

**MEMORANDO 530-REP-GP-2015**

**PARA:** Ing. Edgar Rivas Jaramillo  
**GERENTE DE PLANIFICACIÓN**

**DE:** Ing. Max González Fuertes  
**TÉCNICO AGRÍCOLA**

**ASUNTO:** Informe recepción de resultados del análisis de suelos con fines agrícolas de los sistemas de riego transferidos y no transferidos del cantón Espíndola.

**FECHA:** 01 de octubre de 2015.

En continuación al trámite N°9220 concerniente a la contratación de análisis de suelos con fines agrícolas de los sistemas de riego transferidos y no transferidos del cantón Espíndola, una vez recibidos los resultados de laboratorio por parte de la Universidad Nacional de Loja, los cuales cumplen los TDR's de la contratación, son consistentes y coherentes con la realidad de la zona en estudio, solicito a su autoridad **generar el requerimiento de pago** correspondiente.

Particular que pongo a su conocimiento para los fines pertinentes.

Atentamente,

Ing. Max González Fuertes  
**TÉCNICO AGRÍCOLA - PLANIFICACIÓN**  
 Cc. MJGF-MTTE

Adj. Resultados de laboratorio de la U.N.L.

SECRETARÍA  
 ELAB. REQUER. G.P.  
 11/69  
 J. MORA 01-09-15

Reembolsado  
 01-09-2015  
 A h 12:11



Provincia:	Loja	FECHA DE INGRESO:	27/07/2015
Cantón:	Espíndola	FECHA DE EGRESO:	19/08/2015
REMITENTE:	RIDRENSUR		

1. RESULTADOS DE ANÁLISIS

Cód. Lab.	Cód. Cam.	Análisis Mecánico % TFSA			Textura	pH	M.O %	N ppm	P2O5 ppm	K2O ppm	Ca meq/100 ml	Mg meq/100 ml	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	CE mmhos/cm
		Ao	Lo	Ac												
1690	139	35,6	38,8	25,6	Fo	5,42	4,61	31,92	73,26	31,86	13,14	0,16	215,96	3,68	2,22	0,265
1691	140	51,4	30	18,6	Fo	5,32	3,34	46,59	106,93	73,72	10,60	0,84	686,34	11,66	5,52	0,408
1692	141	34,4	35	30,6	FoAc	5,40	2,40	11,05	25,37	123,19	13,16	2,56	50,79	0,31	2,70	0,104
1693	142	29,4	38	32,6	FoAc	5,73	4,54	26,14	59,98	46,04	14,10	3,34	76,9	6,01	3,74	0,451
1694	143	43,4	30	26,6	Fo	4,64	11,99	38,95	89,38	151,85	7,83	1,26	503,08	25,87	5,02	0,15
1695	144	49,4	26	24,6	FoAcAo	6,25	6,09	10,12	23,24	211,36	13,74	0,88	91,66	2,98	3,63	0,486
1696	145	33,4	26	40,6	Fo	5,55	4,24	41,11	94,36	167,69	10,44	2,06	624,36	14,97	4,72	0,288
1697	146	55,4	26	18,6	FoAo	5,97	2,05	6,41	14,70	12,14	13,82	0,24	22,65	2,83	2,30	0,112
1698	147	29,4	20	50,6	Ac	5,25	3,47	13,12	30,11	43,90	13,65	2,35	78,26	8,58	3,92	0,203
1699	148	33,4	28	38,6	FoAc	6,09	3,52	10,33	23,71	39,96	13,63	2,05	29,35	2,32	4,03	0,26
1700	149	61,4	24	14,6	FoAo	5,95	1,73	14,36	32,96	101,75	13,66	1,26	26	2,45	2,28	0,15



Cód. Lab.	Cód. Cam.	Análisis Mecánico % TFSA			Textura	pH	M.O %	N Ppm	P2O5 ppm	K2O ppm	Ca meq/100 ml	Mg meq/100 ml	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	CE mmhos/cm
		Ao	Lo	Ac												
1701	150 Maiz	25,4	31	43,6	Ac	6,26	1,50	11,98	27,50	32,83	13,12	0,94	24,66	1,54	2,30	0,396
1702	150 Pastos	41,2	39	19,8	Fo	5,96	2,05	12,29	28,22	26,74	13,56	1,24	32,7	1,92	2,30	0,154
1703	151	63,2	20	16,8	FoAo	6,35	0,95	6,20	14,23	29,65	13,43	2,21	38,39	2,08	2,18	0,421
1704	152	41,2	26	32,8	FoAc	5,19	1,53	13,22	30,35	23,27	13,67	1,28	52,13	6,15	2,24	0,136
1705	153	29,2	36	34,8	FoAc	6,21	2,65	6,92	15,89	28,47	13,75	0,56	37,39	2,38	2,15	0,363
1706	154	59,2	24	16,8	FoAo	6,80	3,80	37,40	85,83	357,09	12,20	0,31	197,2	4,56	3,27	0,483
1707	155	75,2	19	5,8	FoAo	6,54	1,37	5,89	13,52	51,38	13,17	1,35	23,99	0,33	2,08	0,368
1708	156	59,2	17	23,8	FoAcAo	5,89	4,56	23,04	52,87	102,09	13,28	0,36	228,02	0,42	2,74	0,411
1709	157	49,2	33	17,8	Fo	6,25	4,12	11,05	25,37	26,08	13,48	2,00	24,66	2,19	2,84	0,468
1710	158	51,2	30	18,8	Fo	7,46	1,73	14,88	34,14	322,15	13,65	0,43	38,06	2,16	2,60	0,512
1711	159	49,2	23	27,8	FoAcAo	5,73	7,81	15,39	35,33	94,27	13,15	2,41	36,05	15,46	3,27	0,351
1712	160	35,2	30	34,8	FoAc	5,94	4,30	39,77	91,28	65,98	10,78	0,50	119,14	5,68	4,44	0,299
1713	161	35,2	47	17,8	Fo	6,73	4,43	15,19	34,85	94,34	13,33	0,86	7,54	3,41	4,83	0,297



Cód. Lab.	Cód. Cam.	Análisis Mecánico % TFSA			Textura	pH	M.O %	N ppm	P2O5 ppm	K2O ppm	Ca meq/100 ml	Mg meq/100 ml	Fe ppm	Mn ppm	Cu ppm	CE mmhos/cm
		Ao	Lo	Ac												
1714	162	37,2	30	32,8	FoAc	6,07	3,38	8,88	20,39	15,95	13,56	1,58	36,05	4,54	4,41	0,366
1715	164	51,2	28	20,8	FoAcAo	6,09	1,47	6,20	14,23	16,43	13,66	0,55	8,24	1,47	2,68	0,378
1716	165	27	24	49	Ac	6,54	5,20	13,12	30,11	57,33	13,42	1,93	24,32	2,17	2,38	0,426
1717	166	51	26	23	FoAcAo	6,77	6,10	10,74	24,66	212,05	12,77	0,72	11,93	1,59	2,60	0,482
1718	167	39	40	21	Fo	6,68	2,07	6,92	15,89	119,81	13,69	0,70	13,94	1,65	2,81	0,463
1719	168	57	29	14	FoAo	6,63	0,66	3,00	6,88	5,14	13,93	0,91	9,58	1,24	2,93	0,469
1720	169	41	45	14	Fo	5,94	1,01	44,32	101,71	52,89	12,45	0,86	188,49	2,73	2,22	0,388
1721	172	27	33	40	Ac	5,99	3,80	13,12	30,11	91,24	13,33	1,24	21,98	2,97	2,57	0,374
1722	173	47	30	23	Fo	6,6	4,87	11,88	27,27	89,02	13,22	2,35	15,28	3,77	2,11	0,611
1723	174	35	30	35	FoAc	7,73	0,95	6,41	14,70	35,32	13,77	0,63	11,93	1,04	2,25	0,596
1724	176	37	27	36	FoAc	6,10	1,12	17,15	39,36	51,79	13,45	1,16	22,65	1,81	2,77	0,255
A	177	65	18	17	FoAo	6,51	3,13	13,84	31,77	38,27	13,83	1,46	21,98	0,79	2,22	0,296
B	178	51	32	17	Fo	6,94	1,41	13,22	30,35	36,56	13,67	1,25	22,65	0,74	2,24	0,361



## 2. RESULTADOS DE CONSTANTES HIDROFÍSICAS

Código de Laboratorio	Código de Campo	Saturación	Capacidad de Campo 1/3 atm.	Punto de Marchitez Permanente 15 atm.	Densidad Aparente (g/cm <sup>3</sup> )
17HX	C2-EI-50 (1)	35,53	33,50	27,73	1,38
11HV	C2-EI-50 (2)	33,38	30,62	25,46	1,41
13H-	C2-EI-20(1)	38,95	38,71	35,75	1,22
10HX	C2-EI-20(2)	39,86	37,65	31,64	1,27
4HV	C2-EI-20"1"	25,87	25,28	13,04	1,52
5H	C2-EI-20"2"	22,56	22,23	15,30	1,53
1HV	C2-SJ-50(1)	41,77	39,89	20,67	1,22
23HV	C2-SJ-50(2)	38,40	34,71	20,57	1,33
3H	C2-LC-50(1)	39,44	37,64	30,73	1,28
18H	C2-LC-50(2)	39,61	37,24	28,57	1,35
20H	C2-LC-20(1)	41,20	39,90	34,15	1,24
11V	C2-LC-20(2)	41,31	40,51	36,25	1,25
19HX	C2-SJ-20(1)	40,71	38,57	25,98	1,26



Código de Laboratorio	Código de Campo	Saturación	Capacidad de Campo 1/3 atm.	Punto de Marchitez Permanente 15 atm.	Densidad Aparente (g/cm <sup>3</sup> )
			(% peso)		
1H	C2-SJ-20(2)	39,23	37,25	26,24	1,32
15H	C1-LC-50"1"	44,70	41,90	32,95	1,18
24HX	C1-LC-50"2"	41,24	35,79	25,35	1,19
22H	C3-CL-50"1"	44,79	43,72	37,43	1,21
15HV	C3-CL-50"2"	44,23	41,99	35,84	1,21
8V	C3-CL-20"1"	51,80	46,64	37,78	1,09
9HX	C3-CL-20"2"	51,92	47,45	36,41	1,12
12H	C2-EI-50"1"	25,43	24,86	16,19	1,40
14H	C2-EI-50"2"	23,86	21,32	11,51	1,50
7H	C1-LC-20"1"	53,06	48,88	32,77	1,03
11HVX	C1-LC-20"1"	44,34	40,51	30,10	1,23
24H	C1-JO-CH20(1)	49,53	30,78	17,55	1,07
6H	C1-JO-CH20(2)	42,20	28,21	16,43	1,24



Código de Laboratorio	Código de Campo	Saturación	Capacidad de Campo 1/3 atm.	Punto de Marchitez Permanente 15 atm.	Densidad Aparente (g/cm <sup>3</sup> )
3H	C1-JO-CH50(1)	36,13	29,39	18,48	1,33
15H	C1JO-CH50(2)	37,08	29,56	18,52	1,29
15HV	C2JO-CH20(1)	58,28	40,66	28,24	0,94
5H	C2JO-CH20(2)	48,35	39,05	30,32	1,03
20H	C2JO-CH50(1)	51,24	43,24	29,70	1,05
11HV	C2JO-CH50(2)	51,17	43,55	30,12	1,02
1H	C3JO-CH20(1)	51,19	42,65	34,46	1,09
18H	C3JO-CH20(2)	56,88	42,61	41,21	0,99
1HV	C3JO-CH50(1)	45,23	37,09	25,00	1,00
22H	C3JO-CH50(2)	39,80	33,77	25,52	1,08
11V	C1AF20(1)	26,20	20,63	15,16	1,45
15X	C1AF20(2)	22,56	18,63	12,66	1,60
13H	C1AF50(1)	18,73	13,52	10,04	1,67
10HV	C1AF50(2)	17,85	14,82	8,30	1,75



Código de Laboratorio	Código de Campo	Saturación	Capacidad de Campo 1/3 atm.	Punto de Marchitez Permanente 15 atm.	Densidad Aparente (g/cm <sup>3</sup> )
4HV	C2AF20(1)	44,28	36,63	25,17	1,16
12H	C2AF20(2)	40,35	33,33	23,86	1,20
16V	C2AF50(1)	34,78	24,26	18,28	1,31
11H	C2AF50(2)	27,69	24,98	18,10	1,51
7H	C3AF20(1)	32,39	23,96	17,21	1,34
6HX	C3AF20(2)	25,92	23,53	15,00	1,54
8V	C3AF50(1)	33,62	26,65	21,31	1,26
10H	C3AF50(2)	30,99	30,33	20,19	1,37
19HV	C3C420(1)	48,03	47,50	37,09	1,14
12HX	C3C420(2)	47,91	47,56	36,67	1,15
7HX	C4CH20(1)	38,99	32,90	21,56	1,23
6HV	C4CH20(2)	34,98	31,03	21,91	1,32
19HV	C3CH50(1)	45,27	45,02	36,09	1,20
7HV	C3CH50(2)	45,90	45,64	34,97	1,19



Código de Laboratorio	Código de Campo	Saturación	Capacidad de Campo 1/3 atm.		Punto de Marchitez Permanente 15 atm.	Densidad Aparente (g/cm <sup>3</sup> )
			(% peso)			
16HV	C4CH50(1)	37,73	35,65	20,11	1,34	
3HX	C4CH50(2)	40,39	35,77	25,91	1,23	
16H	C3EI20(1)	42,37	38,07	30,68	1,14	
8H	C3EI20(2)	46,54	42,30	31,55	1,09	
11HX	C3EI50(1)	40,08	37,09	35,53	1,24	
2H	C3EI50(2)	39,31	36,81	39,43	1,28	
13H	C1SJ20-1	34,69	28,84	16,38	1,47	
19H	C1SJ20-2	36,43	32,85	18,60	1,31	
9HX	C2-CH-L50-2	30,53	29,60	24,68	1,40	
22V	C2-CH-L50-1	39,03	34,96	26,05	1,25	
24H	C1CH-L50-1	38,31	34,62	14,83	1,30	
8HX	C1CH-L50-2	37,43	34,62	14,71	1,32	
22HX	C1CH-L20-1	43,14	35,62	10,00	1,22	
10HVX	C1CH-L20-2	47,44	38,59	9,09	1,15	



Código de Laboratorio	Código de Campo	Saturación	Capacidad de Campo 1/3 atm.	Punto de Marchitez Permanente 15 atm.	Densidad Aparente (g/cm <sup>3</sup> )
			(% peso)		
23H	C2CH-L20-1	37,92	35,42	23,83	1,28
4H	C2CH-L20-2	36,21	33,64	24,76	1,32
20V	C1SJ50-1	35,83	20,83	39,67	1,20
6H	C1SJ50-2	38,40	16,59	37,33	1,28

  
Ing. Omar Ojeda Ochoa Mg, Sc  
UNIVERSIDAD REGIONAL DE LOJA  
LABORATORIO DE SUELOS AGUAS Y BROMATOLOGÍA  
UN.L.

RESPONSABLE DEL LABORATORIO