



Proyecto para la Protección Ambiental y Desarrollo Sostenible del Sistema Acuífero Guaraní



PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

INFORME DE ACTIVIDADES

HIDROQUÍMICA



INFORME INTERNO DE ACTIVIDADES

ÁREA TEMÁTICA: HIDROQUÍMICA

LUGAR: PILOTO ITAPÚA/PARAGUAY

PERÍODO: 28 de noviembre al 5 de diciembre 2006

Preparado por:

Ing. Agr. Alicia Eisenkölbl
Facilitador Piloto Itapúa

12 de diciembre de 2006



Equipo del Proyecto

Responsables Nacionales

Por Argentina	Fabián López
Por Brasil	João Bosco Senra
Por Paraguay	Alfredo Molinas
Por Uruguay	Víctor Rossi

Coordinadores Nacionales:

Argentina	Miguel Ángel Giraut
Brasil	Julio Thadeu Kettelhut
Paraguay	Elena Benítez
Uruguay	Alejandro Arcelus

Representantes de OEA:

Jorge Rucks
Pablo González

Representantes Banco Mundial:

Abel Mejía
Samuel Taffesse

Integrantes de la Secretaría General:

Secretario General	Luiz Amore
Coordinador Técnico	Jorge Santa Cruz
Coordinador Técnico	Daniel García Segredo
Coord. Comunicación	Roberto Montes
Asistente técnico	Griselda Castagnino
Asistente técnico	Alberto Manganelli
Administración	Luis Reolón
Auxiliar Administrativa	Alejandra Griotti
Informática	Gabriel Menini
Secretaria Bilingüe	Mariángel Valdés

Facilitadores proyectos piloto:

Concordia – Salto	Enrique Massa Segui
Rivera – Santana	Achyilles Bassedas
Itapúa	Alicia Eisenkölbl
Ribeirão Preto	Heraldo Campos



La ejecución del Proyecto para la Protección Ambiental y Desarrollo Sostenible del Sistema Acuífero Guaraní es posible gracias al acuerdo de cooperación alcanzado entre los gobiernos de Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay, el aporte financiero del Global Environment Facility (GEF) y otros donantes, la cooperación técnica y financiera del Banco Mundial que es la agencia implementadora de los Fondos GEF y la Secretaría General de la Organización de Estados Americanos (SG/OEA) en su condición de agencia ejecutora regional.

Dentro de la Componente 1 destinada a la expansión y consolidación de la base de conocimiento científico y técnico existente acerca del Sistema Acuífero Guaraní se lleva adelante el Programa de Seguimiento y Control de Calidad de las actividades desarrolladas por las diferentes empresas adjudicatarias de las licitaciones correspondientes.

Las Empresas Participantes son:

Licitación SBCC/01/04 – 1/1018.1 Servicios de Hidrogeología General, Termalismo y Modelo Regional del Acuífero Guaraní.

“Consorcio Guaraní”

(TAHAL; Hidrocontrol S.A.; Hidroestructuras S.A.; SEINCO; Arcadis hidroambiente S.A.)

Patria 566 – Tel/Fax.: (598-2) 7105133 - C.P. 11300 – Montevideo – Uruguay

Coordinador Proyecto: Ing. Jorge de los Santos

jdelossantos@seinco.com.uy

Licitación LPI/03/05 Servicios de Inventario, Muestreo, Geología, Geofísica, Hidrogeoquímica, Isótopos e Hidrogeología localizada del Sistema Acuífero Guaraní

SNC-Lavalin Internacional Inc.

(DH; PROINSA; P y T Consultora; LCV; GEODATOS)

2200 Lake Shore Blvd. W. Tel.: (416) 252-5311 Fax: (416) 231-5356

Toronto (Ontario) M8V 1A4 Canadá

Coordinador Proyecto: Ing. Andrew Gilchrist

andrew.gilchrist@snclavalin.com

Los resultados, interpretaciones, conclusiones, denominaciones y opiniones vertidas en este informe y la forma en que aparecen son responsabilidad exclusiva del autor y no implican juicio alguno sobre las condiciones jurídicas de los países, territorios, ciudades o zonas, o de actividades diversas, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites, por parte de los países beneficiarios, ni de la Secretaría General de la OEA (SG/OEA), ni de la Secretaría General del Proyecto (SG-SAG).



INTRODUCCIÓN

En el marco del Programa de Seguimiento y Control de Calidad, entre los días 28 de noviembre y 5 de diciembre 2006 se realizaron salidas de campo con el objetivo de dar inicio a los muestreos isotópicos e hidroquímicos en el área del Piloto Itapúa, abarcando los Municipios de Bella Vista, Obligado, Hohenau, Jesús y Santísima Trinidad, los trabajos de campo fueron supervisados por la Dra. Gladys Del Carmen Alcaraz, Jefa de la Unidad de Control de Calidad de la Entidad de Servicios Sanitarios del Paraguay (ESSAP) y el Geólogo Daniel García, Coordinador de los Componentes 2 y 5 de la SG-SAG

Gestiones Previas:

Nota dirigida al Gobernador de Itapúa, con mesa de entrada Nro. 3519 de fecha 28-11-06, petición de Facilitador Local y CLAP para el ingreso sin inconvenientes de la consultora PROINSA y sus equipamientos, dicha solicitud avalada por la Municipalidad de Hohenau, firmada por el intendente don Federico Schulz.

Participaron de la salida:

- ❖ PROINSA (Silvana Santarelli, Rodrigo Gonzalvez y Ignacio Martínez)
- ❖ Dra. Gladys Del Carmen Alcaraz Jefa de la Unidad de Control de Calidad de la Entidad de Servicios Sanitarios del Paraguay (ESSAP)
- ❖ SG-SAG (Daniel García, y Alicia Eisenkölbl)
- ❖ Colaboradores Externos:
 - Ing. Agr. Beatriz Grulke; Funcionaria de la FUCAI; Laboratorio de Agua.
 - Sr. Alcides Cantero, Funcionario de la Dirección de Extensión Agrícola-Hohenau/ Ministerio de Agricultura y Ganadería.

A continuación se presenta un resumen de actividades de acciones previas a la selección de los pozos a muestrear en el área Piloto Itapúa:

Trabajo en Gabinete 28-29 de noviembre:

- 1) Verificación de pozos propuestos por Consorcio Guaraní a muestrear en el área del Piloto Itapúa. **Resultado:** un solo punto de muestro indicado, naciente en el Municipio de Hohenau.
- 2) Verificación de listado propuesto por Facilitador Local, datos levantados en el área del Piloto Itapúa, total de pozos relevados 55, en los 5 Municipios que componen al área de estudio. **Resultado de la clasificación:** a) 18 pozos propuestos con información (datos técnicos y/o perfil) b) del total 14 pozos muestreados por BGR, incluyendo los pozos mencionados en el punto “a”, dos de ellos profundizados luego del muestreo de BGR y propuestos para muestreo; c) pozos sugeridos 8 posibilidad de obtención de datos
- 3) Propuesta generada y remitida al Consorcio Guaraní de pozos a muestrear: **Resultado** retorno de planilla con la selección de pozos. (se adjunta planilla):



Piloto Itapúa

Selección de pozos para muestreo HQ e I

Área de Estudio del Piloto

Fecha 28/11/2006

Punto	Descripción	Localización	Referencia	Observación	Contacto	COMENTARIO PARA MUESTREO
PP3	Pozo 1 Junta de Saneamiento de Bella Vista. Profundidad 356 (346 mts (inicio de formación misiones) Caudal 10000 lts/h Caudal Potencial 48000 lts/h Bomb	Ruta 6ta. Bella Vista -Centro	Pozo y tanque en el predio, no se encuentra delimitado por una cerca de protección, libre de malezas, se cuenta con perfil (datosde BGR). Datos disponible en la oficina del Piloto.	Se puede utilizar para los trabajos de las empresas (análisis y bombeo)	Sr. Mario Ramírez Presidente de la Junta de Saneamiento	muestreado por BGR
PP4	Pozo 2 Junta de Saneamiento de Bella Vista. Profundidad 384 mts (378 mts inicio de formación misiones) Caudal 36000 lts/h Caudal Potencial 90000 lts/h Bomba 30	Barrio Tierra Roja, Bella Vista Centro	Pozo y tanque en el predio, no se encuentra delimitado por una cerca de protección, libre de malezas, se cuenta con perfil (GEOBRAS). Datos disponible en la oficina del Piloto. Se encuentra en el Censo de BGR	Se puede utilizar para los trabajos de las empresas (análisis y bombeo)	Sr. Mario Ramírez Presidente de la Junta de Saneamiento	PROPUESTO- SE PROFUNDIZO LUEGO DE MUESTREO BGR
PP5	Pozo 3 Junta de Saneamiento de Bella Vista. Profundidad 375 mts (368 mts inicio de formación misiones) Caudal 12000 lts/h Caudal Potencial 24000 lts/h Bomba	Plaza Buena Vista, Bella Vista Centro	Pozo y tanque en el predio, no se encuentra delimitado por una cerca de protección, libre de malezas, se cuenta con perfil (GEOBRAS). Datos disponible en la oficina del Piloto. Se encuentra en el Censo de BGR	Se puede utilizar para los trabajos de las empresa (análisis y bombeo)	Sr. Mario Ramírez Presidente de la Junta de Saneamiento	PROPUESTO- SE PROFUNDIZO LUEGO DE MUESTREO BGR



PP24	Pozo Empresa E.B.S.A. S.A. (Yerba Mate Selecta) Profundidad 106 mts Caudal 19000 a 23000 lts/h Entubado hasta los 9 mts	Bella Vista- Avda. Marcial Samaniego-Camino Club Aleman de Bella Vista	No tien información de datos técnicos ni perfil. Empresa perforadora extranjera ya no se encuentra en el País, OLMOS.	Se puede utilizar para los trabajos de las empresas (análisis)	Sr. Wolfgan Bröstrup Propietario	propuesto sin datos
PP44	Pozo fuera de funcionamiento de la Junta de Saneamiento de Bella Vista Profundidad aproximada 80 mts Caudal al inicio del Pozo de 6000 lts/h y al dejar fuera de servicio el caudal fue de	Bella Vista camino a exaerodromo	No se tiene perfil ni datos técnicos, Perforación realizada por la empresa SENASA. No tiene equipos y no se encuentra clausurado. Puede utilizarse de Pozo de Monitoreo.	Se puede utilizar para los trabajos de las empresas (análisis y bombeo)	Sr. Mario Ramírez Presidente de la Junta de Saneamiento	PROPUESTO
	Pozo Empresa Oleaginos Raatz S.A . Profundidad 380 (Arenicas cuarzo blanquecina) Caudal Min 60000 lts/h Caudal Max 90000 lts/h	Bella Vista- Avda. Marcial Samaniego-Camino al Puerto	Se tiene perfil y datos técnicos del pozo. Datos disponibles en la Oficina del Piloto.		Sr. Erwin Mathias	PROPUESTO

Punto	Descripción	Localización	Referencia	Observación	Contacto	COMENTARIO PARA MUESTREO
PP9	Pozo 2 Junta de Saneamiento de Santísima Trinidad. Profundidad 100 mts (Información de Perfil BGR 99mts) Caudal 25000 lts/h	Trinidad Centro- Detrás de las Ruínas Jesuíticas de Trinidad	Se tiene información verbal y perfil de la Base de Datos de BGR. Datos disponible en la oficina del Piloto	Se puede utilizar para los trabajos de las empresas (análisis y bombeo)	Sr. Roque Olmedo Presidente de la Junta de Saneamiento	muestreado por BGR
PP10	Pozo Paso Guembe	Trinidad-Localidad de Paso Geumbe	No se tiene información , perforación realizada por SENASA			PROPUESTO- SE PUEDE CONSEGUIR INFO



Punto	Descripción	Localización	Referencia	Observación	Contacto	COMENTARIO PARA MUESTREO
PP11	Pozo Junta de Saneamiento de Santa María Profundidad 100mts Caudal 60000 lts/h	Hohenau-Barrio San José	Falta recabar información		Información proporcionada por la Sra. Norma Segovia de Díaz (Ex Secretaria de la Junta de Saneamiento)	PROPUESTO- SE PUEDE CONSEGUIR INFO
PP14	Pozo 1 Junta de Saneamiento del Barrio Cerro Cora Profundidad 100 mts Caudal 35000 a 40000 lts/h Usuarios 120 conexiones	Hohenau-Barrio Cerro Cora	Se cuenta con datos técnicos del pozo. Información disponible en la Oficina Piloto.		Datos proporcionados por el Sr. Gallas. (Ex presidente de la Junta de Saneamiento)	PROPUESTO
PP17	Pozo 2 Junta de Saneamiento de Hohenau Profundidad 160 mts Caudal 70000 lts/h	Hohenau Centro- a 100 mts de Ruta 6ta. Camino a IPS	Se tiene Perfil. Datos disponibles en la Oficina del Piloto. (SENASA1992). Se encuentra en el censo de BGR		Sr. Guido Reckziegel Presidente de la Junta	muestreado por BGR
PP18	Pozo 5 Junta de Saneamiento de Hohenau Caudal 60000 lts/h	Hohenau-Centro a 50 mts de Ruta 6ta, detrás de Feria de Productores	Se tiene Perfil, se encuentra equipado y es Pozo de Reserva de la Junta.	Se puede utilizar para los trabajos de las empresas (análisis y bombeo)	Sr. Guido Reckziegel. Presidente de la Junta	PROPUESTO
PP20	Pozo 3 Junta de Saneamiento de Hohenau Profundidad 145 mts Caudal 30000 lts/h	Hohenau- Sobre ruta 6ta. Oficina de la Junta de Saneamiento	Se tiene Perfil. Datos disponibles en la Oficina del Piloto. Se encuentra en el censo de BGR		Sr. Guido Reckziegel Presidente de la Junta	muestreado por BGR
PP51	Pozo J. Saneamiento de Barrio Obrero	Hohenau I - Barrio Obrero	Falta recabar información. Cuarto Proyecto Rural de Suministro de Agua Convenio Barrio Obrero Km 1 BIRF IV SENASA Contrato N° 56/2004. Prestamo N° 4222 y N°4223. Ministerio de Salud pública y Bienestar social. Dirección Nacio	Se puede utilizar para los trabajos de las empresas (análisis y bombeo)	Técnico Lázaro Bogado MAG-DEAg.	PROPUESTO



Punto	Descripción	Localización	Referencia	Observación	Contacto	COMENTARIO PARA MUESTREO
	POZO NUEVO		CON INFORMACION			PROPUESTO
PP12	Pozo 4 Junta de Saneamiento de Obligado Profundidad 100 mts (según perfil se encuentra en Arenisca Misiones)	Obligado-Portal de entrada a Obligado desde Ruta 6ta. Parque Schukovski (Parque Municipal)	Se cuenta con copendio de información, Perfiles, datos varios. Datos disponibles en la Oficina del Piloto	Se puede utilizar para los trabajos de las empresas (análisis y bombeo)	Sra. Reina Gómez Secretaria de la Junta	PROPUESTO
PP13	Pozo 1 Junta de Saneamiento de Obligado Profundidad 60 Caudal Máximo 40000 lts/h Caudal de Bombeo 23000 lts/h Bomba de 35 HP 35000 lts/h	Hohenau-Acceso por el Camino de Camiones Pesados	No se cuenta con Perfil, se tiene algunos datos técnicos del mismo	Se puede utilizar para los trabajos de las empresas (análisis y bombeo)	Sra. Reina Gómez Secretaria de la Junta	PROPUESTO- POSIBLE CONTAMINACION CON HC
PP15	Pozo 2 Junta de Saneamiento de Obligado Profundidad 210 mts Caudal 35000 lts	Obligado-Centro de la Junta Oficina	Se tiene perfiles e informaciones técnicas. Datos disponible en la Oficina del Piloto. Se encuentra en el censo de BGR	Se puede utilizar para los trabajos de las empresas (análisis y bombeo)	Sra. Reina Gómez Secretaria de la Junta	muestreado por BGR
PP16	Pozo 6 Junta de Saneamiento de Obligado Profundidad 160 mts, se tiene el inicio de la formación Misiones Caudal 24000 lts/h	Obligado Centro de Plaza Inmigrantes Detrás	Se tiene perfiles e informaciones técnicas. Datos disponible en la Oficina del Piloto	Se puede utilizar para los trabajos de las empresas (análisis y bombeo)	Sra. Reina Gómez Secretaria de la Junta	PROPUESTO
PP21	Pozo 3 Junta de Saneamiento de Obligado Profundidad 140 mts Caudal 25000 lts	Hohenau- Predio de la Fundación Universitaria Ciencias Agrarias Itapúa	Se tiene perfil y datos técnicos del pozo. Datos disponibles en la Oficina del Piloto.	Se puede utilizar para los trabajos de las empresas (análisis y bombeo)	Sra. Reina Gómez Secretaria de la Junta	PROPUESTO
PP23	Pozo Junta de Saneamiento de Obligado Km 17 Profundidad Caudal	Obligado Km 17	Falta recabar información	Se puede utilizar para los trabajos de las empresas (análisis)	Sr. Vidal Perreira	PROPUESTO



PP30	Pozo 5 Junta de Saneamiento de Obligado Profundidad 80 mts Caudal 15000 lts/	Barrio Virgen del Rosario	Se cuenta con datos técnicos y no tiene perfil.	Se puede utilizar para los trabajos de las empresas (análisis y bombeo)	Sra. Reina Gómez Secretaria de la Junta	PROPUESTO
PP47	Pozo 3 Coop. Colonias Unidas Profundidad 171 mts Caudal 5500 lts/h	Obligado-Centro Industrial	No se cuenta con perfil , Datos técnicos disponibles en la Oficina del Piloto.	Se puede utilizar para los trabajos de las empresas (análisis y bombeo)	Ing. Julio Fleck Responsable de la Sección Aceite y Caldera Ing. Agr. Liliana Tischler Técnico de Coop. (Datos) Sr. Alfonso Mereles Encargado de Seguridad e Higiene Industrial (Contacto)	PROPUESTO
PP48	Pozo 2 Coop. Colonias Unidas Profundidad 171 mts Caudal 50000 lts/hora	Obligado-Centro Industrial	Se cuenta con perfil , Datos técnicos disponibles en la Oficina del Piloto.	Se puede utilizar para los trabajos de las empresas (análisis y bombeo)	Ing. Julio Fleck Responsable de la Sección Aceite y Caldera Ing. Agr. Liliana Tischler Técnico de Coop. (Datos) Sr. Alfonso Mereles Encargado de Seguridad e Higiene Industrial (Contacto)	PROPUESTO
PP49	Pozo 1 Coop. Colonias Unidas Profundidad 140 Caudal 30000 lts/hs	Obligado-Centro Semillero	Se cuenta con perfil , Datos técnicos disponibles en la Oficina del Piloto.	Se puede utilizar para los trabajos de las empresas (análisis y bombeo) Previa comunicación y coordinación.	Ing. Julio Fleck Responsable de la Sección Aceite y Caldera Ing. Agr. Liliana Tischler Técnico de Coop. (Datos) Sr. Alfonso Mereles Encargado de Seguridad e Higiene Industrial (Contacto)	PROPUESTO



Punto	Descripción	Localización	Referencia	Observación	Contacto	COMENTARIO PARA MUESTREO
PP32	Pozo 1 Junta de Saneamiento de Jesús Principal de abastecimiento Profundidad 100 mts. Según datos BGR 140mts. Tanque de 60000	Jesús- Centro Barrio San Miguel	Se encuentra en el Censo de BGR, y tiene Perfil. Falta recabar información		Sr. Rubén Espínola Secretario Ambiente Sr. Nidio Espínola Presidente de la Junta	muestreado por BGR

Obs: **PP: Pozos Profundos, PS Pozo Somero**

[REDACTED] químico, isotópico y C14

[REDACTED] químico

[REDACTED] químico e isotópico

Obs. Tabla proveída por Facilitador Piloto Itapúa, (Base de Datos)

Observaciones de colores son los pozos seleccionados por el Consorcio Guaraní y los análisis a ser muestreados en cada uno de los pozos.



Resultados de los Muestreos

- a) 17 muestreos en Pozos Profundos: 4 Pozos en arenisca y 13 en basalto y por debajo arenisca



- b) 03 muestreos en Pozos Someros (de Balde) dos en basalto y una arenisca (área agrícola);





c) Un Manantial, en arenisca.





Muestreo hidroquímico e Isotópico por Municipio

Bella Vista

Referencia Facilitador	Codigo PROINSA	Descripción	Localización	Muestreo realizado	Comentarios
PP3	S-104-PY-IT	Pozo 1 Junta de Saneamiento de Bella Vista. Profundidad 356 (346 mts (inicio de formación misiones) Caudal 10000 lts/h Caudal Potencial 48000 lts/h Bomb	Ruta 6ta. Bella Vista -Centro	HQ	muestreado por BGR
PP4	S-103-PY-IT	Pozo 2 Junta de Saneamiento de Bella Vista. Profundidad 384 mts (378 mts inicio de formación misiones) Caudal 36000 lts/h Caudal Potencial 90000 lts/h Bomba 30	Barrio Tierra Roja, Bella Vista Centro	HQ+I	SE PROFUNDIZO EL POZO LUEGO DE HABER SIDO MUESTREO BGR
PS5	S-105-PY-IT	Pozo Somero Particular a metros del Pozo 2 Junta de Saneamiento de Bella Vista	Plaza Buena Vista, Bella Vista Centro	HQ+I	AGREGADO - PROPUESTO PARA HACER PERFILEAJE VERTICAL COMPLETO PP vs PS
	S-102-PY-IT	Pozo Empresa Oleaginosa Raatz S.A . Profundidad 380 (Arenicas cuarzoza blanquecina) Caudal Min 60000 lts/h Caudal Max 90000 lts/h	Bella Vista- Avda. Marcial Samaniego-Camino al Puerto	HQ+I	PROPUESTO



Santísima Trinidad					
Punto		Descripción	Localización	Muestreo	Comentarios
PP8	S-108-PY-IT	Pozo 1 Junta de Saneamiento de Santísima Trinidad (Información de Perfil BGR 79 mts) Profundidad 84 mts Caudal 15000 lts/h	Trinidad Centro- Detrás de la Seccional Colorado	HQ+I	muestreado por BGR
PP9	S-090-PY-IT	Pozo 2 Junta de Saneamiento de Santísima Trinidad. (Información de Perfil BGR 99mts) Profundidad 100 mts Caudal 25000 lts/h	Trinidad Centro- Detrás de las Ruínas Jesuíticas de Trinidad	HQ+I	muestreado por BGR
PP10	S-089-PY-IT	Pozo Paso Guembe	Trinidad-Localidad de Paso Geumbe	HQ+I	SE PUEDE CONSEGUIR INFO
Hohenau					
Punto		Descripción	Localización	Muestreo	Comentarios
PP11	S-095-PY-IT	Pozo Junta de Saneamiento de Santa María Caudal 60000 lts/h Profundidad 100mts	Hohenau-Barrio San José	HQ	SE PUEDE CONSEGUIR INFO
PP14	S-094-PY-IT	Pozo 1 Junta de Saneamiento del Barrio Cerro Cora Caudal 35000 a 40000 lts/h Profundidad 100 mts Usuarios 120 conecciones	Hohenau-Barrio Cerro Corra	HQ	PROPUESTO
PP17	S-092-PY-IT	Pozo 2 Junta de Saneamiento de Hohenau Caudal 70000 lts/h Profundidad 160 mts	Hohenau Centro- a 100 mts de Ruta 6ta. Camino a IPS	HQ	muestreado por BGR
PP18	S-093-PY-IT	Pozo 5 Junta de Saneamiento de Hohenau Caudal 60000 lts/	Hohenau-Centro a 50 mts de Ruta 6ta, detrás de Feria de Productores	HQ+I	PROPUESTO



PP20	S-091-PY-IT	Pozo 3 Junta de Saneamiento de Hohenau Caudal 30000 lts/h	Profundidad 145 mts	Hohenau- Sobre ruta 6ta. Oficina de la Junta de Saneamiento	HQ	muestreado por BGR
M1	S-100-PY-IT	Naciente - Parque El Manantial - 17000 lt/h		Hohenau	HQ+I	AGREGADO
PS4	S-101-PY-IT	Pozo Somero Particular en centro urbano de Hohenau - 15 m		Hohenau Centro	HQ+I	AGREGADO
Obligado						
Punto		Descripción		Localización	Muestreo	Comentarios
PP12	S-098-PY-IT	Pozo 4 Junta de Saneamiento de Obligado (según perfil se encuentra en Arenisca Misiones)	Profundidad 100 mts	Obligado-Portal de entrada a Obligado desde Ruta 6ta. Parque Schukovski (Parque Municipal)	HQ	PROPUESTO
PP13	S-096-PY-IT	Pozo 1 Junta de Saneamiento de Obligado Caudal Máximo 40000 lts/h Caudal de Bombeo 23000 lts/h Bomba de 35 HP 35000 lts/h	Profundidad 60	Hohenau-Acceso por el Camino de Camiones Pesados	HQ	PROPUESTO
PP15	S-099-PY-IT	Pozo 2 Junta de Saneamiento de Obligado Caudal 35000 lts	Profundidad 210 mts	Obligado-Centro Oficina de la Junta	HQ	muestreado por BGR
PP16	S-097-PY-IT	Pozo 6 Junta de Saneamiento de Obligado se tiene el inicio de la formación Misiones Caudal 24000 lts/h	Profundidad 160 mts,	Obligado Centro Detrás de Plaza Inmigrantes	HQ	PROPUESTO



Jesús

Punto		Descripción	Localización	Muestreo	Comentarios
PP33	S-107-PY-IT	Pozo 2 Junta de Saneamiento de Jesús Reserva	Jesús- Centro	HQ+I	propuesto sin datos
PS2	S-106-PY-IT	Pozo Somero (consumo humano) Familia García	Jesús Calle H3 y H4	HQ+protocolo adicional agrícola	AGREGADO

Obs: **PP: Pozos Profundos, PS: Pozo Somero, M: Manantial**



1) IDENTIFICACIÓN DE POZOS

Pozos en las Localidades de Bella
Vista, Hohenau, Santísima Trinidad





2) TOMAS DE MUESTRAS

Localidades Bella Vista, Obligado, Hohenau





3) ANALISIS IN SITU Y CONTROL DE CALIDAD



Localidades de Santísima Trinidad, Obligado y Hohenau



4) ENTREGA DE MUESTRAS EN LABORATORIO



Laboratorio de Agua de la FUCAI





GEF



Banco Mundial



OEA

Secretaría General del Proyecto para la Protección Ambiental y Desarrollo Sostenible del Sistema Acuífero Guaraní
Edificio Mercosur - Dr. Luis Piera 1992, 2º piso - (CP:11200) - TelFax: (598 2) 410 03 37
e-mail: sag@sg-guarani.org - web: www.sg-guarani.org
Montevideo - Uruguay
