45,0	318,2	200,1	50,8	112.149	35.612	0,08	35.284	76.537	246,81
22/7/2005	221.450	45,0	318,2	199,9	51,1	113.187	35.305	0,08	34.980	77.882	246,71
23/7/2005	226.432	45,2	318,3	199,4	52,6	118.999	36.735	0,08	36.397	82.265	244,77
24/7/2005	220.144	46,2	319,4	201,8	52,2	114.983	35.434	0,08	35.108	79.549	222,72
25/7/2005	220.014	41,3	314,4	201,5	55,8	122.658	38.360	0,08	38.008	84.297	236,58
26/7/2005	223.001	46,0	319,2	210,7	53,1	118.448	36.538	0,08	36.202	81.910	105,41
27/7/2005	226.985	44,8	318,0	201,0	51,5	116.973	36.306	0,08	35.972	80.667	223,98
28/7/2005	219.652	45,7	318,8	200,2	52,0	114.219	35.887	0,08	35.557	78.332	234,96
29/7/2005	217.463	46,4	319,6	201,1	53,1	115.456	36.273	0,08	35.939	79.183	246,48
30/7/2005	217.883	46,7	319,8	199,8	52,9	115.218	35.647	0,08	35.319	79.571	246,98
31/7/2005	219.411	47,2	320,4	200,7	52,7	115.689	35.098	0,08	34.775	80.590	244,19
1/8/2005	219.145	47,5	320,7	200,5	52,1	114.208	34.048	0,08	33.734	80.161	246,24
2/8/2005	219.140	47,5	320,7	200,5	52,7	115.563	35.571	0,08	35.243	79.992	244,90
3/8/2005	220.321	47,5	320,7	200,5	52,7	116.185	36.082	0,08	35.750	80.104	248,26
4/8/2005	220.155	47,5	320,7	200,5	52,7	116.098	35.565	0,08	35.238	80.533	247,55
5/8/2005	220.012	47,5	320,7	200,5	52,7	116.022	36.252	0,08	35.918	79.771	247,15
6/8/2005	219.985	47,5	320,7	200,5	52,7	116.008	35.777	0,08	35.448	80.231	245,95
7/8/2005	219.011	47,2	320,4	200,8	52,5	115.001	34.848	0,08	34.527	80.153	247,23
8/8/2005	219.033	47,5	320,7	200,5	52,7	115.506	34.443	0,08	34.126	81.063	225,48
9/8/2005	218.321	47,5	320,7	200,5	52,7	115.131	35.081	0,08	34.758	80.050	245,40
10/8/2005	213.456	47,5	320,7	200,5	52,7	112.565	35.196	0,08	34.872	77.369	244,73
11/8/2005	210.144	47,0	320,2	200,4	52,5	110.356	35.626	0,08	35.299	74.730	247,16
12/8/2005	215.003	47,5	320,7	200,5	52,7	113.381	36.848	0,08	36.509	76.533	236,85
13/8/2005	217.449	47,5	320,7	200,5	52,7	114.671	35.783	0,08	35.453	78.888	247,73
14/8/2005	218.554	47,5	320,7	200,5	52,7	115.254	35.022	0,08	34.699	80.232	245,60
15/8/2005	219.441	47,5	320,7	200,5	52,8	115.823	34.071	0,08	33.757	81.752	247,24
16/8/2005	219.046	47,5	320,7	200,5	52,7	115.513	34.447	0,08	34.130	81.066	245,31
17/8/2005	219.998	47,5	320,7	200,5	52,7	116.015	31.706	0,08	31.414	84.309	245,76
18/8/2005	220.415	47,5	320,7	200,5	52,7	116.235	33.339	0,08	33.033	82.896	246,30
19/8/2005	220.986	47,5	320,7	200,5	52,7	116.536	34.496	0,08	34.179	82.040	247,20
20/8/2005	220.779	47,5	320,7	200,5	52,7	116.427	36.994	0,08	36.654	79.433	243,62
21/8/2005	220.975	47,5	320,7	200,5	52,7	116.530	36.911	0,08	36.571	79.620	246,70
22/8/2005	221.745	47,5	320,7	200,5	52,7	116.936	35.796	0,08	35.467	81.140	246,17

23/8/2005	221.663	47,5	320,7	200,5	52,7	116.893	34.804	0,08	34.484	82.089	247,78
24/8/2005	221.405	48,2	321,3	200,6	51,8	114.679	33.514	0,08	33.206	81.165	248,14
25/8/2005	220.041	45,0	318,2	200,0	50,6	111.256	32.297	0,08	32.000	78.959	246,55
26/8/2005	218.741	43,2	316,3	201,5	51,3	112.281	30.734	0,08	30.452	81.547	245,54
27/8/2005	219.563	43,8	317,0	199,9	51,8	113.632	32.766	0,08	32.465	80.866	246,41
28/8/2005	220.001	47,2	320,3	200,3	52,8	116.084	30.548	0,08	30.267	85.536	245,47
29/8/2005	218.996	49,7	322,8	199,5	52,9	115.807	29.791	0,08	29.517	86.016	246,54
30/8/2005	219.136	50,4	323,6	200,5	52,4	114.853	26.266	0,08	26.024	88.587	244,24
31/8/2005	219.146	48,6	321,7	200,2	52,2	114.293	25.506	0,08	25.271	88.787	246,53
1/9/2005	221.028	48,3	321,5	200,5	52,6	116.235	23.842	0,08	23.622	92.394	246,08
2/9/2005	220.332	45,7	318,8	200,1	51,7	113.954	23.963	0,08	23.742	89.991	247,47
3/9/2005	210.542	45,4	318,6	200,7	51,3	107.943	24.374	0,08	24.150	83.569	246,15
4/9/2005	219.441	46,4	319,6	200,6	52,2	114.507	25.377	0,08	25.143	89.130	237,22
5/9/2005	218.664	46,8	320,0	200,3	52,0	113.646	24.038	0,08	23.817	89.608	234,19
6/9/2005	218.554	45,7	318,8	199,9	51,3	112.177	23.894	0,08	23.674	88.283	245,40
7/9/2005	218.300	44,6	317,8	193,4	50,8	110.980	22.979	0,08	22.768	88.001	245,87
8/9/2005	218.541	42,8	315,9	199,5	51,4	112.330	24.147	0,08	23.925	88.183	246,17
9/9/2005	218.956	46,7	319,8	200,2	52,4	114.758	23.124	0,08	22.912	91.634	246,13
10/9/2005	219.004	46,0	319,2	199,5	52,3	114.615	18.899	0,08	18.725	95.716	248,02
11/9/2005	219.132	47,9	321,0	200,5	52,1	114.067	22.706	0,08	22.498	91.360	246,43
12/9/2005	218.015	43,9	317,1	200,3	50,4	109.871	23.683	0,08	23.465	86.189	246,56
13/9/2005	217.935	42,5	315,7	200,0	51,6	112.488	23.569	0,08	23.352	88.919	245,86
14/9/2005	218.011	43,0	316,1	199,7	52,9	115.219	22.838	0,08	22.627	92.381	244,59
15/9/2005	218.032	46,6	319,8	200,1	54,0	117.821	21.427	0,08	21.230	96.394	224,80
16/9/2005	219.002	45,8	319,0	199,9	52,7	115.347	20.457	0,08	20.269	94.889	228,21
17/9/2005	218.042	44,3	317,5	200,0	51,0	111.252	20.518	0,08	20.329	90.734	261,82
18/9/2005	219.665	43,5	316,7	199,7	51,7	113.508	21.876	0,08	21.675	91.631	319,96
19/9/2005	219.544	45,3	318,5	200,0	52,2	114.534	21.857	0,08	21.656	92.678	337,00
20/9/2005	218.896	45,3	318,4	200,6	51,7	113.060	22.566	0,08	22.359	90.493	343,63
21/9/2005	218.542	42,2	315,3	200,6	51,6	112.751	20.462	0,08	20.273	92.289	318,27
22/9/2005	218.433	42,1	315,2	200,9	51,9	113.274	22.929	0,08	22.718	90.345	304,95
23/9/2005	218.365	42,6	315,8	200,3	52,0	113.642	20.126	0,08	19.941	93.516	287,98
24/9/2005	219.521	42,8	316,0	201,0	52,0	114.050	21.995	0,08	21.793	92.054	301,18
25/9/2005	220.331	44,7	317,8	200,7	51,4	113.330	21.203	0,08	21.008	92.128	308,51
26/9/2005	219.004	41,9	315,0	200,7	51,7	113.325	22.759	0,08	22.549	90.566	310,80

27/9/2005	220.116	41,3	314,5	200,1	51,4	113.080	21.577	0,08	21.379	91.503	256,32
28/9/2005	216.635	42,8	316,0	201,7	51,3	111.225	22.139	0,08	21.936	89.086	286,35
29/9/2005	223.541	42,8	315,9	201,9	51,2	114.350	21.586	0,08	21.388	92.763	290,48
30/9/2005	219.070	42,8	316,0	201,7	51,3	112.476	21.604	0,08	21.405	90.872	293,81
1/10/2005	217.754	46,8	319,9	200,5	51,7	112.679	22.572	0,08	22.365	90.107	299,84
2/10/2005	219.963	23,1	296,3	99,8	25,5	55.998	10.894	0,08	10.794	45.104	313,35
3/10/2005	220.996	48,9	322,1	200,2	51,9	114.731	23.113	0,08	22.901	91.618	305,64
4/10/2005	220.360	46,2	319,4	199,9	54,3	119.729	23.431	0,08	23.216	96.297	309,81
5/10/2005	228.752	46,0	319,2	200,4	51,2	117.209	22.746	0,08	22.537	94.463	241,51
6/10/2005	227.633	46,8	320,0	199,7	51,2	116.443	22.079	0,08	21.875	94.365	292,60
7/10/2005	228.223	46,4	319,6	200,0	52,8	120.423	22.266	0,08	22.062	98.156	293,54
8/10/2005	228.442	45,6	318,7	200,0	55,1	125.944	23.775	0,08	23.556	102.169	252,38
9/10/2005	220.125	46,3	319,4	200,6	53,5	117.843	24.431	0,08	24.206	93.413	229,30
10/10/2005	220.334	48,0	321,2	200,7	51,6	113.633	23.726	0,08	23.507	89.907	189,44
11/10/2005	219.663	48,9	322,0	200,7	51,3	112.772	21.732	0,08	21.532	91.040	263,45
12/10/2005	217.554	51,5	324,7	199,9	51,8	112.609	23.821	0,08	23.602	88.788	274,95
13/10/2005	230.011	48,9	322,1	200,4	52,6	120.933	24.996	0,08	24.766	95.937	274,73
14/10/2005	226.339	46,5	319,6	199,1	56,6	128.117	26.219	0,08	25.978	101.897	256,92
15/10/2005	228.774	46,2	319,3	200,5	53,7	122.878	23.453	0,08	23.237	99.425	160,71
16/10/2005	226.330	50,4	323,5	269,5	50,9	115.254	22.408	0,08	22.202	92.847	143,02
17/10/2005	228.990	49,5	322,7	200,5	52,2	119.603	22.519	0,08	22.312	97.084	237,30
18/10/2005	229.045	46,5	319,7	199,8	50,5	115.641	21.513	0,08	21.315	94.128	217,20
19/10/2005	228.998	44,8	318,0	199,9	51,4	117.608	22.678	0,08	22.469	94.931	213,36
20/10/2005	229.663	46,5	319,6	199,5	53,1	121.847	22.403	0,08	22.197	99.444	245,05
21/10/2005	227.536	48,5	321,7	201,2	52,4	119.150	22.859	0,08	22.648	96.292	242,17
22/10/2005	227.445	48,0	321,1	200,0	52,1	118.420	22.499	0,08	22.292	95.921	272,85
23/10/2005	230.710	47,9	321,1	200,7	51,2	118.097	22.180	0,08	21.976	95.916	289,86
24/10/2005	231.405	47,7	320,8	199,9	52,3	120.936	22.009	0,08	21.807	98.926	291,61
25/10/2005	230.556	49,0	322,2	201,0	52,4	120.794	22.528	0,08	22.320	98.266	288,17
26/10/2005	229.663	48,6	321,8	200,4	51,5	118.223	21.504	0,08	21.306	96.719	292,11
27/10/2005	228.002	49,5	322,7	201,0	51,7	117.912	22.942	0,08	22.731	94.970	289,96
28/10/2005	228.755	48,3	321,4	200,1	53,4	122.122	20.618	0,08	20.428	101.504	300,29
29/10/2005	226.690	48,7	321,8	201,0	51,4	116.431	19.230	0,08	19.053	97.201	226,48
30/10/2005	227.563	47,3	320,5	199,7	50,5	114.998	18.467	0,08	18.297	96.531	300,11
31/10/2005	230.455	46,3	319,4	201,3	51,6	119.023	19.380	0,08	19.202	99.643	297,06

1/11/2005	228.365	44,9	318,0	199,8	51,6	117.907	19.963	0,08	19.779	97.944	279,55
2/11/2005	248.632	46,3	319,5	200,6	50,9	126.439	19.300	0,08	19.122	107.139	262,83
3/11/2005	230.445	48,2	321,3	199,5	51,8	119.291	19.998	0,08	19.814	99.293	310,96
4/11/2005	236.330	45,6	318,7	200,6	54,2	128.171	21.390	0,08	21.194	106.780	304,24
5/11/2005	251.332	49,5	322,6	199,8	51,7	130.055	20.804	0,08	20.612	109.251	242,00
6/11/2005	274.521	93,9	367,0	200,4	51,5	141.442	25.583	0,08	25.348	115.858	303,74
7/11/2005	273.225	49,1	322,3	200,9	52,6	143.832	26.549	0,08	26.305	117.283	292,39
8/11/2005	269.901	49,0	322,2	200,3	50,6	136.570	30.184	0,08	29.906	106.386	256,49
9/11/2005	267.702	46,5	319,7	199,5	51,3	137.393	29.996	0,08	29.720	107.397	278,09
10/11/2005	272.005	45,7	318,8	200,5	51,3	139.423	31.022	0,08	30.736	108.402	311,14
11/11/2005	280.006	46,8	320,0	198,6	51,3	143.667	32.325	0,08	32.028	111.342	320,21
12/11/2005	279.336	48,6	321,8	199,8	51,7	144.482	34.026	0,08	33.713	110.456	323,45
13/11/2005	289.942	50,9	324,0	199,9	51,4	149.142	36.233	0,08	35.900	112.908	305,04
14/11/2005	289.963	51,5	324,7	200,0	51,4	149.142	37.883	0,08	37.534	111.259	321,44
15/11/2005	277.442	51,0	324,2	200,0	51,9	143.960	39.182	0,08	38.822	104.778	314,72
16/11/2005	280.014	50,9	324,0	200,2	52,8	147.772	37.174	0,08	36.832	110.598	314,61
17/11/2005	285.663	51,2	324,3	199,7	52,1	148.929	37.053	0,08	36.712	111.876	314,69
18/11/2005	289.966	50,8	324,0	200,5	52,8	153.214	42.086	0,08	41.699	111.127	325,91
19/11/2005	288.112	51,1	324,2	199,7	53,1	153.084	42.753	0,08	42.360	110.331	319,23
20/11/2005	284.421	50,7	323,8	200,1	52,2	148.490	46.179	0,08	45.754	102.311	318,03
21/11/2005	289.294	49,8	323,0	199,0	51,9	150.077	44.746	0,08	44.334	105.331	293,14
22/11/2005	240.383	46,4	319,6	200,6	51,6	124.090	45.644	0,08	45.224	78.446	320,61
23/11/2005	235.182	47,9	321,0	200,2	51,6	121.309	46.656	0,08	46.227	74.653	328,19
24/11/2005	245.442	49,5	322,6	199,7	51,4	126.204	49.641	0,08	49.184	76.563	324,10
25/11/2005	244.813	44,8	318,0	200,0	51,5	126.199	49.292	0,08	48.839	76.907	355,11
26/11/2005	244.157	44,1	317,3	199,7	50,5	123.299	45.264	0,08	44.848	78.035	343,62
27/11/2005	239.602	45,2	318,4	200,0	53,0	127.090	46.383	0,08	45.956	80.708	332,80
28/11/2005	240.479	46,9	320,1	199,6	51,5	123.773	45.099	0,08	44.684	78.673	320,42
29/11/2005	241.336	46,6	319,7	200,0	51,8	124.979	46.828	0,08	46.397	78.151	329,40
30/11/2005	226.647	45,7	318,8	199,8	51,4	116.531	46.976	0,08	46.543	69.556	326,72
1/12/2005	253.385	46,9	320,0	199,9	50,9	128.973	46.999	0,08	46.567	81.974	347,49
2/12/2005	261.283	44,6	317,8	199,8	50,7	132.584	47.471	0,08	47.035	85.112	335,76
3/12/2005	224.150	43,4	316,5	199,8	51,1	114.515	48.025	0,08	47.583	66.490	310,87
4/12/2005	237.238	47,4	320,6	200,8	52,4	124.377	49.902	0,08	49.443	74.475	224,56
5/12/2005	213.596	50,2	323,3	200,0	52,6	112.425	49.214	0,08	48.762	63.211	206,54

6/12/2005	217.903	48,7	321,8	200,3	53,1	115.656	49.898	0,08	49.439	65.758	213,28
7/12/2005	237.069	49,5	322,7	199,6	50,8	120.349	47.529	0,08	47.092	72.820	195,29
8/12/2005	233.194	49,0	322,1	199,1	51,4	119.817	41.337	0,08	40.957	78.480	217,89
9/12/2005	229.257	51,7	324,8	199,2	52,2	119.610	43.644	0,08	43.242	75.967	221,77
10/12/2005	229.333	52,7	325,9	199,9	51,7	118.495	43.518	0,08	43.118	74.976	207,30
11/12/2005	237.900	49,9	323,1	211,0	50,1	119.151	40.196	0,08	39.826	78.955	210,93
12/12/2005	233.170	49,2	322,3	199,5	50,5	117.769	43.041	0,08	42.645	74.728	219,36
13/12/2005	228.559	50,5	323,6	200,0	50,9	116.424	43.533	0,08	43.133	72.891	211,40
14/12/2005	242.693	49,2	322,3	199,6	51,3	124.380	44.922	0,08	44.508	79.459	205,28
15/12/2005	209.127	49,2	322,4	200,5	51,0	106.671	41.033	0,08	40.656	65.638	209,67
16/12/2005	238.063	47,6	320,7	199,9	50,7	120.680	39.466	0,08	39.103	81.214	211,69
17/12/2005	235.828	46,7	319,9	200,0	50,3	118.676	39.939	0,08	39.571	78.737	214,32
18/12/2005	209.088	40,8	314,0	176,4	47,2	98.761	38.366	0,08	38.013	60.396	208,89
19/12/2005	184.802	46,1	319,2	182,8	54,5	100.769	45.260	0,08	44.843	55.510	174,47
20/12/2005	223.985	46,1	319,3	198,3	53,0	118.743	42.631	0,08	42.239	76.112	160,03
21/12/2005	235.269	48,3	321,4	201,4	51,8	121.806	41.476	0,08	41.095	80.330	193,81
22/12/2005	239.098	48,3	321,5	199,2	51,5	123.089	42.730	0,08	42.337	80.359	229,33
23/12/2005	199.628	47,9	321,0	198,1	53,8	107.415	42.788	0,08	42.395	64.627	232,77
24/12/2005	240.722	48,3	321,5	200,6	50,9	122.465	39.449	0,08	39.086	83.016	186,86
25/12/2005	245.985	47,3	320,5	200,7	50,0	122.964	35.323	0,08	34.998	87.641	236,17
26/12/2005	243.605	47,3	320,4	199,6	50,6	123.283	35.654	0,08	35.326	87.629	232,98
27/12/2005	227.058	47,4	320,6	199,9	50,5	114.673	35.301	0,08	34.976	79.372	221,21
28/12/2005	242.692	46,8	320,0	199,7	51,4	124.772	30.906	0,08	30.622	93.866	214,47
29/12/2005	219.442	48,3	321,4	199,9	51,1	112.211	30.790	0,08	30.507	81.421	212,11
30/12/2005	243.018	47,5	320,7	199,9	51,1	124.229	28.341	0,08	28.080	95.888	217,51
31/12/2005	221.980	48,7	321,8	199,5	51,4	114.021	25.758	0,08	25.521	88.263	220,85
1/1/2006	240.340	46,0	319,2	200,1	51,1	122.752	28.066	0,08	27.808	94.685	222,44
2/1/2006	214.373	44,7	317,8	199,5	52,5	112.517	27.931	0,08	27.674	84.587	227,46
3/1/2006	234.117	47,5	320,7	199,8	52,6	123.124	21.213	0,08	21.018	101.911	201,02
4/1/2006	240.340	44,4	317,5	197,2	52,8	126.990	20.365	0,08	20.177	106.625	232,40
5/1/2006	223.640	46,1	319,2	199,9	52,3	117.063	20.710	0,08	20.519	96.354	215,60
6/1/2006	238.090	46,8	320,0	200,0	52,4	124.671	25.461	0,08	25.227	99.210	226,12
7/1/2006	237.980	47,2	320,3	200,0	53,0	126.132	21.267	0,08	21.071	104.865	224,48
8/1/2006	203.968	46,4	319,5	199,1	53,6	109.381	21.254	0,08	21.058	88.127	235,74
9/1/2006	236.292	48,8	322,0	199,9	53,7	126.944	20.765	0,08	20.574	106.179	226,05

10/1/2006	230.903	47,2	320,3	200,1	53,4	123.273	21.650	0,08	21.450	101.623	235,48
11/1/2006	243.492	48,0	321,1	200,1	51,7	125.863	18.878	0,08	18.704	106.985	235,48
12/1/2006	243.185	49,0	322,1	200,2	51,4	125.051	20.632	0,08	20.442	104.419	244,91
13/1/2006	238.510	49,0	322,2	200,1	51,7	123.272	33.662	0,08	33.352	89.610	236,13
14/1/2006	242.819	50,6	323,8	199,7	51,7	125.491	28.751	0,08	28.487	96.740	230,55
15/1/2006	240.316	49,6	322,7	200,1	51,4	123.413	46.356	0,08	45.929	77.057	230,93
16/1/2006	237.877	50,1	323,2	199,8	51,2	121.866	44.969	0,08	44.555	76.897	230,61
17/1/2006	240.698	51,3	324,5	199,8	50,8	122.383	44.660	0,08	44.249	77.723	232,06
18/1/2006	238.628	49,4	322,6	199,9	50,7	121.071	44.605	0,08	44.195	76.466	232,00
19/1/2006	242.272	51,0	324,1	200,1	50,4	122.026	45.135	0,08	44.720	76.891	229,79
20/1/2006	241.231	51,5	324,7	199,9	50,3	121.425	41.004	0,08	40.626	80.421	230,77
21/1/2006	234.627	50,6	323,8	199,9	50,9	119.515	14.680	0,08	14.545	104.835	319,95
22/1/2006	236.573	50,7	323,9	199,8	50,7	119.868	14.931	0,08	14.794	104.937	319,95
23/1/2006	239.229	49,7	322,8	200,0	50,4	120.645	14.515	0,08	14.382	106.129	319,30
24/1/2006	229.775	49,1	322,3	200,2	51,0	117.253	10.625	0,08	10.527	106.628	320,60
25/1/2006	230.940	49,7	322,9	200,2	51,2	118.355	11.686	0,08	11.579	106.669	331,28
26/1/2006	212.420	47,5	320,6	199,1	51,5	109.481	13.454	0,08	13.330	96.027	328,85
27/1/2006	200.635	46,6	319,8	197,8	53,6	107.452	26.432	0,08	26.189	81.019	290,24
28/1/2006	205.236	46,8	320,0	199,4	52,5	107.826	13.785	0,08	13.659	94.041	235,87
29/1/2006	226.854	45,5	318,7	200,0	52,3	118.617	12.942	0,08	12.823	105.675	289,60
30/1/2006	228.810	46,2	319,3	200,0	52,6	120.256	13.810	0,08	13.683	106.446	327,19
31/1/2006	236.863	47,0	320,1	199,9	52,5	124.453	11.704	0,08	11.596	112.749	329,59
1/2/2006	230.944	47,3	320,4	199,1	52,7	121.717	11.813	0,08	11.704	109.905	349,78
2/2/2006	253.553	48,4	321,6	200,3	51,3	130.182	10.963	0,08	10.862	119.219	319,48
3/2/2006	242.853	49,0	322,2	199,9	51,6	125.415	12.654	0,08	12.538	112.761	355,20
4/2/2006	251.729	49,7	322,8	199,7	51,9	130.561	12.985	0,08	12.866	117.576	352,32
5/2/2006	240.682	50,3	323,4	200,2	51,7	124.539	13.206	0,08	13.084	111.333	351,71
6/2/2006	245.480	50,5	323,7	199,7	51,6	126.716	9.535	0,08	9.447	117.181	346,14
7/2/2006	226.573	49,0	322,2	196,8	47,9	108.628	12.134	0,08	12.023	96.494	355,81
8/2/2006	237.938	49,9	323,0	200,3	51,6	122.670	9.697	0,08	9.608	112.973	318,95
9/2/2006	269.292	50,3	323,4	200,1	51,8	139.518	16.412	0,08	16.261	123.106	365,22
10/2/2006	260.433	48,5	321,7	199,8	53,0	138.029	14.406	0,08	14.273	123.623	355,24
11/2/2006	264.076	47,4	320,5	199,0	53,0	139.903	15.571	0,08	15.428	124.332	379,74
12/2/2006	255.334	47,4	320,6	200,1	54,4	138.861	22.390	0,08	22.184	116.471	386,30
13/2/2006	131.251	49,3	322,5	200,1	53,3	70.011	10.005	0,08	9.913	60.006	339,22

14/2/2006	131.252	50,5	323,6	199,8	53,0	69.516	4.638	0,08	4.595	64.878	370,16
15/2/2006	263.656	50,5	323,7	200,0	52,3	137.825	7.941	0,08	7.868	129.884	405,14
16/2/2006	272.175	48,7	321,9	199,0	53,6	145.803	6.766	0,08	6.704	139.036	411,62
17/2/2006	260.991	51,0	324,2	199,9	52,5	137.134	20.111	0,08	19.926	117.023	357,77
18/2/2006	271.169	51,3	324,4	199,8	51,8	140.480	10.893	0,08	10.793	129.587	404,27
19/2/2006	275.374	51,7	324,8	199,7	51,8	142.576	13.441	0,08	13.317	129.135	393,82
20/2/2006	283.069	51,3	324,4	199,8	52,1	147.558	13.237	0,08	13.115	134.321	392,13
21/2/2006	269.346	51,3	324,5	199,9	51,8	139.419	10.297	0,08	10.202	129.122	387,30
22/2/2006	272.506	49,4	322,5	199,7	52,6	143.315	18.926	0,08	18.752	124.390	388,07
23/2/2006	256.596	50,8	324,0	199,2	52,4	134.379	19.344	0,08	19.166	115.034	353,23
24/2/2006	276.310	50,5	323,7	197,9	52,5	145.101	27.548	0,08	27.295	117.553	338,37
25/2/2006	240.315	51,6	324,8	200,0	51,5	123.878	11.979	0,08	11.869	111.899	365,36
26/2/2006	268.487	51,5	324,7	200,1	51,8	138.997	3.649	0,08	3.616	135.348	419,54
27/2/2006	278.221	51,9	325,0	200,0	51,5	143.248	12.115	0,08	12.004	131.133	406,81
28/2/2006	273.400	50,9	324,0	199,8	51,6	141.115	7.328	0,08	7.260	133.787	410,35

DATA READINGS AND STORAGE

The readings were made by the flow-meter and corrected to Nm³. The readings of methane concentration were made by the operators hourly and registered by the system each 5 minutes

Data collected from:

- biogas temperature;
- pressure;
- gas flow;
- methane and oxygen concentration

A	Total methane destroyed during the period	69.662.704 Nm ³
B	Total errors of the conservative measurements	1,635 %
C = A . (1-B)	Total methane corrected	68.523.719 Nm ³
D	Density of Methane at the STPC	0,000714 ton/Nm ³
E = C . D	Total weight of methane destroyed	48.925,94 t
F	CO ₂ equivalency	21 tCO ₂ /tCH ₄
G = E . F	Total equivalent carbon	1.027.444 t
H	Baseline	20 %
I = G . (1-H)	Total Liquid CO₂e	821.955,71 tCO₂
J	Total electricity produced	150.837 MWh
K	Emission Factor	0,2677 tCO ₂ e/MWh
L = J . K	Total CO₂e from the energy production	40.379,07 tCO₂
M = I + L	TOTAL CREDITS DURING THE PERIOD	862.334,78 tCO₂

Consolidated table

VARIABLE	BEFORE FM	AFTER FM
Total CO ₂ e from the destruction of methane (tCO ₂ e)	314.468,20	821.955,71
Total CO ₂ e from the production of electricity (tCO ₂ e)	11.618,11	40.379,07
TOTAL CREDITS (tCO₂e)	326.086,31	862.334,78
TOTAL CREDITS FROM 01/01/2004 TO 28/02/2006 (tCO₂e)	1.188.421,09	