

ANEXOS

1. Análisis de laboratorio de suelos


UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEL SARACHO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS Y FORESTALES
LABORATORIO DE SUELOS
Campus "El Tejar" - Tel. 591-4-6643121 - Casilla 51 - Tarija - Bolivia

INFORME DE LABORATORIO

INFORMACION DEL CLIENTE	
NOMBRE: Orlando Ruiz Torrez	TELEFONO:
DIRECCION: Cabildo	
DEPARTAMENTO: Tarija	

INFORMACION DE CAMPO	
PROCEDENCIA: Cabildo/Padcaya/Arco/Tarija	Cod: LS-M027-ORT-3
ENTRADA MUESTRA: 08/09/2022	FIN ENSAYO: 15/09/2022
INICIO ENSAYO: 12/09/2022	
PROFUNDIDAD SUELO:	
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: S-1	REF. MUESTRA: Sustrato

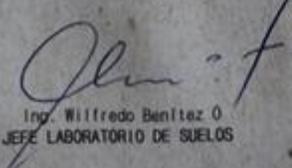
FERTILIDAD DEL SUELO

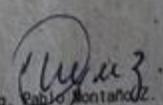
PARAMETRO	RESULTADO	CLASIFICACION	METODO
pH H ₂ O 1:2.5	7.05	Óptimo	Electrométrico
C.E. H ₂ O 1:5	0.61 mmhos/cm	No Salino	Electrométrico
Materia Orgánica	20.54 %	Muy Alta	Colorimétrico

MACRONUTRIENTES DEL SUELO

PARAMETRO	RESULTADO	CLASIFICACION	METODO
Nitrogeno Total	0.82 %	Muy Alto	Kjeldahl
Fosforo Bray I	205.88 ppm	Muy Alto	Colorimétrico
Potasio Intercambiable	289.71 ppm	Alto	Abs Atómica




Ing. Wilfredo Benítez O
JEFE LABORATORIO DE SUELOS


Ing. Pablo Montañez
TECNICO LABORATORIO DE SUELOS



INFORME DE LABORATORIO

INFORMACION DEL CLIENTE

NOMBRE: Orlando Ruiz Torrez

DIRECCION: Cabildo

DEPARTAMENTO: Tarija

TELEFONO

INFORMACION DE CAMPO

PROCEDENCIA: Cabildo/Padcaya/Arce/Tarija

Cod: LS-M028-ORT-S

ENTRADA MUESTRA: 08/09/2022

INICIO ENSAYO: 12/09/2022

FIN ENSAYO: 15/09/2022

PROFUNDIDAD SUELO:

IDENTIFICACION DE LA MUESTRA:

S-2

REF. MUESTRA: Sustrato

FERTILIDAD DEL SUELO

PARAMETRO	RESULTADO	CLASIFICACION	METODO
pH H ₂ O 1:2.5	6.63	Optimo	Electrometrico
C.E. H ₂ O 1:5	0.53 mmhos/cm	No Salino	Electrometrico
Materia Organica	18.66 %	Muy Alta	Colorimetrico

MACRONUTRIENTES DEL SUELO

PARAMETRO	RESULTADO	CLASIFICACION	METODO
Nitrogeno Total	0.98 %	Muy Alto	Kjeldahl
Fosforo Bray I	69.31 ppm	Alto	Colorimetrico
Potasio Intercambiable	229.77 ppm	Optimo	Abs Atomica



Ing. Wilfredo Benítez O
JEFE LABORATORIO DE SUELOS

Ing. Pablo Montañez
TECNICO LABORATORIO DE SUELOS



UNIVERSIDAD AUTONOMA JUAN MISAEI SARACHO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS Y FORESTALES
LABORATORIO DE SUELOS
Campus "El Tejar" -Tel.591-4-6643121-Casilla 51-Tarija-Bolivia

INFORME DE LABORATORIO

INFORMACION DEL CLIENTE

NOMBRE: Orlando Ruiz Torrez
DIRECCION: Cabilo
DEPARTAMENTO: Tarija

TELEFONO

INFORMACION DE CAMPO

PROCEDENCIA: Cabilo/Padcaya/Arce/Tarija Cod: LS-M029-ORT-S
ENTRADA MUESTRA: 08/09/2022
INICIO ENSAYO: 12/09/2022 FIN ENSAYO: 15/09/2022
PROFUNDIDAD SUELO:
IDENTIFICACION DE LA MUESTRA: S-3 REF. MUESTRA: Sustrato

FERTILIDAD DEL SUELO

PARAMETRO	RESULTADO	CLASIFICACION	METODO
pH H ₂ O 1:2.5	7.37	Optimo	Electrometrico
C.E. H ₂ O 1:5	0.91 mmhos/cm	Ligeramente Salino	Electrometrico
Materia Organica	31.22 %	Muy Alta	Colorimetrico

MACRONUTRIENTES DEL SUELO

PARAMETRO	RESULTADO	CLASIFICACION	METODO
Nitrogeno Total	0.99 %	Muy Alto	Kejdahl
Fosforo Bray I	200.96 ppm	Muy Alto	Colorimetrico
Potasio Intercambiable	439.56 ppm	Muy Alto	Abs Atomica



Ing. Wilfredo Benítez O
JEFE LABORATORIO DE SUELOS

Ing. Pablo Montañez
TECNICO LABORATORIO DE SUELOS

2. Formulas

$$FC = \frac{\sum (X_{IJ})^2}{r * a * b}$$

$$SCTot = \sum X_{ijk}^2 - FC$$

$$SCA = \frac{\sum A^2}{rB} - FC$$

$$SCB = \frac{\sum B^2}{rA} - FC$$

$$SCI_{A*B} = \left(\frac{\sum AB^2}{r} - FC \right) - (SCA + SCB)$$

$$SCE = SCTot - (SCA + SCB + SCI_{A*B})$$

$$DSH(\alpha) = q(\alpha; p, e.g.l.) \sqrt{\frac{CME}{r}}$$

$DSH(\alpha)$ =Diferencia Significativa Honesta a un nivel de significancia α

$q(\alpha; p, e.g.l.)$ =Valor de rango estudentizado de Tukey, a un nivel de significancia α ; con p = número de tratamiento y $e.g.l.$ = grados de libertad del error.

CME = Cuadrado medio del Error

r = Número de repeticiones

3. Invernadero



4. Sustratos



5. Plantación de esquejes



6. Variables a estudiar





