

ANEXOS

ANEXOS

Anexos N° 6

Anexos N°



Anexo N° 8



Anexos N° 9



Anexo N° 10



Anexos N° 11



Anexos N° 12



Anexos N° 13



Anexos N° 14



aAnexos N°15



Anexos N° 16



Anexos N° 17

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MIBEL SARACHO
 FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES
 LABORATORIO DE SUELOS
 Campus "El Tío" - Tel. 091-8-663311 - Casilla 71, Tarija - Bolivia

ANÁLISIS QUÍMICO

Cliente	LUIS FRANCO ZELAYA ORDOÑEZ
Dirección	LUIS FRANCO ZELAYA ORDOÑEZ
Dirección del Cliente	Barru: San Antonio C. de P. Páez 56 420
Identificación Comunal/Municipal/Provincial/Depto.	Chiriquia Grande Aoch. Tarija
Sitio de Muestra	CERCA Chiriquia
Responsabilidad del Muestreo	Luis Franco Zelaya Ordoñez
Fecha de Recepción de Muestra	14.08.17
Fecha de Emisión del Informe	14.08.17
Caracterización de la Muestra	-
Coordenadas	-
Área (m ²)	Suelo
Tipo de Muestra	Bolsa Plástica
Envaso	-

N° LAB	IDENTIFICACION	PROP. (mg)	pH	C. B. (mg/100g)	CATIONES DE CAMBIO (meq/100g)				SAR	MO	NT	P	F
					Ca	Mg	K	Na					
003	M-1	30						0,01			0,14	54,15	

Tarija, 14 de Agosto del 2017

pH Conductividad Eléctrica
 CIC Capacidad de Intercambio Cationico
 MO Materia Orgánica
 NT Nitrogeno Total
 P Fósforo Asumible
 SB Saturación de Bases
 SAS Relación de Adsorción de Sodio

Ing. Wilfredo Benítez
 Lab. Suelos

Ing. Pablo Monteforte
 Lab. Suelos

Anexos N° 18

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MIBEL SARACHO
 FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES
 LABORATORIO DE SUELOS
 Campus "El Tío" - Tel. 091-8-663311 - Casilla 71, Tarija - Bolivia

ANÁLISIS FÍSICO

Cliente	LUIS FRANCO ZELAYA ORDOÑEZ
Dirección	LUIS FRANCO ZELAYA ORDOÑEZ
Dirección del Cliente	Barru: San Antonio C. de P. Páez 56 420
Identificación Comunal/Municipal/Provincial/Departamento	Chiriquia Grande Aoch. Tarija
Sitio de Muestra	CERCA Chiriquia
Responsabilidad del Muestreo	Luis Franco Zelaya Ordoñez
Fecha de Recepción de Muestra	14.08.17
Fecha de Emisión del Informe	14.08.17
Caracterización de la Muestra	-
Coordenadas	-
Área (m ²)	Suelo
Tipo de Muestra	Bolsa Plástica
Envaso	-

N° LAB	IDENTIFICACION	PROB. (cm)	pH	C. E. (µmhos/cm)	D _s (g/100g)	D ₁₀ (µm)	D ₃₀ (µm)	D ₆₀ (µm)	U _c (%)	U ₁₅₀ (%)	U ₂₀ (%)	U ₄₀ (%)	U ₆₀ (%)	TEXTURA
003	M-1	30	7,08											

Tarija, 14 de Agosto del 2017

Ing. Wilfredo Benítez
 Lab. Suelos

Ing. Pablo Monteforte
 Lab. Suelos

Anexos N° 19



Anexo N° 20



anexo N° 21



Anexo N° 22



Anexo N° 23



Anexo N° 24



anexo N° 25



N° 25



anexo N° 27

Anexo



Anexo N° 28



Anexo N° 29



Anexo N° 30



Anexo N° 31



Anexo N° 32



Anexo N° 33



Anexo N° 34



Anexo N° 35



Anexo N° 36



Anexo N° 37



ANEXO N° 38



Anexo N° 39



Anexo N° 40



Anexo N° 41



Anexo N° 42



Anexo N° 43



Anexo N 44



Anexo N 45

INTERPRETACIÓN DEL ANÁLISIS DE SUELO

Calculo del peso de la capa arable

$$Da = 1,6$$

$$\text{Prof.} = 20\text{cm}$$

$$Da = 1,6\text{g/cm}^3 * \frac{1\text{Kg}}{1000\text{g}} * \frac{1000000\text{cm}^3}{1\text{m}^3} = 1600\text{ kg/cm}^3$$

$$V = 10000\text{m}^3 * 0,20 = 2000\text{m}^3$$

$$P = 1600\text{kg/cm}^3 * 2000\text{m}^3 = 3.200000\text{kg}$$

Calculo de la materia orgánica

$$\text{M.O.} = \frac{\text{N.T.}}{0,05} \quad \text{M.O.} = 0,14/0,05 = 2,8$$

$$100\text{kg} \text{ ————— } 2,8 \text{ M.O.}$$

$$3200000 \text{ ————— } X$$

$$X = 89600 \text{ M.O. /ha}$$

Calculo del N

Donde 5 % M.O. es N.T.

$$\text{N.T.} = 89600 \text{ kg M.O.} * 0,05 = 4480 \text{ kg N.T.}$$

N. asimilable es 2 % de N.T.

$$\text{N.A.} = 4480\text{kg N.T.} * 0,02 = 89,6 \text{ kg N.A.}$$

La eficiencia de N en el suelo es de 70 %

$$89,6 \text{ kg N.A.} * 0,7 = 62,72 \text{ kg/h}$$

Calculo del fosforo

$$P = 54,15$$

$$1000000 \text{ ————— } 54,15 \text{ kg ppm}$$

$$3200000 \text{ ————— } X$$

$$X = 172,8 \text{ kg P/ ha}$$

Factor de conversión del potasio (P) a (P₂O₅) es de 2,29

$$172,8 * 2,29 = 395,712 \text{ kg (P}_2\text{O}_5\text{)/ha}$$

Eficiencia de asimilación del P es de 20 %

$$100\% \text{ ————— } 395,712 \text{ kg (P}_2\text{O}_5\text{)/ha}$$

$$20\% \text{ ————— } X$$

$$X = 79,1424 \text{ kg (P}_2\text{O}_5\text{)/ha.}$$

Calculo del potasio

$$K = 0,45 \text{ me/100g}$$

$$Mg = 0,45 \text{ me/100g} * 39,1$$

$$Mg = 17,6 \text{ me/100g}$$

$$17,6 \text{ me/100g} * \frac{1\text{g}}{1000\text{me}} * \frac{1\text{kg}}{1000\text{g}} = 0,0000176 \text{ kg K/ 100g}$$

$$0,1 \text{ suelo ————— } 0,0000176 \text{ kg K/100G}$$

$$2020000 \text{ suelo ————— } X$$

$$X = 563,2 \text{ kg/ha}$$

Factor de conversión del (K) a (K₂O es de 1,2

$563,2 \text{ kg/ha} * 1,2 = 675,84 \text{ kg K}_2\text{O/ha}.$

La eficiencia de asimilación del potasio es de 50 %

100% ————— 675,84

50% ————— X

X = 338 kg K₂O/ha

Anexo 46. Costos de producción del Tratamiento 0

ACTIVIDADES	UNIDAD	CANT.	COSTO UNITARIO (Bs.-)	COSTO PARCIAL (Bs.-)
A.- MANO DE OBRA				
Preparación del terreno	Jornal	1	80	80
Formación de surcos	Jornal	1	80	80
Almacigado y cuidados del mismo	Jornal	3	80	240
Trasplante	Jornal	1	80	80
B.- LABORES CULTURALES				
Suministro de riego	Jornal	4	80	320
Control fitosanitario	Jornal	1	80	80
Control de malezas	Jornal	4	80	320
Cosecha	Jornal	5	80	400
C.- INSUMOS Y MATERIALES				
Fungicida preventivo Curathane	Kg	0,1	120	12
Insecticida Lorsban	litro	0,1	200	20
Semilla Bressane	Kg	1	210	210
Mochila pulverizadora	unidad	1	300	300
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN/90m2 (TRATAMIENTO 0)				2142

ANEXO 47. Costos de producción del Tratamiento 1

ACTIVIDADES	UNIDAD	CANT.	COSTO UNITARIO (Bs.-)	COSTO PARCIAL (Bs.-)
A.- MANO DE OBRA				
Preparación del terreno	Jornal	1	80	80
Formación de surcos	Jornal	1	80	80
Almacigado y cuidados del mismo	Jornal	3	80	240
Trasplante	Jornal	1	80	80
B.- LABORES CULTURALES				
Suministro de riego	Jornal	4	80	320
Control fitosanitario	Jornal	1	80	80
Control de malezas	Jornal	4	80	320
Cosecha	Jornal	5	80	400
C.- INSUMOS Y MATERIALES				
Fungicida preventivo Curathane	Kg	0,1	120	12
Insecticida Lorsban	Litro	0,1	200	20
Semilla Bressane	Kg	1	210	210
Mochila pulverizadora	Unidad	1	300	300
Abono de chiva	Kg	9	3,5	31,50
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN/90m2 (TRATAMIENTO 1)				2173,5

ANEXO 48. Costos de producción del Tratamiento 2

ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	COSTO UNITARIO (Bs.-)	COSTO PARCIAL (Bs.-)
A.- MANO DE OBRA				
Preparación del terreno	Jornal	1	80	80
Formación de surcos	Jornal	1	80	80
Almacigado y cuidados del mismo	Jornal	3	80	240
Trasplante	Jornal	1	80	80
B.- LABORES CULTURALES				
Suministro de riego	Jornal	4	80	320
Control fitosanitario	Jornal	1	80	80
Control de malezas	Jornal	4	80	320
Cosecha	Jornal	5	80	400
C.- INSUMOS Y MATERIALES				
Fungicida preventivo Curathane	Kg	0,1	120	12
Insecticida Lorsban	Litro	0,1	200	20
Semilla Bressane	Kg	1	210	210
Mochila pulverizadora	Unidad	1	300	300
Fertilizante triple 20	Kg	11,25	5,45	61,31
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN/90m2 (TRATAMIENTO 2)				2203,31

ANEXO 49. Costos de producción del Tratamiento 3

ACTIVIDADES	UNIDAD	CANT.	COSTO UNITARIO (Bs.-)	COSTO PARCIAL (Bs.-)
A.- MANO DE OBRA				
Preparación del terreno	Jornal	1	80	80
Formación de surcos	Jornal	1	80	80
Almacigado y cuidados del mismo	Jornal	3	80	240
Trasplante	Jornal	1	80	80
B.- LABORES CULTURALES				
Suministro de riego	Jornal	4	80	320
Control fitosanitario	Jornal	1	80	80
Control de malezas	Jornal	4	80	320
Cosecha	Jornal	5	80	400
C.- INSUMOS Y MATERIALES				
Fungicida preventivo Curathane	Kg	0,1	120	12
Insecticida Lorsban	Litro	0,1	200	20
Semilla Bressane	Kg	1	210	210
Mochila pulverizadora	Unidad	1	300	300
Abono de bovino	Kg	9	2	18,00
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN/90m2 (TRATAMIENTO 3)				2160

ANEXO 50. Costos de producción del Tratamiento 4

ACTIVIDADES	UNIDAD	CANT.	COSTO UNITARIO (Bs.-)	COSTO PARCIAL (Bs.-)
A.- MANO DE OBRA				
Preparación del terreno	Jornal	1	80	80
Formación de surcos	Jornal	1	80	80
Almacigado y cuidados del mismo	Jornal	3	80	240
Trasplante	Jornal	1	80	80
B.- LABORES CULTURALES				
Suministro de riego	Jornal	4	80	320
Control fitosanitario	Jornal	1	80	80
Control de malezas	Jornal	4	80	320
Cosecha	Jornal	5	80	400
C.- INSUMOS Y MATERIALES				
Fungicida preventivo Curathane	Kg	0,1	120	12
Insecticida Lorsban	Litro	0,1	200	20
Semilla Bressane	Kg	1	210	210
Mochila pulverizadora	Unidad	1	300	300
Abono (gallinaza)	Kg	9	3	27,00
COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN/90m2 (TRATAMIENTO 4)				2169