

Table A3-13 Quality for Drinking Water from Test Well

Municipality: Santa María de Jesús

Appearance: Clear

Date: November 5, 1994

Odor: No

Taste: No

Parameter	Value	Parameter	Value	Parameter	Value
Temp. (°C)	19.5	T-Fe (mg/l)	0.02	Cd (mg/l)	0.0
pH	7.0	T-Hardness		Pb (mg/l)	0.0
EC (uS/cm)	180	(mg/l as CaCO <sub>3</sub> )	128.13	T-Residual	
Color (u)	5	Cr(6+) (mg/l)	0.0	(mg/l at 104° C)	230.4
Turbid. (mg/l)	0	Chloride (mg/l)	9.76	General bacteria	
COD(Mn) (mg/l)	0.0	Mn (mg/l)	0.01	(CFU/ml)	460
NO <sub>3</sub> -N (mg/l)	5	Zn (mg/l)	0.10	Total coliforms	
NO <sub>2</sub> -N (mg/l)	0.0	Cu (mg/l)	0.0	(MPN/100ml)	3
NH <sub>4</sub> -N (mg/l)	0.0	As (mg/l)	0.0	Fecal coliforms	N

Table A3-14 Quality for Drinking Water from Test Well

Municipality: San Martín Jilotepec

Appearance: Clear

Date: October 29, 1994

Odor: No

Taste: No

Parameter	Value	Parameter	Value	Parameter	Value
Temp. (°C)	21.0	T-Fe (mg/l)	0.01	Cd (mg/l)	0.0
pH	7.2	T-Hardness		Pb (mg/l)	0.0
EC (uS/cm)	160.0	(mg/l as CaCO <sub>3</sub> )	63.05	T-Residual	
Color (u)	5	Cr(6+) (mg/l)	0.0	(mg/l at 104° C)	223.6
Turbid. (mg/l)	0	Chloride (mg/l)	8.37	General bacteria	
COD(Mn) (mg/l)	0.0	Mn (mg/l)	0.0	(CFU/ml)	2250
NO <sub>3</sub> -N (mg/l)	0	Zn (mg/l)	0.02	Total coliforms	
NO <sub>2</sub> -N (mg/l)	0.0	Cu (mg/l)	0.0	(MPN/100ml)	23
NH <sub>4</sub> -N (mg/l)	0.0	As (mg/l)	0.0	Fecal coliforms	N

Table A3-15 Quality for Drinking Water from Test Well

Municipality: San Juan Comalapa

Appearance: Clear

Date: December 1, 1994

Odor: No

Taste: No

Parameter	Value	Parameter	Value	Parameter	Value
Temp. (°C)	19.8	T-Fe (mg/l)	0.03	Cd (mg/l)	0.0
pH	6.6	T-Hardness		Pb (mg/l)	0.0
EC (uS/cm)	92	(mg/l as CaCO <sub>3</sub> )	40.68	T-Residual	
Color (u)	0	Cr(6+) (mg/l)	0.0	(mg/l at 104° C)	182.0
Turbid. (mg/l)	0	Chloride (mg/l)	7.67	General bacteria	
COD(Mn) (mg/l)	0.0	Mn (mg/l)	0.0	(CFU/ml)	1400
NO <sub>3</sub> -N (mg/l)	0	Zn (mg/l)	0.0	Total coliforms	
NO <sub>2</sub> -N (mg/l)	0.0	Cu (mg/l)	0.0	(MPN/100ml)	39
NH <sub>4</sub> -N (mg/l)	0.0	As (mg/l)	0.0	Fecal coliforms	N

Table A3-16 Quality for Drinking Water from Test Well

Municipality: Sololá  
Date: November 11, 1994

Appearance: Clear  
Odor: No  
Taste: No

Parameter	Value	Parameter	Value	Parameter	Value
Temp. (°C)	21.8	T-Fe (mg/l)	0.04	Cd (mg/l)	0.0
pH	7.2	T-Hardness		Pb (mg/l)	0.0
EC (uS/cm)	710	(mg/l as CaCO <sub>3</sub> )	48.81	T-Residual	
Color (u)	0	Cr(6+) (mg/l)	0.0	(mg/l at 104°C)	168.8
Turbid. (mg/l)	0	Chloride (mg/l)	8.37	General bacteria	
COD (Mn) (mg/l)	0.0	Mn (mg/l)	0.0	(CFU/ml)	4353
NO <sub>3</sub> -N (mg/l)	0	Zn (mg/l)	0.11	Total coliforms	
NO <sub>2</sub> -N (mg/l)	0.0	Cu (mg/l)	0.0	(MPN/100ml)	14
NH <sub>4</sub> -N (mg/l)	0.0	As (mg/l)	0.0	Fecal coliforms	N

Table A3-17 Quality for Drinking Water from Test Well

Municipality: Santa Lucía Utatlán  
Date: November 26, 1994

Appearance: Clear  
Odor: No  
Taste: No

Parameter	Value	Parameter	Value	Parameter	Value
Temp. (°C)	15.0	T-Fe (mg/l)	0.01	Cd (mg/l)	0.0
pH	7.0	T-Hardness		Pb (mg/l)	0.0
EC (uS/cm)	98	(mg/l as CaCO <sub>3</sub> )	54.19	T-Residual	
Color (u)	5	Cr(6+) (mg/l)	0.0	(mg/l at 104°C)	158.8
Turbid. (mg/l)	0	Chloride (mg/l)	6.28	General bacteria	
COD (Mn) (mg/l)	0.0	Mn (mg/l)	0.0	(CFU/ml)	1680
NO <sub>3</sub> -N (mg/l)	0	Zn (mg/l)	0.03	Total coliforms	
NO <sub>2</sub> -N (mg/l)	0.0	Cu (mg/l)	0.0	(MPN/100ml)	9.1
NH <sub>4</sub> -N (mg/l)	0.0	As (mg/l)	0.0	Fecal coliforms	N

Table A3-18 Quality for Drinking Water from Test Well

Municipality: Momostenango  
Date: December 9, 1994

Appearance: Clear  
Odor: No  
Taste: No

Parameter	Value	Parameter	Value	Parameter	Value
Temp. (°C)	20.0	T-Fe (mg/l)	0.03	Cd (mg/l)	0.0
pH	7.0	T-Hardness		Pb (mg/l)	0.0
EC (uS/cm)	53	(mg/l as CaCO <sub>3</sub> )	22.37	T-Residual	
Color (u)	0	Cr(6+) (mg/l)	0.0	(mg/l at 104°C)	139.6
Turbid. (mg/l)	0	Chloride (mg/l)	4.88	General bacteria	
COD (Mn) (mg/l)	0.0	Mn (mg/l)	0.00	(CFU/ml)	2130
NO <sub>3</sub> -N (mg/l)	0	Zn (mg/l)	0.0	Total coliforms	
NO <sub>2</sub> -N (mg/l)	0.0	Cu (mg/l)	0.0	(MPN/100ml)	11
NH <sub>4</sub> -N (mg/l)	0.0	As (mg/l)	0.0	Fecal coliforms	N

Table A3-19 Quality for Drinking Water from Test Well  
Municipality: San Francisco La Unión Appearance: Clear  
Date: December 9, 1994 Odor: No  
Taste: No

Parameter	Value	Parameter	Value	Parameter	Value
Temp. (°C)		T-Fe (mg/l)		Cd (mg/l)	
pH		T-Hardness		Pb (mg/l)	
EC (uS/cm)		(mg/l as CaCO <sub>3</sub> )		T-Residual	
Color (u)		Cr(6+) (mg/l)		(mg/l at 104° C)	
Turbid. (mg/l)		Chloride (mg/l)		General bacteria	
COD(Mn) (mg/l)		Mn (mg/l)		(CFU/ml)	
NO <sub>3</sub> -N (mg/l)		Zn (mg/l)		Total coliforms	
NO <sub>2</sub> -N (mg/l)		Cu (mg/l)		(MPN/100ml)	
NH <sub>4</sub> -N (mg/l)		As (mg/l)		Fecal coliforms	

Table A3-20 Quality for Drinking Water from Test Well

Municipality: Genova Appearance: Clear  
Date: December 9, 1994 Odor: No  
Taste: No

Parameter	Value	Parameter	Value	Parameter	Value
Temp. (°C)	21.5	T-Fe (mg/l)	0.09	Cd (mg/l)	0.0
pH	8.0	T-Hardness		Pb (mg/l)	0.0
EC (uS/cm)	182	(mg/l as CaCO <sub>3</sub> )	71.18	T-Residual	
Color (u)	0	Cr(6+) (mg/l)	0.0	(mg/l at 104° C)	199.2
Turbid. (mg/l)	0	Chloride (mg/l)	13.25	General bacteria	
COD(Mn) (mg/l)	0.0	Mn (mg/l)	0.0	(CFU/ml)	2500
NO <sub>3</sub> -N (mg/l)	0	Zn (mg/l)	0.0	Total coliforms	
NO <sub>2</sub> -N (mg/l)	0.0	Cu (mg/l)	0.0	(MPN/100ml)	3
NH <sub>4</sub> -N (mg/l)	0.0	As (mg/l)	0.0	Fecal coliforms	N

## Result of Water Quality Analysis



Interesado:

JICA / IFOM

15 Calle A 14-40 Zona 10 Telefax: 680383 y 335459

Tipo de Análisis: Hidrogeológico

Ingreso N°: 9,040

N° laboratorio: 24,753

Municipio: San José Pinula

Departamento: Guatemala

Identificación de la muestra: Test Well

Responsable de la toma de muestra: Carlos R. Meino

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	8/10/94	14:00
Ingreso de Laboratorio	8/10/94	17:51
Reporte:	15/10/94	-

## Resultados de Campo:

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	6,7	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	240	500	1500
Temperatura	°C.	23	18-30	No > 34
Salinidad	0/00	0		
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	Inoloro	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
Cloro Residual	ppm	-	0,3-0,5	0,6-1,0

## Resultados de Laboratorio:

Norma COGUANOR NGO 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Alcalinidad pH 4.0	ppm	146,55		
Alcalinidad pH 8.3	ppm	0		
Calcio	ppm	52,12	75	200
Cloruros	ppm	18,83	200	600
Magnesio	ppm	24,5	50	150
Potasio	ppm	12,12		
Sodio	ppm	11,36		
Sulfatos	ppm	0	200	400

## Abreviatura:

UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón

LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

F. responsable

Meino

Result of Water quality analysis (San José Pinula-①-1: JICA Test Well)

**LABIND LTDA**

LABORATORIO BIOLÓGICO INDUSTRIAL

Interesado:

JICA / INCOM

15 Calle A 14-40 Zona 10 Telcfoax: 680383 y 335459

Tipo de Análisis: Hidrogeológico

Ingreso N°: 9,040

N° laboratorio: 24,754

Municipio: San José Pinula

Departamento: Guatemala

Identificación de la muestra:

Spring No. 1

Responsable de la toma de muestra:

Carlos R. Moino

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	8/10/94	14:00
Ingreso de Laboratorio	8/10/94	17:51
Reporte:	15/10/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	6,7	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	80	500	1500
Temperatura	°C	20	18-30	No > 34
Salinidad	0/00	0		
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
Cloro Residual	ppm	0	0,3-0,5	0,6-1,0

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUANOR NGO 29001


Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Alcalinidad pH 4.0	ppm	48,85		
Alcalinidad pH 8.3	ppm	0		
Calcio	ppm	13,03	75	200
Cloruros	ppm	8,37	200	600
Magnesio	ppm	5,75	50	150
Potasio	ppm	0,86		
Sodio	ppm	5,13		
Sulfatos	ppm	0	200	400

**Nomenclatura:**

UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón

LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

F. responsable

  
**LABIND LTDA**  
 LABORATORIO BIOLÓGICO INDUSTRIAL

Result of Water quality analysis (San Jose Pinula-①-2: Spring No.1)

15 Calle A 14-40 Zona 10 Telefax: 680383 y 335459

Tipo de Análisis: Hidrogeológico

Ingreso N°: 9,040 N° laboratorio: 24,756

Municipio: San José Pinula

Departamento: Guatemala

Identificación de la muestra:

Spring No. 2

Responsable de la toma de muestra:

Carlos R. Moino.

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	8/10/94	14:00
Ingreso de Laboratorio	8/10/94	17:51
Reporte:	15/10/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	6,3	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	250	500	1500
Temperatura	°C	21	18-30	No > 34
Salinidad	0/00	0		
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
Cloro Residual	ppm	0	0,3-0,5	0,6-1,0

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUANOR NDO 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Alcalinidad pH 4.0	ppm	84,55		
Alcalinidad pH 8.3	ppm	0		
Calcio	ppm	42,35	75	200
Cloruros	ppm	36,26	200	600
Magnesio	ppm	20,44	50	150
Potasio	ppm	11,03		
Sodio	ppm	15,1		
Sulfatos	ppm	0	200	400

**Nomenclatura:**

UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón  
LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

F. responsable

*Moino.*  
LABORATORIO  
BIOLÓGICO  
INDUSTRIAL  
**LABIND LTDA**

Result of Water quality analysis (San Jose Pinula-①-3: Spring No.2)

15 Calle A 14-40 Zona 10 Telefax: 680383 y 335459

Tipo de Análisis: Hidrogeológico

Ingreso N°: 9,040 N° laboratorio: 24,757

Municipio: San José Pinula Departamento: Guatemala

Identificación de la muestra: Spring No. 3

Responsable de la toma de muestra: Carlos R. Moino

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	8/10/94	14:00
Ingreso de Laboratorio	8/10/94	17:51
Reporte:	15/10/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	6,8	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	150	500	1500
Temperatura	°C.	19	18-30	No > 34
Salinidad	0/00	0		
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
Cloro Residual	ppm	0	0,3-0,5	0,6-1,0

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUANOR NGO 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Alcalinidad pH 4.0	ppm	46,97		
Alcalinidad pH 8.3	ppm	0		
Calcio	ppm	19,55	75	200
Cloruros	ppm	22,32	200	600
Magnesio	ppm	8,63	50	150
Potasio	ppm	12,3		
Sodio	ppm	12		
Sulfatos	ppm	0	200	400

**Nomenclatura:**

UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón  
LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

F. responsable

**Moino.**  
LABORATORIO  
BIOLÓGICO  
INDUSTRIAL  
**LABIND LTDA**

Result of Water quality analysis (San Jose Pinula-①-4 : Spring No.3)



15 Calle A 14-40 Zona 10. Telefax: 680383 y 335459

Tipo de Análisis: Hidrogeológico

Ingreso N°: 9,040 N° laboratorio: 24,758  
Municipio: San José Pinula Departamento: Guatemala  
Identificación de la muestra: Spring No. 4  
Responsable de la toma de muestra: Carlos R. Moino.

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	8/10/94	14:00
Ingreso de Laboratorio	8/10/94	17:51
Reporte:	15/10/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	6,5	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	110	500	1500
Temperatura	°C.	20	18-30	No > 34
Salinidad	0/00	0		
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
Cloro Residual	ppm	0	0,3-0,5	0,6-1,0

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUANOR NGO 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Alcalinidad pH 4.0	ppm	56,36		
Alcalinidad pH 8.3	ppm	0		
Calcio	ppm	16,29	75	200
Cloruros	ppm	11,16	200	600
Magnesio	ppm	8,43	50	150
Potasio	ppm	1,35		
Sodio	ppm	11,1		
Sulfatos	ppm	0	200	400

**Nomenclatura:**

UFC= Unidades formadoras de colonia NMF= Número más probable PPM= Partes Por Millón  
LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

F. responsable

**Moino.**  
LABORATORIO  
BIOLÓGICO  
INDUSTRIAL  
**LABIND LTDA**

Result of Water quality analysis (San Jose Pinula-①-5: Spring No.4)

15 Calle A 14-40 Zona 10 Telefax: 680383 y 335459

Tipo de Análisis: Hidrogeológico

Ingreso N°: 9,040 N° laboratorio: 24,755  
Municipio: San José Pinula Departamento: Guatemala  
Identificación de la muestra: Dug Well  
Responsable de la toma de muestra: Carlos R. Moino.

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	8/10/94	14:00
Ingreso de Laboratorio	8/10/94	17:51
Reporte:	15/10/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	6,3	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	320	500	1500
Temperatura	°C.	21	18-30	No > 34
Salinidad	0/00	0		
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
Cloro Residual	ppm	0	0,3-0,5	0,6-1,0

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUANOR NGO 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Alcalinidad pH 4.0	ppm	92,06		
Alcalinidad pH 8.3	ppm	0		
Calcio	ppm	50,49	75	200
Cloruros	ppm	65,55	200	600
Magnesio	ppm	31,81	50	150
Potasio	ppm	3,9		
Sodio	ppm	18,7		
Sulfatos	ppm	0	200	400

**Nomenclatura:**

UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón  
LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

F. responsable

*Moino.*  
LABORATORIO  
BIOLÓGICO  
INDUSTRIAL  
LABIND LTDA

Result of Water quality analysis (San Jose Pinula-①-6; Dug Well)

**LABIND LTDA**

LABORATORIO BIOLÓGICO INDUSTRIAL

**Interesado:**

JICA / INCOM

15 Calle A 14-40 Zona 10 Telefax: 680383 y 335459

**Tipo de Análisis:** Hidrogeológico**Ingreso N°:** 9,085**N° laboratorio:** 24,866**Municipio:** San Pedro Sacatepéquez**Departamento:** Guatemala**Identificación de la muestra:****Test Well No. 1****Responsable de la toma de muestra:****Carlos R. Moino**

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	13/10/94	10:00
Ingreso de Laboratorio	13/10/94	12:51
Reporte:	20/10/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	6,8	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	380	500	1500
Temperatura	°C.	20	18-30	No > 34
Salinidad	0/00	0		
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
Cloro Residual	ppm	0	0,3-0,5	0,6-1,0

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUANOR NGO 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Alcalinidad pH 4.0	ppm	97,7		
Alcalinidad pH 8.3	ppm	0		
Calcio	ppm	16,29	75	200
Cloruros	ppm	8,37	200	600
Magnesio	ppm	6,94	50	150
Potasio	ppm	8,67		
Sodio	ppm	21,8		
Sulfatos	ppm	0	200	400

**Nomenclatura:**

UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón

LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

**F. responsable**
  
**Moino.**  
 LABORATORIO  
 BIOLÓGICO  
 INDUSTRIAL  
**LABIND LTDA**

Result of Water quality analysis (San Pedro Sacatepéquez-① : JICA Test Well)



Interesado:  
JICA / INCOM

15 Calle A 14-40 Zona 10 Telefax: 680383 y 335459

Tipo de Análisis: Hidrogeológico

Ingreso N°: 9,149 N° laboratorio: 25,172

Municipio: Santa María de Jesús Departamento: Sacatepéquez.

Identificación de la muestra: Test Well

Responsable de la toma de muestra: Carlos R. Moino

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	5/11/94	10:00
Ingreso de Laboratorio	5/11/94	13:31
Reporte:	21/11/94	-

#### Resultados de Campo:

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	7	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	180	500	1500
Temperatura	°C.	19,5	18-30	No > 34
Salinidad	0/00	0		
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
Cloro Residual	ppm	-	0,2-0,5	0,6-1,0

#### Resultados de Laboratorio:

Norma COGUANOR N00 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Alcalinidad pH 4.0	ppm	140,91		
Alcalinidad pH 8.3	ppm	0		
Calcio	ppm	44,79	75	200
Cloruros	ppm	9,76	200	600
Magnesio	ppm	20,33	50	150
Potasio	ppm	6,18		
Sodio	ppm	17,11		
Sulfatos	ppm	0	200	400

#### Rememoratura:

UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPT= Partes Por Milión  
LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utu= Unidades nefelométricas

F. responsable *Moino*

Result of Water quality analysis (Santa Maria de Jesus-①: JICA Test Well)

15 Calle A 14-40 Zona 10. Telefax: 680383 y 335459

**Tipo de Análisis:** Hidrogeológico

Ingreso N°: 9,128 N° laboratorio: 25,093  
Municipio: San Martín Jilotepeque Departamento: Chimaltenango  
Identificación de la muestra: Test Well  
Responsable de la toma de muestra: Carlos R. Moino

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	29/10/94	08:30
Ingreso de Laboratorio	29/10/94	11:30
Reporte:	5/11/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	7,2	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	150	500	1500
Temperatura	°C.	21	18-30	No > 34
Salinidad	0/00	0		
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
Cloro Residual	ppm	0	0,3-0,5	0,6-1,0

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUANOR NGO 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Alcalinidad pH 4.0	ppm	112,73		
Alcalinidad pH 8.3	ppm	0		
Calcio	ppm	22,8	75	200
Cloruros	ppm	8,37	200	600
Magnesio	ppm	9,82	50	150
Potasio	ppm	7,92		
Sodio	ppm	17,1		
Sulfatos	ppm	0	200	400

**Nomenclatura:**

UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón  
LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

F. responsable

*moino*  
**LABORATORIO  
BIOLÓGICO  
INDUSTRIAL**  
**LABIND LTDA**

Result of Water quality analysis (San Martin Jilotepeque-① : JICA Test Well)

**LABIND LTDA**

LABORATORIO BIOLÓGICO INDUSTRIAL

**Interesado:**

JICA / INFOM

15 Calle A 14-40 Zona 10 Telefax: 680383 y 335459

**Tipo de Análisis:** Hidrogeológico

Ingreso N°: 9,259 N° laboratorio: 25,783

Municipio: Comalapa Departamento: Chimaltenango

Identificación de la muestra: Test Well

Responsable de la toma de muestra: Lic. Juan Mario Dary

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	1/12/94	09:35
Ingreso de Laboratorio	1/12/94	12:05
Reporte:	12/12/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	6,7	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	92	500	1500
Temperatura	°C	19,8	18-30	No > 34
Salinidad	0/00	0		
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	No Rechazable	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No Rechazable	No rechazable	No rechazable
Cloro Residual	ppm	0	0,3-0,5	0,6-1,0

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUANOR N00 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Alcalinidad pH 4.0	ppm	74,09		
Alcalinidad pH 8.3	ppm	0		
Calcio	ppm	14,66	75	200
Cloruros	ppm	7,67	200	600
Magnesio	ppm	6,35	50	150
Potasio	ppm	3,11		
Sodio	ppm	9,16		
Sulfatos	ppm	0	200	400

**Nomenclatura:**

UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón

LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

F. responsable

*mauro*

Result of Water quality analysis (San Juan Comalapa-①: JICA Test Well)

**LABIND LTDA**

LABORATORIO BIOLÓGICO INDUSTRIAL

**Interesado:**

JICA / INEQM

15 Calle A 14-40 Zona 10 Telefax: 680383 y 335459

**Tipo de Análisis:** Hidrogeológico

Ingreso N°: 9,228

N° laboratorio: 25,571

Municipio: Sololá

Departamento: Sololá

Identificación de la muestra: Test Well

Responsable de la toma de muestra:

Lic. Juan Mario Dary

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	21/11/94	11:30
Ingreso de Laboratorio	21/11/94	17:47
Reporte:	5/12/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	7,2	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	710	500	1500
Temperatura	°C	21,8	18-30	No > 34
Salinidad	0/00	0		
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	No Rechazable	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No Rechazable	No rechazable	No rechazable
Cloro Residual	ppm	0	0,3-0,5	0,6-1,0

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUANOR NGO 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Alcalinidad pH 4.0	ppm	111,13		
Alcalinidad pH 8.3	ppm	0		
Calcio	ppm	16,29	75	200
Cloruros	ppm	8,37	200	600
Magnesio	ppm	7,93	50	150
Potasio	ppm	7,21		
Sodio	ppm	16,23		
Sulfatos	ppm	0	200	400

**Nomenclatura:**

UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón

LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

F. responsable

*mauro*

Result of Water quality analysis (Sololá-①: JICA Test Well)

15 Calle A 14-40 Zona 10. Telefax: 680383 y 335459

Tipo de Análisis: Hidrogeológico

Ingreso N°: 9,241 N° laboratorio: 25,642

Municipio: Santa Lucía Utatlán. Departamento: Sololá

Identificación de la muestra: Test Well

Responsable de la toma de muestra: Lic. Juan Mario Dary

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	26/11/94	13:18
Ingreso de Laboratorio	26/11/94	18:27
Reporte:	5/12/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	7	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	98	500	1500
Temperatura	°C.	15	18-30	No > 34
Salinidad	0/00	0		
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	No Rechazable	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No Rechazable	No rechazable	No rechazable
Cloro Residual	ppm	0	0,3-0,5	0,6-1,0

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUANOR NGO 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Alcalinidad pH 4.0	ppm	76,15		
Alcalinidad pH 8.3	ppm	0		
Calcio	ppm	20,36	75	200
Cloruros	ppm	6,28	200	600
Magnesio	ppm	8,43	50	150
Potasio	ppm	4,16		
Sodio	ppm	12,32		
Sulfatos	ppm	0	200	400

**Nomenclatura:**

UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón  
LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

F. responsable

*Mario*

Result of Water quality analysis (Santa Lucia Utatlán-①: JICA Test Well)



15 Calle A 14-40 Zona 10 - Telefax: 680383 y 335459

**Tipo de Análisis:** Hidrogeológico

Ingreso N°: 9,288 N° laboratorio: 25.951

Municipio: Momostenango Departamento: Totonicapán

Identificación de la muestra: Test Well

Responsable de la toma de muestra: Lic. Juan Mario Dary

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	9/12/94	09:30
Ingreso de Laboratorio	9/12/94	16:43
Reporte:	15/12/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	7	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	53	500	1500
Temperatura	°C	20	18-30	No > 34
Salinidad	0/00	0		
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	No Rechazable	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No Rechazable	No rechazable	No rechazable
Cloro Residual	ppm	0	0,3-0,5	0,6-1,0

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUANOR NGO 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Alcalinidad pH 4.0	ppm	53,51		
Alcalinidad pH 8.3	ppm	0		
Calcio	ppm	13,03	75	200
Cloruros	ppm	4,88	200	600
Magnesio	ppm	2,28	50	150
Potasio	ppm	5,66		
Sodio	ppm	7,92		
Sulfatos	ppm	0	200	400

**Nomenclatura:**

UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón  
LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

F. responsable

*Moma*

Result of Water quality analysis (Momostenango-① : JICA Test Well)

(CLAW Test Well (10-000000) Report No. 10-000000-0001-0001)



**LABIND LTDA.**  
LABORATORIO BIOLÓGICO INDUSTRIAL

Interesado: JICA / INFORME

15 Calle A 14-40 Zona 10, Telefax: 680383 y 335459

**Tipo de Análisis:** Hidrogeológico

Ingreso N°: 9,298

N° laboratorio: 26.005

Municipio: Génova

Departamento: Quetzaltenango

Identificación de la muestra: Test Well

Responsable de la toma de muestra:

Lic. Juan Mario Dary

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	12/12/94	09:40
Ingreso de Laboratorio	12/12/94	15:17
Reporte:	15/10/94	-

### Resultados de Campo:

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	8	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	182	500	1500
Temperatura	°C.	21,5	18-30	No > 34
Salinidad	0/00	0		
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	No Rechazable	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No Rechazable	No rechazable	No rechazable
Cloro Residual	ppm	-	0,3-0,5	0,6-1,0

### Resultados de Laboratorio:

Norma COGUANOR NGO 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Alcalinidad pH 4.0	ppm	158,47		
Alcalinidad pH 8.3	ppm	12,35		
Calcio	ppm	19,55	75	200
Cloruros	ppm	13,25	200	600
Magnesio	ppm	12,6	50	150
Potasio	ppm	16,11		
Sodio	ppm	22,36		
Sulfatos	ppm	0	200	400

### Nomenclatura:

UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón  
LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

F. responsable

*Mojino.*

Result of Water quality analysis (Génova-① : JICA Test Well)

15 Calle A 14-40 Zona 10 Telefax: 680383 y 335459

**Tipo de Análisis:** Agua para bebida

Ingreso N°: 9,040 N° laboratorio: 24,753  
 Municipio: San José Pinula Departamento: Guatemala  
 Identificación: Test Well  
 Responsable de la toma de muestra: Carlos R. Moino.

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	8/10/94	14:00
Ingreso de Laboratorio	8/10/94	17:51
Reporte:	15/10/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	6,7	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	240	500	1500
Temperatura	°C.	23	18-30	No > 34
Salinidad	0/00	0		
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	Inodoro	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
Cloro Residual	ppm	0	0,3-0,5	0,6-1,0

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUANOR NGO 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Arsénico	ppm	0		0,05
Cadmio	ppm	0		0,01
Cloruros	ppm	18,83	200	600
Cobre	ppm	0	0,05	1,5
Color	Unidades	0	5	50
Cromo 1G	ppm	0		0,05
Dureza total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	152,54	100	500
Hierro Total	ppm	0,1	0,1	1
Manganeso	ppm	0	0,05	0,5
Nitratos	ppm	10		45
Nitritos	ppm	0		0,01
Nitrógeno Amoniacal	ppm	0		
Ortofosfatos	ppm	0,14		
Plomo	ppm	0		0,1
Res. Tot 104	ppm	309,2	500	1500
Turbidez	Utn	0	5	25
Zinc	ppm	0,05	5	15

**Exámen microbiológico:**
**Resultado**
**Límites permisibles**

Recuento Aeróbico Total	UFC/mL	2200	Hasta 500
Coliformes totales	NMP/100 mL	3	Hasta 2
E. coli	P o N	Negativo	Negativo

**Nomenclatura:**

UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón  
 LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

**F. responsable**

Moino



Result of Water quality analysis (San José Pinula-2: JICA Test Well)

15 Calle A 14-40 Zona 10 Telefax: 680383 y 335459

Tipo de Análisis: Agua para bebida

Ingreso N°: 9,085 N° laboratorio: 24,866

Municipio: San Pedro Sacatepéquez. Departamento: Guatemala

Identificación: Test Well No. 1

Responsable de la toma de muestra: Carlos R. Moino.

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	13/10/94	10:00
Ingreso de Laboratorio	13/10/94	12:51
Reporte:	20/10/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	6,8	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	380	500	1500
Temperatura	°C	20	18-30	No > 34
Salinidad	0/00	0		
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	Inoloro	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
Cloro Residual	ppm	0	0,3-0,5	0,6-1,0

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUANOR NGO 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Arsénico	ppm	0		0,05
Cadmio	ppm	0		0,01
Cloruros	ppm	8,37	200	600
Cobre	ppm	0	0,05	1,5
Color	Unidades	5	5	50
Cromo +6	ppm	0		0,05
Dureza total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	44,74	100	500
Hierro Total	ppm	0,06	0,1	1
Manganeso	ppm	0	0,05	0,5
Nitratos	ppm	0		45
Nitritos	ppm	0		0,01
Nitrógeno Amoniacal	ppm	0		
Ortofosfatos	ppm	0,24		
Plomo	ppm	0		0,1
Res. Tot 104	ppm	198	500	1500
Turbidez	Utn	0	5	25
Zinc	ppm	0,12	5	15

**Exámen microbiológico:**

**Resultado**

**Límites permisibles**

Recuento Aeróbico Total	UFC/mL	2300	Hasta 500
Coliformes totales	NMP/100 mL	1100	Hasta 2
E. coli	P o N	Negativo	Negativo

**Nomenclatura:**

UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón  
LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

F. responsable

*moino*  
LABIND LTDA  
LABORATORIO BIOLÓGICO INDUSTRIAL

Result of Water quality analysis (San Pedro Sacatepéquez-②: JICA Test Well)

15 Calle A 14-40 Zona 10. Telefax: 680383 y 335459

Tipo de Análisis: Agua para bebida

Ingreso N°: 9,149

N° laboratorio: 25,172

Municipio: Santa María de Jesús

Departamento: Sacatepéquez.

Identificación: Test Well

Responsable de la toma de muestra:

Carlos R. Moino.

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	5/11/94	10:00
Ingreso de Laboratorio	5/11/94	13:31
Reporte:	21/11/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	7	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	180	500	1500
Temperatura	°C.	19,5	18-30	No > 34
Cloro Residual	ppm	-	0,3-0,5	0,6-1,0
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
COD	ppm	0		

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUANOR NGO 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Arsénico	ppm	0		0,05
Cadmio	ppm	0		0,01
Cloruros	ppm	9,76	200	600
Cobre	ppm	0	0,05	1,5
Color	Unidades	5	5	50
Cromo +6	ppm	0		0,05
Dureza total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	128,13	100	500
Hierro Total	ppm	0,02	0,1	1
Manganeso	ppm	0,01	0,05	0,5
Nitratos	ppm	5		45
Nitritos	ppm	0		0,01
Nitrógeno Amónico	ppm	0		
Ortofosfatos	ppm	0,4		
Plomo	ppm	0		0,1
Res. Tot 104	ppm	230,4	500	1500
Turbidez	Utn	0	5	25
Zinc	ppm	0,1	5	15

**Exámen microbiológico:**

Resultado

Límites permisibles

Recuento Aeróbico Total	UFC/mL	460	Hasta 500
Coliformes totales	NMP/100 mL	3	Hasta 2
E. coli	P o N	Negativo	Negativo

**Nomenclatura:**

UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón

LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

F. responsable

*Moino.*

Result of Water quality analysis (Santa Maria de Jesus-② : JICA Test Well)

15 Calle A 14-40 Zona 10 Telefax: 680383 y 335459

Tipo de Análisis: Agua para bebida

Ingreso N°: 9,128

N° laboratorio: 25,093

Municipio: San Martín Jilotepeque

Departamento: Chimaltenango

Identificación: Test Well

Responsable de la toma de muestra: Carlos R. Moino

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	27/10/94	08:30
Ingreso de Laboratorio	29/10/94	11:30
Reporte:	5/11/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	7,2	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	150	500	1500
Temperatura	°C.	21	18-30	No > 34
Salinidad	0/00	0		
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	Inoloro	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
Cloro Residual	ppm	0	0,3-0,5	0,6-1,0

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUANOR NGO 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Arsénico	ppm	0		0,05
Cadmio	ppm	0		0,01
Cloruros	ppm	8,37	200	600
Cobre	ppm	0	0,05	1,5
Color	Unidades	5	5	50
Cromo +6	ppm	0		0,05
Dureza total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	63,05	100	500
Hierro Total	ppm	0,01	0,1	1
Manganeso	ppm	0	0,05	0,5
Nitratos	ppm	0		45
Nitritos	ppm	0		0,01
Nitrógeno Amoniacal	ppm	0		
Ortofosfatos	ppm	0,18		
Plomo	ppm	0		0,1
Res. Tot 104	ppm	223,6	500	1500
Turbidez	Utn	0	5	25
Zinc	ppm	0,02	5	15

**Exámen microbiológico:**

Resultado

Límites permisibles

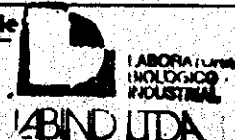
Recuento Aeróbico Total	UFC/mL	2250	Hasta 500
Coliformes totales	NMP/100 mL	23	Hasta 2
E. coli	P o N	Negativo	Negativo

**Nomenclatura:**

 UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón  
 LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

F. responsable

Moino



Result of Water quality analysis (Santa Maria de Jesus-③): Distribution Tank

15 Calle A 14-40 Zona 10 Telefax: 680383 y 335459

**Tipo de Análisis:** Agua para bebida

Ingreso N°: 9,259

N° laboratorio: 25,783

Lugar: Comalapa

Departamento: Chimaltenango

Identificación: Test Well

Responsable de la toma de muestra: Lic. Juan Mario Dary

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	1/12/94	09:35
Reporte:	12/12/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	6,6	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	92	500	1500
Temperatura	°C.	19,8	18-30	No > 34
Cloro Residual	ppm	0	0,3-0,5	0,6-1,0
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	No Rechazable	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No Rechazable	No rechazable	No rechazable
COO	ppm	0		

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUANOR NGO 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Arsénico	ppm	0		0,05
Cadmio	ppm	0		0,01
Cloruros	ppm	7,67	200	600
Cobre	ppm	0	0,05	1,5
Color	Unidades	0	5	50
Cromo +6	ppm	0		0,05
Dureza total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	40,68	100	500
Hierro Total	ppm	0,03	0,1	1
Manganeso	ppm	0	0,05	0,5
Nitratos	ppm	0		45
Nitritos	ppm	0		0,01
Nitrógeno Amoniacal	ppm	0		
Ortofosfatos	ppm	0,24		
Plomo	ppm	0		0,1
Res. Tot 104	ppm	182	500	1500
Turbidez	Utn	0	5	25
Zinc	ppm	0	5	15

**Exómen microbiológico:**

**Resultado**

**Límites permisibles**

Recuento Aeróbico Total	UFC/mL	1400	Hasta 500
Coliformes totales	NMP/100 mL	39	Hasta 2
E. coli	P o N	Negativo	Negativo

**Nomenclatura:**

UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón  
LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

**F. responsable**

*Memo.*

Result of Water quality analysis (San Juan Comalapa-②: JICA Test Well)

**LABIND LTDA**

LABORATORIO BIOLÓGICO INDUSTRIAL

**Interesado:**

AKSA / Ing. Roberto Guillén

15 Calle A 14-40 Zona 10. Telefax: 680383 y 335459

**Tipo de Análisis:** Agua para bebida**Ingreso N°:** 9,228**N° laboratorio:** 25,571**Lugar:** Sololá**Departamento:** Sololá**Identificación:** Test Well**Responsable de la toma de muestra:**

Lic. Juan Mario Dary

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	21/11/94	11:30
Ingreso de Laboratorio	21/11/94	17:47
Reporte:	5/12/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	7,2	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	710	500	1500
Temperatura	°C.	21,8	18-30	No > 34
Cloro Residual	ppm	0	0,3-0,5	0,6-1,0
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	No Rechazable	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No Rechazable	No rechazable	No rechazable
COD	ppm	0		

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUANOR NGO 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Arsénico	ppm	0		0,05
Cadmio	ppm	0		0,01
Cloruros	ppm	8,37	200	600
Cobre	ppm	0,01	0,05	1,5
Color	Unidades	0	5	50
Cromo +6	ppm	0		0,05
Dureza total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	48,81	100	500
Hierro Total	ppm	0,04	0,1	1
Manganeso	ppm	0	0,05	0,5
Nitratos	ppm	0		45
Nitritos	ppm	0		0,01
Nitrógeno Amoniacal	ppm	0		
Ortofosfatos	ppm	0,4		
Plomo	ppm	0		0,1
Res. Tot 104	ppm	168,8	500	1500
Turbidez	Utn	0	5	25
Zinc	ppm	0,11	5	15

**Exómen microbiológico:****Resultado****Límites permisibles**

Recuento Aeróbico Total	UFC/mL	4353	Hasta 500
Coliformes totales	NMP/100 mL	14	Hasta 2
E. coli	P o N	Negativo	Negativo

**Nomenclatura:**

UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón  
 LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

**F. responsable***Mayo*

Result of Water quality analysis (Sololá-②: JICA Test Well)



15 Calle A 14-40 Zona 10 Telefax: 680383 y 335459

**Tipo de Análisis:** Agua para bebida

Ingreso N°: 9,241 N° laboratorio: 25,642

Lugar: Santa Lucía Utaatlán Departamento: Sololá

Identificación: Test Well

Responsable de la toma de muestra: Lic. Juan Mario Dary

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	26/11/94	13:18
Ingreso de Laboratorio	26/11/94	18:27
Reporte:	5/12/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	7	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	98	500	1500
Temperatura	°C	15	18-30	No > 34
Cloro Residual	ppm	0	0,3-0,5	0,6-1,0
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	No Rechazable	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No Rechazable	No rechazable	No rechazable
ODD	ppm	0		

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUANOR NGO 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Arsénico	ppm	0		0,05
Cadmio	ppm	0		0,01
Cloruros	ppm	6,28	200	600
Cobre	ppm	0	0,05	1,5
Color	Unidades	5	5	50
Cromo +6	ppm	0		0,05
Dureza total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	54,19	100	500
Hierro Total	ppm	0,01	0,1	1
Manganeso	ppm	0	0,05	0,5
Nitratos	ppm	0		45
Nitritos	ppm	0		0,01
Nitrógeno Amónico	ppm	0		
Ortofosfatos	ppm	0,02		
Plomo	ppm	0		0,1
Res. Tot 104	ppm	158,8	500	1500
Turbidez	Utn	0	5	25
Zinc	ppm	0,03	5	15

**Exámen microbiológico:**

**Resultado**

**Límites permisibles**

Recuento Aeróbico Total	UFC/mL	1680	Hasta 500
Coliformes totales	NMP/100 mL	9,1	Hasta 2
E. coli	P o N	Negativo	Negativo

**Nomenclatura:**

UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón  
LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

**F. responsable**

*Memo.*

Result of Water quality analysis (Santa Lucia Utaatlán-②: JICA Test Well)

15 Calle A 14-40 Zona 10. Telefax: 680383 y 335459

**Tipo de Análisis:** Agua para bebida

Ingreso N°: 9,288 N° laboratorio: 25,951  
Lugar: Momostenango Departamento: Totonicapón  
Identificación: Test Well  
Responsable de la toma de muestra: Lio. Juan Mario Dary

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	9/12/94	09:30
Ingreso de Laboratorio	9/12/94	16:43
Reporte:	15/12/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	7	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	53	500	1500
Temperatura	°C	20	18-30	No > 34
Cloro Residual	ppm	0	0,3-0,5	0,6-1,0
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	No Rechazable	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No Rechazable	No rechazable	No rechazable
COD	ppm	0		

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUANOR NGO 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Arsénico	ppm	0		0,05
Cadmio	ppm	0		0,01
Cloruros	ppm	4,88	200	600
Cobre	ppm	0	0,05	1,5
Color	Unidades	0	5	50
Cromo +6	ppm	0		0,05
Dureza total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	22,37	100	500
Hierro Total	ppm	0,03	0,1	1
Manganeso	ppm	0	0,05	0,5
Nitratos	ppm	0		45
Nitritos	ppm	0		0,01
Nitrógeno Amoniacal	ppm	0		
Ortofosfatos	ppm	0,14		
Plomo	ppm	0		0,1
Res. Tot 104	ppm	139,6	500	1500
Turbidez	Utn	0	5	25
Zinc	ppm	0	5	15

**Exámen microbiológico:**

		Resultado	Límites permisibles
Recuento Aeróbico Total	UFC/mL	2130	Hasta 500
Coliformes totales	NMP/100 mL	11	Hasta 2
E. coli	P o N	Negativo	Negativo

**Nomenclatura:**

UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón  
LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

**F. responsable**

*Máximo*

Result of Water quality analysis (Momostenango-②: JICA Test Well)

**LABIND LTDA.**

LABORATORIO BIOLÓGICO INDUSTRIAL

**Interesado:**

AICSA / Ing. Roberto Guillén.

15 Calle A 14-40 Zona 10 Telefax: 680383 y 335459

**Tipo de Análisis:** Agua para bebida

Ingreso N°: 9,298

N° laboratorio: 26.005

Lugar: Génova

Departamento: Quetzaltenango

Identificación: Test Well

Responsable de la toma de muestra:

Lic. Juan Mario Dary

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	12/12/94	09:40
Ingreso de Laboratorio	12/12/94	15:17
Reporte:	15/12/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	8	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	182	500	1500
Temperatura	°C.	21,5	18-30	No > 34
Cloro Residual	ppm	0	0,3-0,5	0,6-1,0
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	No Rechazable	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No Rechazable	No rechazable	No rechazable
COD	ppm	0		

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUAMOR NGO 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Arsénico	ppm	0		0,05
Cadmio	ppm	0		0,01
Cloruros	ppm	13,25	200	600
Cobre	ppm	0	0,05	1,5
Color	Unidades	0	5	50
Cromo +6	ppm	0		0,05
Dureza total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	71,18	100	500
Hierro Total	ppm	0,09	0,1	1
Manganeso	ppm	0	0,05	0,5
Nitratos	ppm	0		45
Nitritos	ppm	0		0,01
Nitrógeno Amoniacal	ppm	0		
Ortofosfatos	ppm	0,24		
Plomo	ppm	0		0,1
Res. Tot 104	ppm	199,2	500	1500
Turbidez	Utn	0	5	25
Zinc	ppm	0	5	15

**Examen microbiológico:****Resultado****Límites permisibles**

Recuento Aeróbico Total	UFC/mL	2500	Hasta 500
Coliformes totales	NMP/100 mL	3	Hasta 2
E. coli	P o N	Negativo	Negativo

**Nomenclatura:**

UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón

LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

**F. responsable***Momo*

Result of Water quality analysis (Génova-②: JICA Test Well)

15 Calle A 14-40 Zona 10 Telefax: 680383 y 335459

**Tipo de Análisis:** Agua para bebida

Ingreso N°: 9,040 N° laboratorio: 24,752  
 Municipio: San José Pinula Departamento: Guatemala  
 Identificación: Tanque de Distribución  
 Responsable de la toma de muestra: Carlos R. Moino

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	8/10/94	14:00
Ingreso de Laboratorio	8/10/94	17:51
Reporte:	15/10/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	6,6	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	(80,65)	500	1500
Temperatura	°C.	20	18-30	No > 34
Salinidad	0/00	0		
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	Inoloro	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
Cloro Residual	ppm	0	0,3-0,5	0,6-1,0

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUANOR NGO 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Arsénico	ppm	0		0,05
Cadmio	ppm	0		0,01
Cloruros	ppm	13,25	200	600
Cobre	ppm	0	0,05	1,5
Color	Unidades	5	5	50
Cromo +6	ppm	0		0,05
Dureza total	mg CaCO3/L	32,54	100	500
Hierro Total	ppm	0,12	0,1	1
Manganeso	ppm	0	0,05	0,5
Nitratos	ppm	0		45
Nitritos	ppm	0		0,01
Nitrógeno Amoniacal	ppm	0		
Ortofosfatos	ppm	0,18		
Plomo	ppm	0		0,1
Res. Tot 104	ppm	142,4	500	1500
Turbidez	Utn	0	5	25
Zinc	ppm	0	5	15

**Exámen microbiológico:**

	Resultado	Límites permisibles
Recuento Aeróbico Total	UFC/mL	33 Hasta 500
Coliformes totales	NMP/100 mL	< 2 Hasta 2
E. coli	P o N	Negativo Negativo

**Nomenclatura:**

UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón  
 LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

**F. responsable**

Moino



Result of Water quality analysis (San José Pinula-③: Distribution Tank)

15 Calle A 14-40 Zona 10 Telefax: 680383 y 335459

**Tipo de Análisis:** Agua para bebida

**Ingreso N°:** 9,085 **N° laboratorio:** 24,865

**Municipio:** San Pedro Sacatepéquez. **Departamento:** Guatemala

**Identificación:** Tanque Distribución.

**Responsable de la toma de muestra:** Carlos R. Moino.

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	13/10/94	10:00
Ingreso de Laboratorio	13/10/94	12:51
Reporte:	20/10/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	6,9	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	340	500	1500
Temperatura	°C	21	18-30	No > 34
Salinidad	0/00	0		
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	Inoloro	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
Cloro Residual	ppm	0	0,3-0,5	0,6-1,0

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUANOR NGO 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Arsénico	ppm	0		0,05
Cadmio	ppm	0		0,01
Cloruros	ppm	8,37	200	600
Cobre	ppm	0	0,05	1,5
Color	Unidades	10	5	50
Cromo +6	ppm	0		0,05
Dureza total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	52,88	100	500
Hierro Total	ppm	0,04	0,1	1
Manganeso	ppm	0	0,05	0,5
Nitratos	ppm	5		45
Nitritos	ppm	0		0,01
Nitrógeno Amoniacal	ppm	0		
Ortofosfatos	ppm	0,14		
Plomo	ppm	0		0,1
Res. Tot 104	ppm	159,6	500	1500
Turbidez	Utn	0	5	25
Zinc	ppm	0,01	5	15

**Exámen microbiológico:**
**Resultado**
**Límites permisibles**

Recuento Aeróbico Total	UFC/mL	1450	Hasta 500
Coliformes totales	NMP/100 mL	93	Hasta 2
E. coli	P o N	Negativo	Negativo

**Nomenclatura:**

 UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón  
 LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

**F. responsable**

Moino.



**LABIND LTDA**  
LABORATORIO BIOLÓGICO INDUSTRIAL

Interesado:  
JICA / INCOM

15 Calle A 14-40 Zona 10 Telefax: 680383 y 335459

Tipo de Análisis: Agua para bebida

Ingreso N°: 9,149 N° laboratorio: 25,173

Municipio: Santa María de Jesús Departamento: Sacatepéquez.

Identificación: Después del Tanque de Distribución

Responsable de la toma de muestra: Carlos R. Moino.

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	5/11/94	10:00
Ingreso de Laboratorio	5/11/94	13:31
Reporte:	21/11/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	7,2	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	200	500	1500
Temperatura	°C	20	18-30	No > 34
Cloro Residual	ppm	-	0,3-0,5	0,6-1,0
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
COD	ppm	0		

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUANOR NQO 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Arsénico	ppm	0		0,05
Cadmio	ppm	0		0,01
Cloruros	ppm	11,16	200	600
Cobre	ppm	0	0,05	1,5
Color	Unidades	5	5	50
Cromo +6	ppm	0		0,05
Dureza total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	138,3	100	500
Hierro Total	ppm	0,01	0,1	1
Manganeso	ppm	0	0,05	0,5
Nitratos	ppm	10		45
Nitritos	ppm	0		0,01
Nitrógeno Amomiacal	ppm	0		
Ortofósforos	ppm	0,4		
Plomo	ppm	0		0,1
Res. Tot 104	ppm	250,8	500	1500
Turbidez	Utn	0	5	25
Zinc	ppm	0,14	5	15

**Exámen microbiológico:**

**Resultado**

**Límites permisibles**

Recuento Aeróbico Total	UFC/mL	4610	Hasta 500
Coliformes totales	NMP/100 mL	110	Hasta 2
E. coli	P o N	Negativo	Negativo

**Nomenclatura:**

UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón  
LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

F. responsable

*Moino.*

Result of Water quality analysis (Santa Maria de Jesus-③ : Distribution Tank)

15 Calle A 14-40 Zona 10 Telefax: 680383 y 335459

**Tipo de Análisis:** Agua para bebida

**Ingreso N°:** 9,128

**N° laboratorio:** 25,092

**Municipio:** San Martín Jilotepeque

**Departamento:** Chimaltenango

**Identificación:** Después del Tanque de Distribución

**Responsable de la toma de muestra:** Carlos R. Moino

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	29/10/94	08:30
Ingreso de Laboratorio	29/10/94	11:30
Reporte:	5/11/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	7	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	130	500	1500
Temperatura	°C.	22	18-30	No > 34
Salinidad	0/00	0		
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	Inoloro	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
Cloro Residual	ppm	0	0,3-0,5	0,6-1,0

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUANOR NGO 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Arsénico	ppm	0		0,05
Cadmio	ppm	0		0,01
Cloruros	ppm	9,76	200	600
Cobre	ppm	0	0,05	1,5
Color	Unidades	5	5	50
Cromo +6	ppm	0		0,05
Dureza total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	63,05	100	500
Hierro Total	ppm	0,39	0,1	1
Manganeso	ppm	0	0,05	0,5
Nitratos	ppm	0		45
Nitritos	ppm	0		0,01
Nitrógeno Amoniacal	ppm	0		
Ortofósforos	ppm	0,1		
Plomo	ppm	0		0,1
Res. Tot 104	ppm	179,2	500	1500
Turbidez	Utn	0	5	25
Zinc	ppm	0,08	5	15

**Exámen microbiológico:**

		Resultado	Límites permisibles
Recuento Aeróbico Total	UFC/mL	1030	Hasta 500
Coliformes totales	NMP/100 mL	1100	Hasta 2
E. coli	P o N	Negativo	Negativo

**Nomenclatura:**

 UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón  
 LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

**F. responsable**
*Moino*

**LABIND LTDA**

LABORATORIO BIOLÓGICO INDUSTRIAL

Interesado:  
JICA / INFOM

15 Calle A 14-40 Zona 10 Telefax: 680383 y 335459

Tipo de Análisis: Agua para bebida

Ingreso N°: 9,166 N° laboratorio: 25,310

Municipio: Cornalapa Departamento: Chimaltenango

Identificación: Tanque de Distribución N° 1.

Responsable de la toma de muestra: Carlos R. Molino

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	10/11/94	15:00
Ingreso de Laboratorio	10/11/94	18:01
Reporte:	21/11/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	7,2	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	55	500	1500
Temperatura	°C	17	18-30	No > 34
Cloro Residual	ppm	-	0,3-0,5	0,6-1,0
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
COD	ppm	0		

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUANOR N° 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Arsénico	ppm	0		0,05
Cadmio	ppm	0		0,01
Cloruros	ppm	9,07	200	600
Cobre	ppm	0	0,05	1,5
Color	Unidades	5	5	50
Cromo +6	ppm	0		0,05
Dureza total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	32,54	100	500
Hierro Total	ppm	0,11	0,1	1
Manganeso	ppm	0	0,05	0,5
Nitratos	ppm	0		45
Nitritos	ppm	0		0,01
Nitrógeno Amoniacal	ppm	0		
Ortofosfatos	ppm	0,07		
Plomo	ppm	0		0,1
Res. Tot 104	ppm	92,8	500	1500
Turbidez	Utn	0	5	25
Zinc	ppm	0,03	5	15

**Exámen microbiológico:**

Resultado

Límites permisibles

Recuento Aeróbico Total	UFC/mL	21	Hasta 500
Coliformes totales	NMP/100 mL	< 2	Hasta 2
E. coli	P o N	Negativo	Negativo

**Nomenclatura:**

UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón  
 LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

F. responsable

*Molino*

Result of Water quality analysis (San Juan Comalapa-③: Distribution Tank)



15 Calle A 14-40 Zona 10 Telefax: 680383 y 335459

Tipo de Análisis: Agua para bebida

Ingreso N°: 9,168 N° laboratorio: 25,312

Municipio: Sololá Departamento: Sololá

Identificación: Tanque de Distribución N° 1.

Responsable de la toma de muestra: Carlos R. Moino.

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	10/11/94	12:15
Ingreso de Laboratorio	10/11/94	18:01
Reporte:	21/11/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	7,1	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	75	500	1500
Temperatura	°C.	16	18-30	No > 34
Cloro Residual	ppm	1	0,3-0,5	0,6-1,0
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
COD	ppm	0		

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUANOR NGO 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Arsénico	ppm	0		0,05
Cadmio	ppm	0		0,01
Cloruros	ppm	9,76	200	600
Cobre	ppm	0	0,05	1,5
Color	Unidades	0	5	50
Cromo +6	ppm	0		0,05
Dureza total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	44,76	100	500
Hierro Total	ppm	0	0,1	1
Manganeso	ppm	0	0,05	0,5
Nitratos	ppm	5		45
Nitritos	ppm	0		0,01
Nitrógeno Amoniacal	ppm	0		
Ortofosfatos	ppm	0,18		
Plomo	ppm	0		0,1
Res. Tot 104	ppm	140,4	500	1500
Turbidez	Utn	0	5	25
Zinc	ppm	0	5	15

**Examen microbiológico:**

		Resultado	Límites permisibles
Recuento Aeróbico Total	UFC/mL	4	Hasta 500
Coliformes totales	NMP/100 mL	< 2	Hasta 2
E. coli	P o N	Negativo	Negativo

**Nomenclatura:**

UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón  
LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

F. responsable

*Moino.*

Result of Water quality analysis (Sololá-③ : Distribution Tank)

**LABIND LTDA**

LABORATORIO BIOLÓGICO INDUSTRIAL

Interesado:  
JICA / INCOM

15 Calle A 14-40 Zona 10 Telefax: 680383 y 335459

Tipo de Análisis: Agua para bebida

Ingreso N°: 9,167 N° laboratorio: 25,311

Municipio: Santa Lucía Utatlán Departamento: Sololá

Identificación: Tanque de Distribución N° 1.

Responsable de la toma de muestra: Carlos R. Moino.

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	10/11/94	10:20
Ingreso de Laboratorio	10/11/94	18:01
Reporte:	21/11/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	6,8	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	50	500	1500
Temperatura	°C.	15	18-30	No > 34
Cloro Residual	ppm	-	0,3-0,5	0,6-1,0
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No rechazable	No rechazable	No rechazable
COD	ppm	0		

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUANOR NGO 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Arsénico	ppm	0		0,05
Cadmio	ppm	0		0,01
Cloruros	ppm	11,16	200	600
Cobre	ppm	0	0,05	1,5
Color	Unidades	5	5	50
Cromo +6	ppm	0		0,05
Dureza total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	30,52	100	500
Hierro Total	ppm	0	0,1	1
Manganeso	ppm	0	0,05	0,5
Nitratos	ppm	0		45
Nitritos	ppm	0		0,01
Nitrógeno Amónico	ppm	0		
Ortofosfatos	ppm	0,02		
Plomo	ppm	0		0,1
Res. Tot 104	ppm	109,6	500	1500
Turbidez	Utn	0	5	25
Zinc	ppm	0,01	5	15

**Exámen microbiológico:**

		Resultado	Límites permisibles
Recuento Aeróbico Total	UFC/mL	10	Hasta 500
Coliformes totales	NMP/100 mL	< 2	Hasta 2
E. coli	P o N	Negativo	Negativo

**Nomenclatura:**

UFC= Unidades formadoras de colonia HMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón  
 LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

F. responsable

Moino

Result of Water quality analysis (Santa Lucia Utatlán-③: Distribution Tank)

15 Calle A 14-40 Zona 10 Telefax: 680383 y 335459

Tipo de Análisis: Agua para bebida

Ingreso N°: 9,218

N° laboratorio: 25,489

Municipio: Momostenango

Departamento: Totonicapán

Identificación: Tanque de Distribución.

Responsable de la toma de muestra: Carlos R. Moino

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	17/11/94	12:30
Ingreso de Laboratorio	17/11/94	19:45
Reporte:	28/10/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	7	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	90	500	1500
Temperatura	°C.	18	18-30	No > 34
Cloro Residual	ppm	0		
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	No Rechazable	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No Rechazable	No rechazable	No rechazable
COD	ppm	0	0,3-0,5	0,6-1,0

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUANOR NGO 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Arsénico	ppm	0		0,05
Cadmio	ppm	0		0,01
Cloruros	ppm	7,67	200	600
Cobre	ppm	0	0,05	1,5
Color	Unidades	5	5	50
Cromo +6	ppm	0		0,05
Dureza total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	24,41	100	500
Hierro Total	ppm	0	0,1	1
Manganeso	ppm	0	0,05	0,5
Nitratos	ppm	0		45
Nitritos	ppm	0		0,01
Nitrógeno Amoniacal	ppm	0		
Ortofosfatos	ppm	0,1		
Plomo	ppm	0		0,1
Res. Tot 104	ppm	112	500	1500
Turbidez	Utn	0	5	25
Zinc	ppm	0,01	5	15

**Exámen microbiológico:**

Resultado Límites permisibles

Recuento Aeróbico Total	UFC/mL	616	Hasta 500
Coliformes totales	NMP/100 mL	460	Hasta 2
E. coli	P o N	Negativo	Negativo

**Nomenclatura:**

UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón  
LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

F. responsable

*Moino*

Result of Water quality analysis (Momostenango-③: Distribution Tank)

15 Calle A 14-40 Zona 10 Telefax: 680383 y 335459

Tipo de Análisis: Agua para bebida

Ingreso N°: 9,216

N° laboratorio: 25,486

Municipio: San Francisco La Unión.

Departamento: Quezaltenango

Identificación: Tanque de Distribución

Responsable de la toma de muestra: Carlos R. Moino

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	17/11/94	15:15
Ingreso de Laboratorio	17/11/94	19:45
Reporte:	28/10/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	7,3	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	175	500	1500
Temperatura	°C.	16	18-30	No > 34
Cloro Residual	ppm	0		
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	No Rechazable	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No Rechazable	No rechazable	No rechazable
COD	ppm	0	0,3-0,5	0,6-1,0

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUANOR NQO 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Arsénico	ppm	0		0,05
Cadmio	ppm	0		0,01
Cloruros	ppm	9,07	200	600
Cobre	ppm	0	0,05	1,5
Color	Unidades	0	5	50
Cromo +6	ppm	0		0,05
Dureza total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	54,97	100	500
Hierro Total	ppm	0,18	0,1	1
Manganeso	ppm	0,16	0,05	0,5
Nitratos	ppm	0		45
Nitritos	ppm	0		0,01
Nitrógeno Amoniacal	ppm	0		
Ortofosfatos	ppm	0,02		
Plomo	ppm	0		0,1
Res. Tot 104	ppm	128,8	500	1500
Turbidez	Utn	0	5	25
Zinc	ppm	0,02	5	15

**Exámen microbiológico:**

**Resultado**

**Límites permisibles**

Reuento Aeróbico Total	UFC/mL	1336	Hasta 500
Coliformes totales	NMP/100 mL	290	Hasta 2
E. coli	P o N	Negativo	Negativo

**Nomenclatura:**

UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón  
LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

F. responsable

*Moino.*

Result of Water quality analysis (San Francisco La Unión-③ : Distribution Tank)

15 Calle A 14-40 Zona 10 Telefax: 680383 y 335459

Tipo de Análisis: Agua para bebida

Ingreso N°: 9,217

N° laboratorio: 25,488

Municipio: Génova

Departamento: Quezaltenango

Identificación: Tanque de Distribución. Salida.

Responsable de la toma de muestra: Carlos R. Moino

	Fecha	Hora
Toma de Muestras	18/11/94	10:30
Ingreso de Laboratorio	18/11/94	15:10
Reporte:	28/10/94	-

**Resultados de Campo:**

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
pH	Unidades	6,8	7,0-8,5	6,5-9,2
Conductividad eléctrica	µSiemens/cm	70	500	1500
Temperatura	°C.	24	18-30	No > 34
Cloro Residual	ppm	0		
Apariencia	-	Cristalina		
Olor	-	No Rechazable	No rechazable	No rechazable
Sabor	-	No Rechazable	No rechazable	No rechazable
COD	ppm	0	0,3-0,5	0,6-1,0

**Resultados de Laboratorio:**

Norma COGUANOR NGO 29001

Parámetro	Dimensionales	Resultado	LMA	LMP
Arsénico	ppm	0		0,05
Cadmio	ppm	0		0,01
Cloruros	ppm	13,25	200	600
Cobre	ppm	0	0,05	1,5
Color	Unidades	0	5	50
Cromo +6	ppm	0		0,05
Dureza total	mg CaCO <sub>3</sub> /L	32,54	100	500
Hierro Total	ppm	0,04	0,1	1
Manganeso	ppm	0,16	0,05	0,5
Nitratos	ppm	10		45
Nitritos	ppm	0		0,01
Nitrógeno Amoniacal	ppm	0		
Ortofosfatos	ppm	0,02		
Plomo	ppm	0		0,1
Res. Tot 104	ppm	77,2	500	1500
Turbidez	Utn	0	5	25
Zinc	ppm	0	5	15

**Examen microbiológico:**

**Resultado**

**Límites permisibles**

Recuento Aeróbico Total	UFC/mL	63	Hasta 500
Coliformes totales	NMP/100 mL	29	Hasta 2
E. coli	P o N	Positivo	Negativo

**Nomenclatura:**

UFC= Unidades formadoras de colonia NMP= Número más probable PPM= Partes Por Millón  
LMA= Límite máximo admisible LMP= Límite máximo permisible Utn= Unidades nefelométricas

F. responsable

*Moino.*

Result of Water quality analysis (Génova-③ : Distribution Tank)

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

#### 4. LAKE WATER LEVEL





# LAKE WATER LEVEL (mm)

Q	AV. LEVEL	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JULY	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1948	-				60.28	60.38	60.52	60.61	60.68	60.78	60.88	60.77	60.64
1949	1560.68	60.37	60.33	60.2	60.17	60.26	60.44	60.44	60.46	60.93	61.59	61.53	61.39
1950	1561.32	61.25	61.08	60.96	60.86	60.97	61.17	61.28	61.25	61.47	61.96	61.86	61.72
1951	1561.57	61.58	61.43	61.31	61.21	61.25	61.33	61.39	60.38	61.97	62.11	61.97	61.83
1952	1561.65	61.63	61.52	61.44	61.36	61.39	61.67	61.66	61.66	61.82	62.03	61.88	61.75
1953	1561.57	61.5	61.44	61.31	61.2	61.23	61.35	61.55	61.53	61.61	62.06	62	61.9
1954	1562.24	61.78	61.67	61.6	61.55	61.73	62.17	62.26	62.29	62.52	63.19	63.11	62.95
1955	1562.98	62.83	62.7	62.59	62.46	62.41	62.44	62.8	62.98	63.23	63.85	63.8	63.66
1956	1563.39	63.49	63.28	63.1	62.99	63.05	63.35	63.3	63.35	63.48	63.95	63.75	63.6
1957	1563.31	63.44	63.25	63.16	63.13	63.06	63.21	63.27	63.24	63.49	63.6	63.62	63.34
1958	1563.49	63.18	63.1	63.04	62.93	63.03	63.39	63.81	63.76	63.9	63.99	63.98	63.8
1959	1563.38	63.63	63.5	63.36	63.24	63.19	63.31	63.26	63.25	63.27	63.66	63.55	63.38
1960	1563.43	63.24	63.12	62.98	62.86	62.93	63.2	63.33	63.43	63.83	64.08	64.1	64
1961	1563.51	63.89	63.8	63.69	63.43	63.28	63.13	63.17	63.21	63.4	63.53	63.85	63.79
1962	1563.45	63.65	63.51	63.34	63.18	63.19	63.47	63.4	63.37	63.64	63.72	63.51	63.45
1963	1563.04	63.3	63.19	63	62.88	62.79	62.86	62.95	62.86	63.09			
(EL. CAPITAN)													
1962	1563.45							63.33	63.26	63.51	63.66	63.61	63.5
1963	1563.04	63.33	63.19	63.07	62.96	62.88	62.9	63.01	62.92	62.92	63.15	63.12	63.03
1964	1562.66	62.91	62.76	62.63	62.51	62.41	62.42	62.54	62.57	62.74	62.89	62.85	62.74
1965	1562.4	62.56	62.45	62.3	62.25	62.21	62.25	62.34	62.3	62.33	62.62	62.6	62.54
1966	1562.43	62.4	62.23	62.21	62.21	62.21	62.22	62.39	62.53	62.62	62.83	62.75	62.61
1967	1562.07	62.44	62.31	62.12									
(PANJACHEL)													
1966	1562.43								62.62	62.65	62.86	62.79	62.61
1967	1562.07	62.45	62.31	62.15	62.07	61.99	61.99	61.98	61.95	61.97	62.13	62.04	61.68
1968	1561.57	?	?	61.41	61.31	61.2	61.42	61.63	61.56	61.61	61.79	61.9	61.78
1969	1561.96	61.64	61.49	61.4	61.3	61.24	61.46	61.61	61.77	62.49	62.98	63.12	63
1970	1562.74	62.89	62.76	62.67	62.57	62.52	62.5	62.61	62.87	63.21	63.49	63.48	63.32
1971	1562.96	63.18	63.05	62.92	62.79	62.73	62.8	62.83	62.84	63	63.16	63.18	63.06
1972	1562.5	?	?	62.59	62.46	62.42	62.57	62.58	62.51	62.42	62.42	62.31	62.15
1973	1562.24	61.97	61.8	61.68	61.57	61.48	61.71	61.82	61.96	62.35	62.57	62.68	62.56
1974	1562.23	62.41	62.28	62.13	62.03		62.09	62.26	62.19	62.3	62.5	62.4	62.25
1975	1561.75	62.09	61.95	61.84	61.71	61.58	61.64	61.6	61.57	61.69	61.85	61.84	61.69
1976	1561.38	61.5	?	?	61.27	61.18	61.35	61.51	61.34	61.37	61.45	61.34	61.34
	1560.56	60.98	60.83	60.68	60.55	60.55	60.63	60.55	60.48	60.47	60.41	60.34	60.23
		60.1	59.96	59.94	59.94								



## 5. DAILY GROUNDWATER LEVEL



Dairy Groundwater Level at San Jose Pinula No.1

Year: 1994

Water level below Ground Surface

Unit: m

Date	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1	-	32.14	32.15	32.16	32.12	31.95	31.775
2	-	32.15	32.16	32.16	32.12	31.95	31.775
3	-	32.15	32.15	32.16	32.11	31.95	31.765
4	-	32.15	32.15	32.16	32.11	31.94	31.77
5	-	32.15	32.16	32.16	32.1	31.94	31.775
6	-	32.15	32.16	32.16	32.1	31.94	31.77
7	-	32.15	32.15	32.16	32.1	31.93	31.765
8	-	32.14	32.16	32.16	32.1	31.93	31.76
9	-	32.14	32.16	32.16	32.1	31.93	31.755
10	-	32.13	32.16	32.16	32.1	31.93	31.75
11	-	32.14	32.15	32.15	32.1	31.93	31.755
12	-	32.14	32.15	32.15	32.1	31.93	31.76
13	-	32.13	32.15	32.15	32.1	31.93	31.75
14	32.05	32.13	32.15	32.15	32.09	31.89	-
15	32.05	32.14	32.15	32.15	32.07	31.89	-
16	32.13	32.14	32.15	32.15	32.06	31.89	-
17	32.11	32.14	32.15	32.15	32.05	31.88	-
18	32.11	32.14	32.15	32.15	32.05	31.87	-
19	32.11	32.14	32.15	32.15	32.05	31.86	-
20	32.11	32.15	32.15	32.15	32.05	31.85	-
21	32.11	32.14	32.15	32.15	32.05	31.84	-
22	32.12	32.14	32.15	32.15	32.04	31.83	-
23	32.12	32.15	32.15	32.15	32.04	31.82	-
24	32.12	32.15	32.15	32.15	32.02	31.825	-
25	32.12	32.16	32.16	32.14	32.02	31.82	-
26	32.12	32.16	32.16	32.14	32	31.805	-
27	32.12	32.16	32.16	32.14	31.97	31.785	-
28	32.14	32.16	32.15	32.13	31.95	31.78	-
29	32.14	32.16	32.15	32.13	31.95	31.78	-
30	32.14	32.16	32.16	32.13	31.95	31.775	-
31	-	32.16	32.16	-	31.95	-	-

\*\*\* June 14 - Nov.14 by handy detector

& Nov.15 - by Automatic Water Level Recorder

