

INFORME PUNTO DE INYECCION **PROGRAMA DE USO COSMOCEL PUC**

PREPARADO POR:

IA .FRANCISCO JAVIER BELLO PAEZ.

Asistente Técnico Zona Norte de Boyacá.

IA. HERNANDO AGUDELO VIVAS

AGROCORP S.A.

Fecha: Septiembre 12 del 2007.

1. CONSTRUCCION

Aprovechando el sistema de riego con el que cuenta el distrito del Alto Chicamocha; Coordinación de mercadeo Agrocorp, propone aprovechar este sistema de riego, con el objetivo de inyectar nutrientes en solución a la superficie del suelo para eficientar el aporte nutricional, así como la logística de aplicación de las fuentes edáficas utilizadas por el agricultor. La propuesta consiste en acoplar un venturi de $\frac{3}{4}$ " a la válvula del sistema, para inyectar el caldo fertilizante.

Para la construcción se contó con la asesoría del señor HECTOR JULIO GUTIERREZ, propietario de la finca en donde se realizaron las pruebas de inyección y miembro de la empresa encargada de la construcción del distrito de riego, por lo que es una persona idónea y conocedora de las características técnicas del mismo.

2. MATERIALES

Para la consecución de los materiales se hizo previa cotización con la empresa COVAL, la cuál fue aprobada por Coordinación de Mercadeo, para la compra de estos y los que se anotan a continuación, anexando la respectiva factura.

ARTICULO	CANT.	V.UNIT.	Dto 35%	TOTAL	I.V.A. 16%	TOTAL
Te de Presion de 3 "	2	\$ 25.261	\$ 8.841	\$ 32.839	\$ 5.254	\$ 38.094
Codo de Presion 90 de 3"	2	\$ 19.527	\$ 6.834	\$ 25.385	\$ 4.062	\$ 29.447
Union de Presion de 3 "	2	\$ 10.487	\$ 3.670	\$ 13.633	\$ 2.181	\$ 15.814
Adaptador de Presion H de 1"	2	\$ 987	\$ 345	\$ 1.283	\$ 205	\$ 1.488
Adaptador de Presion M de 3"	2	\$ 11.420	\$ 3.997	\$ 14.846	\$ 2.375	\$ 17.221
Adaptador de Presion H de 3"	2	\$ 14.275	\$ 5.710	\$ 17.130	\$ 2.741	\$ 19.871
Buje de Presion 2"- 1"	2	\$ 2.762	\$ 967	\$ 3.591	\$ 574	\$ 4.165
Buje de Presion 3"- 2"	2	\$ 9.948	\$ 3.482	\$ 12.932	\$ 2.069	\$ 15.002
Tubo de Presion RDE 32,5	1	\$ 57.843	\$ 20.245	\$ 37.598	\$ 6.016	\$ 43.614
Soldadura P.V.C. 1/64	1	\$ 5.464	\$ 1.912	\$ 3.552	\$ 568	\$ 4.120
Limpiador P.V.C. 56 gr	1	\$ 2.239	\$ 784	\$ 1.455	\$ 233	\$ 1.688
Registro Bola de 3"	1	\$ 120.690	\$ 0	\$ 120.690	\$ 19.310	\$ 140.000
Registro Bola de 1"	1	\$ 4.741	\$ 0	\$ 4.741	\$ 759	\$ 5.500
Campana Roscada de 3"	1	\$ 38.793	\$ 0	\$ 38.793	\$ 6.207	\$ 45.000
Bola Roscada de 3"	1	\$ 38.793	\$ 0	\$ 38.793	\$ 6.207	\$ 45.000
Adaptador M de 1/2"	3	\$ 345	\$ 0	\$ 1.035	\$ 166	\$ 1.201
Adaptador H de 1/2"	1	\$ 345	\$ 0	\$ 345	\$ 55	\$ 400
25 cm de Tubo de 1/2"	1	\$ 431	\$ 0	\$ 431	\$ 69	\$ 500
TOTAL				\$ 369.073	\$ 59.052	\$ 428.124

3. MEDICION EN CAMPO

Luego de la construcción se llevo el implemento al lote en donde se comprobó su funcionamiento en el cual se utilizo como solución indicadora una mezcla de mineral para construcción de color rojo y agua; en una proporción de 50 gr. de mineral por litro de agua, con el fin de realizar las siguientes mediciones:

a. Caudal.

- El caudal de cada aspersor es de 3 m³/hora.
- El cambio consta de 13 aspersores, lo que indica que la descarga por cambio es de 39m³/hora.
- En total son 4.7 cambios en 1 ha lo que nos da 183.3 m³ por riego.

b. Área.

- la distancia entre cada aspersor es de 9 mts, lo que nos da una longitud de 117 mts.
- El cubrimiento de cada aspersor es de 18 metros, para lo cual tenemos un área de 2.106 m² por cambio.

c. Inyección.

- El tiempo que gasta el agua teñida entre 1°. y ultimo aspersor (13); es de 3.14 Minutos.
- Para una inyección de 10 lts de solución el venturi gasta 4.40 Minutos.
- El tiempo que se necesita para la inyección de 10 lts de solución y su posterior lavado del sistema de riego es de 8 minutos.

4. CONCLUSIONES

El sistema de aplicación de sales nutrientes que se piensa implementar en el lote demostrativo presenta las siguientes conclusiones:

- a. Es una alternativa sencilla y económica de suministrar fertilizantes a la solución del suelo con el fin de reducir las pérdidas ocasionadas por la fijación y el lavado de nutrientes. Subir de nivel tecnológico a los usuarios programa COSMOCEL en el departamento de Boyacá.
- b. Entendiendo que la presión en la válvula guía el caudal a transitar; es necesario medir la presión a la entrada de la válvula, de tal manera nos permita acondicionar la presión de acuerdo a la tabla emitida por el fabricante.
- c. Al ser un implemento móvil se puede adaptar a lotes que no posean riego del distrito si no motobombas que cumplan con los requerimientos de presión.
- d. No solo puede ser utilizado para la aplicación de fertilizantes si no además para el control de malezas y enfermedades del suelo.


5. FOTOS IMPLEMENTO DE INYECCIÓN.







6. COSTOS IMPLEMENTO



COVAL
NIT 830.063.800-7

PRINCIPAL COTA (CONDO) : Aeropuerto Medellín km 2,5 Parque Industrial Guadalupe, Bodega 3 Cel. 310 261 8238 / 60
 SUCURSALES BOGOTÁ NORTE : Aeropuerto Norte No. 138-47 | Pbx (11) 592 2121 | Fax (11) 526 8800
 FONTRON : Carrera 115 No. 16-71 | Tel. (11) 413 0006 | Tel. / Fax (11) 413 0009
 SUCURSAL CHÍA (CONDO) : Av. Pradillo No. 4-24 | Pbx / Fax (1) 883 0792
 SUCURSAL DUITAMA (BOYACÁ) : Av. Américas (Calle 9) No. 20-28 | Pbx (8) 761 3444 | Fax (8) 762 9973
 SUCURSAL YUMBO (VALLE) : Calle 10 No. 32-16 Arroyohondo | Pbx / Fax (2) 690 7676
 COVAL COMERCIAL S.A. www.coval.com.co | info@coval.com.co

FACTURA CAMBIARIA DE COMPROVENTA
V-236247 2007/08/08
 NUMERO FECHA

SEÑOR(ES) : 8,160,062,344-2 AGRICORP S.A.
 OBRA :
 DIRECCION :
 CIUDAD / DEPTO.:

COMENTARIOS
 PROYECTO CONTABLE No. BODEGA No.

FECHA DESPACHO	PEDIDO	REMISION	TELEFONO CLIENTE	TELEFONO OBRA	VEND.	FECHA VENCTO.	PLAZO DE PAGO	TIPO	USO	MODO DESPACHO


CODIGO ARTICULO	DESCRIPCION ARTICULO	UNID.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	DESCU.	VALOR TOTAL	
36413500	ADAPT PRES H	3	GENF UN	2.00	14,275.00	40.00	17,130.00

SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES RESOLUCION 11076 2003/12/14
 ** **

INFORMACION TRIBUTARIA: RECIBI DE CONFORMIDAD Y ACEPTO LA PRESENTE FACTURA

NOTA: EL INCUMPLIMIENTO EN EL PAGO OPORTUNO CAUSARA EL MAXIMO INTERES DE MORA DE ACUERDO CON LA LEY, ESTA FACTURA SE ASIMILA EN SUS EFECTOS LEGALES A LA LETRA DE CAMBIO (ARTICULO 774 DEL C.C.), FAVOR HACER SU PAGO EN CHEQUE CRUZADO A FAVOR DE "COVAL COMERCIAL S.A." NIT o C.C. No.

VALOR VENTA	17,130.00
FLETES	0.00
IVA	0.00
TOTAL	17,130.00



COVAL
NIT 830.063.800-7

PRINCIPAL COTA (CONDO) : Aeropuerto Medellín km 2,5 Parque Industrial Guadalupe, Bodega 3 Cel. 310 261 8238 / 60
 SUCURSALES BOGOTÁ NORTE : Aeropuerto Norte No. 138-47 | Pbx (11) 592 2121 | Fax (11) 526 8800
 FONTRON : Carrera 115 No. 16-71 | Tel. (11) 413 0006 | Tel. / Fax (11) 413 0009
 SUCURSAL CHÍA (CONDO) : Av. Pradillo No. 4-24 | Pbx / Fax (1) 883 0792
 SUCURSAL DUITAMA (BOYACÁ) : Av. Américas (Calle 9) No. 20-28 | Pbx (8) 761 3444 | Fax (8) 762 9973
 SUCURSAL YUMBO (VALLE) : Calle 10 No. 32-16 Arroyohondo | Pbx / Fax (2) 690 7676
 COVAL COMERCIAL S.A. www.coval.com.co | info@coval.com.co

FACTURA CAMBIARIA DE COMPROVENTA
V-236187 2007/08/02
 NUMERO FECHA

SEÑOR(ES) : 8,160,062,344-2 AGRICORP S.A.
 OBRA :
 DIRECCION :
 CIUDAD / DEPTO.:

COMENTARIOS
 PROYECTO CONTABLE No. BODEGA No.

FECHA DESPACHO	PEDIDO	REMISION	TELEFONO CLIENTE	TELEFONO OBRA	VEND.	FECHA VENCTO.	PLAZO DE PAGO	TIPO	USO	MODO DESPACHO

CODIGO ARTICULO	DESCRIPCION ARTICULO	UNID.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	DESCU.	VALOR TOTAL		
36411000	TEE PNE	3	GENF UN	2.00	25,261.21	35.00	32,039.57	
36412000	CODO PNEO 90	3	GENF UN	2.00	19,527.59	35.00	25,335.87	
36413000	UNION PNEO	3	GENF UN	2.00	10,487.07	35.00	13,533.19	
36413500	ADAPT PRES H	1	GENF UN	2.00	987.07	35.00	1,203.19	
36414000	ADAPT PRES M	3	GENF UN	2.00	11,420.69	35.00	14,946.90	
36416063	BUJE PRES 8	2	x1	GENF UN	2.00	2,762.07	35.00	3,590.49
36416086	BUJE PRES 8	3	x2	GENF UN	2.00	9,948.28	35.00	12,932.76
33470000	TUBO U2 RDE 32.5	3	GENF UN	1.00	57,043.97	35.00	37,590.58	
371064	SOLDADURA P.V.C 1/64	1	CESOL UN	1.00	5,464.66	35.00	3,552.03	
372064	LIMPIADOR P.V.C 56gr	1	CESOL UN	1.00	2,239.66	35.00	1,455.78	

SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES RESOLUCION 11076 2003/12/14
 ** **

INFORMACION TRIBUTARIA: RECIBI DE CONFORMIDAD Y ACEPTO LA PRESENTE FACTURA

NOTA: EL INCUMPLIMIENTO EN EL PAGO OPORTUNO CAUSARA EL MAXIMO INTERES DE MORA DE ACUERDO CON LA LEY, ESTA FACTURA SE ASIMILA EN SUS EFECTOS LEGALES A LA LETRA DE CAMBIO (ARTICULO 774 DEL C.C.), FAVOR HACER SU PAGO EN CHEQUE CRUZADO A FAVOR DE "COVAL COMERCIAL S.A." NIT o C.C. No.

VALOR VENTA	170,558.00
FLETES	0.00
IVA	0.00
TOTAL	170,558.00

**FERRETERIA
LA UNICA SOGAMOSO 1**

María Cristina Gómez Chaparro
Nit. 36'365.615-3 Régimen Común

**CRA. 17 No. 12-14 - TEL.: 7701471
Sogamoso**

Distribuimos:
Tornillería en General
Artículos eléctricos
Herramientas - Carburo
Ferretería en General
Materiales para Construcción

Resolución DIAN No. 260000017079 Fecha: 2005/05/27
Numeración Autorizada del 0001 al 2000

Fecha, Agosto 17/07 **FACTURA DE VENTA** 0896
Señor(es): Aquiles S.A. Nit.: 816006234-2

Dirección: _____ Tel.: _____

CANT.	ARTICULO	V. UNIT.	V. TOTAL
1	Perilito para 900		5500
3	AD. 1/2		1200
1	AD. 1/2		400
2	tufo 1/2		500

Argemiro Pinzón P. NIT. 91521096-5 Gráficas Scorpión Tel.: 7719212 Sogamoso

Esta Factura de Venta se asimila en todos sus efectos legales a una Letra de Cambio según Artículo 774 del Código de Comercio

SUBTOTAL	\$	6551
I.V.A.	\$	1049
TOTAL	\$	7600

Recibí _____

FERRETERIA "LA UNION"

FLOR ISMELDA BARRERA B. - NIT: 46.356.574-1 - RÉGIMEN COMÚN

UNICA SEDE CALLE 11 No. 15 - 67
 FRENTE A LA BOMBA MOBIL - (LOCAL ANTES DISTRIOD) SOGAMOSO - BOYACÁ

DISTRIBUIMOS MATERIALES PARA CONSTRUCCIÓN

ETERNIT - PINTURAS - ELÉCTRICOS - HERRAMIENTAS - SOLDADURAS - TORNILLERÍA - TUBERIAS
 SANITARIA - PRESIÓN GALVANIZADA - REPUESTOS ESTUFAS A GAS.
 SAL VETERSALIN PARA GANADO Y CEMENTO BOYACÁ CPR ORIENTE
 CARBUO PARA LAMPARA Y EQUIPO

SERVIMOS CON CALIDAD PORQUE TENEMOS EXPERIENCIA

Ciudad y Fecha: 24 Agosto 07 **FACTURA DE VENTA**

Señores: AEROCORP S.A **A N° 22751**

NIT: _____ Dirección: _____

CANT.	ARTÍCULO REFERENCIA	VALOR TOTAL EXENTO IVA	VALOR PARCIAL ANTES DE IVA
1	kilo mineral		6034
⇒ TOTAL EXENTO \$			
El Total de esta Factura es:		SUB TOTAL ANTES DE IVA	6034
		IVA	966
ESTA FACTURA SE ASIMILA A UNA LETRA DE CAMBIO ART. 774 DE C.C.		SUB TOTAL EXENTO	
<small>COMO PROPIETARIA ME RESERVO EL DERECHO SOBRE LA MERCANCÍA ARRIBA DESCRITA HAS EL TOTAL PAGO DE LA MISMA. EL NO PAGO CAUSARA EL % MENSUAL Y/O EL VALOR ACTUAL DE ESTA EN EL MOMENTO DE SU PAGO. NO ACEPTAMOS DEVOLUCIONES.</small>			
GRAN TOTAL			7000

Resolución Dian No. 260000020838 - Fecha 2006/11/22 Rango de A. 20001 al A. 23000

Bertha Izquierdo Moreno NIT: 46.356.617-1

CLIENTE - RECIBI SATISFACTORIAMENTE

VENDEDOR

EN ATENCIÓN, CALIDAD Y SERVICIO SOMOS LOS PRIMEROS!
VISÍTENOS, LES ESPERAMOS PARA SERVIRLE
SIEMPRE A SUS ORDENES - GRACIAS POR SU COMPRA