

PROJETOS DE GERAÇÃO DE ELETRICIDADE A PARTIR DO BIOGÁS EM SÃO PAULO

Prefeitura da Cidade de São Paulo
Secretaria do Verde e do Meio Ambiente
Ing^o. Manuel Romero de La Iglesia

ECO-92 Junio/1992
RIO de JANEIRO

**Mejorar la
calidad del aire
de la ciudad
de São Paulo**

- Inspección de la emisión de gases de vehículos
- Utilización de combustible limpio
- Contención del metano em rellenos

LICITACIÓN

- Objeto: permiso de uso de area de relleno para la extracción de biogas
- Licitación: 1997
- Contrato: nov/2000 (Bandeirantes)
- Prazo: 15 años (inicio jan/2004)
- Contrato: dez/2000 (São João)
- Prazo: 15 años (inicio jun/2007)

Estrutura

Heleno Fonseca Construtécnica	Arcadis Logos Energia	Van Der Wiel
Biogás Energia Ambiental S.A.		São João Energia Ambiental S.A.

Empresas

Relleno Bandeirantes

Biogás Energia Ambiental

- Extracción biogas
- Remoción de humedad
- Flare

Itaú/Unibanco

- Generación de energía
- Transformación
- Distribución

Relleno São João

São João Energia Ambiental

- Extracción biogas
- Remoción de humedad
- Flare
- Generación de energía
- Transformación
- Distribución

Rellenos

Relleno	Área (m ²)	Basura (ton)	Inicio de operación	Fin de operación	Duración
Bandeirantes	1.400.000	35.000.000	1979	2007	28
São João	500.000	30.000.000	1992	2009	17

ETAPAS DEL PROCESO

1. SISTEMA DE CAPTACIÓN DE BIOGAS
2. RESFRIADOR (CHILLER)
3. TROCADOR DE CALOR (HEAT EXCHANGE)
4. SOPLADOR (BLOWER)
5. QUEMADOR (FLARE)
6. GENERACIÓN DE ENERGÍA
7. TRANSFORMACIÓN
8. MEDICIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Captación de Biogas

Relleno	Área (m ²)	Bocal	Trocador de calor	Soplador	Flare	Motor
Bandeirantes	1.000.000	277	4	4	2	24
São João	80.000	147	4	4	3	16

CRÉDITOS POR PROJETO

	BANDEIRANTES	SÃO JOÃO
Total	3.459.070 t CO ₂ (jan/2004 a mar/2010)	1.699.250 t CO ₂ (jun/2007 a mar/2010)
50% Total = PMSP	1.729.535 t CO ₂	849.625 t CO ₂
Comercializados	1.263.390 t CO ₂	258.660 t CO ₂
Futuro remate	466.145 t CO ₂	590.965 t CO ₂

RELLENO SANITARIO BANDEIRANTES



Bocal Colector de Biogas



Usina Bandeirantes



Medidor de Flujo



Trocador de Calor (heat exchange)



Soplador (blower)



Moto-generador



RELLENO SANITARIO SÃO JOÃO



UTE SÃO JOÃO - SÃO PAULO (SP) - 2008

Usina São João



Llegada del Biogás



“Trocador de Calor” (heat exchange)



Soplador (blower)



Trocador de Calor+ Soplador



Quemadores de Biogas (Flare)



Distribución de Energía

